

VIZSGASZABÁLYZAT ÉS ELJÁRÁSI REND FÜGGELÉKEI

II. Rész

Típusismeret

CET ZRT.

2022

Hatályba léptetés időpontja: 2022.10.04.

Jóváhagyta:



CER Hungary Zrt.
1097 Budapest,
Könyves Kálmán krt. 16.
Adószám: 13343512-2-43
19.

Tartalom

1.sz. Függelék: Típusismeret: 186D (386CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	13
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	13
Szóbeli vizsgatevékenység.....	13
Gyakorlati vizsgatevékenység	13
2.sz. Függelék: Típusismeret: 187D sorozatú mozdony V01-VT2022/1	17
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	17
Szóbeli vizsgatevékenység.....	17
Gyakorlati vizsgatevékenység	17
3.sz. Függelék: Típusismeret: 240SK/CZ (230CZ, 242SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	21
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	21
Szóbeli vizsgatevékenység.....	21
Gyakorlati vizsgatevékenység	21
4.sz. Függelék: Típusismeret: 263SK/CZ (362SK/CZ, 363SK/CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	25
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	25
Szóbeli vizsgatevékenység.....	25
Gyakorlati vizsgatevékenység	25
5.sz. Függelék: Típusismeret: 269H (A26, V20) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	30
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	30
Szóbeli vizsgatevékenység.....	30
Gyakorlati vizsgatevékenység	30
6.sz. Függelék: Típusismeret: 275 sorozatú gőzmozdony V01-VT2022/1 ..	35
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	35
Szóbeli vizsgatevékenység.....	35
Gyakorlati vizsgatevékenység	35
7.sz. Függelék: Típusismeret: 279H (A31) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	41
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	41
Szóbeli vizsgatevékenység.....	41

Gyakorlati vizsgatevékenység	41
8.sz. Függelék: Típusismeret: 288H (A21, M28H, 289H mechanikus és hidraulikus) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	46
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	46
Szóbeli vizsgatevékenység	46
Gyakorlati vizsgatevékenység	46
9.sz. Függelék: Típusismeret: 319H (A23, M31) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	49
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	49
Szóbeli vizsgatevékenység	49
Gyakorlati vizsgatevékenység	49
10.sz. Függelék: Típusismeret: 324 sorozatú gőzmozdony V01-VT2022/1	54
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	54
Szóbeli vizsgatevékenység	54
Gyakorlati vizsgatevékenység	54
11.sz. Függelék: Típusismeret: 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	59
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	59
Szóbeli vizsgatevékenység	59
Gyakorlati vizsgatevékenység	59
12.sz. Függelék: Típusismeret: 350 SK/CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1	64
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	64
Szóbeli vizsgatevékenység	64
Gyakorlati vizsgatevékenység	64
13.sz. Függelék: Típusismeret: 365CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1	69
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	69
Szóbeli vizsgatevékenység	69
Gyakorlati vizsgatevékenység	69
14.sz. Függelék: Típusismeret: 375 sorozatú gőzmozdony V01-VT2022/1	73
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	73
Szóbeli vizsgatevékenység	73
Gyakorlati vizsgatevékenység	73
15.sz. Függelék: Típusismeret: 394 sorozatú keskeny nyomközű gőzmozdony V01-VT2022/1	76

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	76
Szóbeli vizsgatevékenység.....	76
Gyakorlati vizsgatevékenység	76
16.sz. Függelék: Típusismeret: 408H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 ...	82
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	82
Szóbeli vizsgatevékenység.....	82
Gyakorlati vizsgatevékenység	82
17.sz. Függelék: Típusismeret: 409H (2068A) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	86
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	86
Szóbeli vizsgatevékenység.....	86
Gyakorlati vizsgatevékenység	86
18.sz. Függelék: Típusismeret: 411 sorozatú gőzmozdony V01-VT2022/1	90
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	90
Szóbeli vizsgatevékenység.....	90
Gyakorlati vizsgatevékenység	90
19.sz. Függelék: Típusismeret: 416H sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1	96
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	96
Szóbeli vizsgatevékenység.....	96
Gyakorlati vizsgatevékenység	96
20.sz. Függelék: Típusismeret: 424 sorozatú gőzmozdony V01-VT2022/1	101
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	101
Szóbeli vizsgatevékenység.....	101
Gyakorlati vizsgatevékenység	101
21.sz. Függelék: Típusismeret: : 430H (431H) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	107
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	107
Szóbeli vizsgatevékenység.....	107
Gyakorlati vizsgatevékenység	107
22.sz. Függelék: Típusismeret: 432H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 ...	111
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	111
Szóbeli vizsgatevékenység.....	111
Gyakorlati vizsgatevékenység	111

23.sz. Függelék: Típusismeret: 438-2H (478-2H, 478-3H) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	115
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	115
Szóbeli vizsgatevékenység	115
Gyakorlati vizsgatevékenység	115
24.sz. Függelék: Típusismeret: 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	119
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	119
Szóbeli vizsgatevékenység	119
Gyakorlati vizsgatevékenység	119
25.sz. Függelék: Típusismeret: 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	124
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	124
Szóbeli vizsgatevékenység	124
Gyakorlati vizsgatevékenység	124
26.sz. Függelék: Típusismeret: 460H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	130
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	130
Szóbeli vizsgatevékenység	130
Gyakorlati vizsgatevékenység	130
27.sz. Függelék: Típusismeret: 468H (750SK/CZ, 753CZ, 754Sk, 756SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	133
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	133
Szóbeli vizsgatevékenység	133
Gyakorlati vizsgatevékenység	133
28.sz. Függelék: Típusismeret: 470H (1116A, 1216A, 182D, 183D, 189D) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	136
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	136
Szóbeli vizsgatevékenység	136
Gyakorlati vizsgatevékenység	136
29.sz. Függelék: Típusismeret: 471H (193D) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	142
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	142
Szóbeli vizsgatevékenység	142
Gyakorlati vizsgatevékenység	142

30.sz. Függelék: Típusismeret: 480H (481H, 185D) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	147
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	147
Szóbeli vizsgatevékenység	147
Gyakorlati vizsgatevékenység	147
31.sz. Függelék: Típusismeret: 490 sorozatú keskeny nyomközű gőzmozdony V01-VT2022/1	153
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	153
Szóbeli vizsgatevékenység	153
Gyakorlati vizsgatevékenység	153
32.sz. Függelék: Típusismeret: 610H (480RO, LE-MA) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	160
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	160
Szóbeli vizsgatevékenység	160
Gyakorlati vizsgatevékenység	160
33.sz. Függelék: Típusismeret: 618H (459H, 619H, 2617H, 2061H, M61) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	165
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	165
Szóbeli vizsgatevékenység	165
Gyakorlati vizsgatevékenység	165
34.sz. Függelék: Típusismeret: 628H (M62) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	170
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	170
Szóbeli vizsgatevékenység	170
Gyakorlati vizsgatevékenység	170
35.sz. Függelék: Típusismeret: 630H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	174
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	174
Szóbeli vizsgatevékenység	174
Gyakorlati vizsgatevékenység	174
36.sz. Függelék: Típusismeret: 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	179
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	179
Szóbeli vizsgatevékenység	179
Gyakorlati vizsgatevékenység	179

37.sz. Függelék: Típusismeret: 742-7 SK/CZ sorozatú dízelmozdony V01-VT2022/1	184
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	184
Szóbeli vizsgatevékenység.....	184
Gyakorlati vizsgatevékenység	184
38.sz. Függelék: Típusismeret: 753-6CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1	188
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	188
Szóbeli vizsgatevékenység.....	188
Gyakorlati vizsgatevékenység	188
39.sz. Függelék: Típusismeret: 774CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1	193
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	193
Szóbeli vizsgatevékenység.....	193
Gyakorlati vizsgatevékenység	193
40.sz. Függelék: Típusismeret: 2016A (761SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	198
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	198
Szóbeli vizsgatevékenység.....	198
Gyakorlati vizsgatevékenység	198
41.sz. Függelék: Típusismeret: 2948H (Mk48) sorozatú keskeny nyomközű dízelmozdony V01-VT2022/1	204
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	204
Szóbeli vizsgatevékenység.....	204
Gyakorlati vizsgatevékenység	204
42.sz. Függelék: Típusismeret: 9902H (MTZ - TRACK) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1	209
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	209
Szóbeli vizsgatevékenység.....	209
Gyakorlati vizsgatevékenység	209
43.sz. Függelék: Típusismeret: 9903H (ROTRAC RR3044) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1	213
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	213
Szóbeli vizsgatevékenység.....	213
Gyakorlati vizsgatevékenység	213

44.sz. Függelék: Típusismeret: 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1	216
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	216
Szóbeli vizsgatevékenység.....	216
Gyakorlati vizsgatevékenység	216
45.sz. Függelék: Típusismeret: 9903H (9904H, UNIMOG, UNIMOG100, UNIMOG200, UNIMOG400) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1 ..	220
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	220
Szóbeli vizsgatevékenység.....	220
Gyakorlati vizsgatevékenység	220
46.sz. Függelék: Típusismeret: C50 sorozatú keskeny nyomközű vontató V01-VT2022/1	224
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	224
Szóbeli vizsgatevékenység.....	224
Gyakorlati vizsgatevékenység	224
47.sz. Függelék: Típusismeret: Mk48 sorozatú (403 pályaszámú) keskeny nyomközű hibrid üzemű dízelmozdony V01-VT2022/1	229
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	229
Szóbeli vizsgatevékenység.....	229
Gyakorlati vizsgatevékenység	229
48.sz. Függelék: Típusismeret: 241SK (430RO) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	232
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	232
Szóbeli vizsgatevékenység.....	232
Gyakorlati vizsgatevékenység	232
50.sz. Függelék: Típusismeret: 468H (750SK/CZ, 753CZ, 754Sk, 756SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	236
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	236
Szóbeli vizsgatevékenység.....	236
Gyakorlati vizsgatevékenység	236
51.sz. Függelék: Típusismeret: 448-3H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	239
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	239
Szóbeli vizsgatevékenység.....	239
Gyakorlati vizsgatevékenység	239

52.sz. Függelék: Típusismeret: 648H (651RO, BR232) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	242
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	242
Szóbeli vizsgatevékenység.....	242
Gyakorlati vizsgatevékenység	242
53.sz. Függelék: Típusismeret: Class 47 GB sorozatú mozdony V01-VT2022/1	247
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	247
Szóbeli vizsgatevékenység.....	247
Gyakorlati vizsgatevékenység	247
54.sz. Függelék: Típusismeret: 2143A sorozatú mozdony V01-VT2022/1	249
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	249
Szóbeli vizsgatevékenység.....	249
Gyakorlati vizsgatevékenység	249
55.sz. Függelék: Típusismeret: 117H (127H, 136H, 5429H, 6312H, 8028H) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1	253
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	253
Szóbeli vizsgatevékenység.....	253
Gyakorlati vizsgatevékenység	253
56.sz. Függelék: Típusismeret: 408-3H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	258
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	258
Szóbeli vizsgatevékenység.....	258
Gyakorlati vizsgatevékenység	258
57.sz. Függelék: Típusismeret: 414H, 8005-0H (2105H) sorozatú motorvonat V01-VT2022/1	261
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	261
Szóbeli vizsgatevékenység.....	261
Gyakorlati vizsgatevékenység	261
58.sz. Függelék: Típusismeret: 415H (5341H, 415-5H) sorozatú motorvonat V01-VT2022/1	265
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	265
Szóbeli vizsgatevékenység.....	265
Gyakorlati vizsgatevékenység	265

59.sz. Függelék: Típusismeret: 418-3H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	272
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	272
Szóbeli vizsgatevékenység	272
Gyakorlati vizsgatevékenység	272
60.sz. Függelék: Típusismeret: 418H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	275
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	275
Szóbeli vizsgatevékenység	275
Gyakorlati vizsgatevékenység	275
61.sz. Függelék: Típusismeret: 425H (5342H) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1	278
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	278
Szóbeli vizsgatevékenység	278
Gyakorlati vizsgatevékenység	278
62.sz. Függelék: Típusismeret: 424H (6805-2H) sorozatú motorvonat V01-VT2022/1	282
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	282
Szóbeli vizsgatevékenység	282
Gyakorlati vizsgatevékenység	282
63.sz. Függelék: Típusismeret: 426H (6342H) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1	286
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	286
Szóbeli vizsgatevékenység	286
Gyakorlati vizsgatevékenység	286
64.sz. Függelék: Típusismeret: 429H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	294
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	294
Szóbeli vizsgatevékenység	294
Gyakorlati vizsgatevékenység	294
65.sz. Függelék: Típusismeret: 434H (9076H, BVmot) sorozatú motorvonat V01-VT2022/1	297
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	297
Szóbeli vizsgatevékenység	297
Gyakorlati vizsgatevékenység	297
66.sz. Függelék: Típusismeret: 448-4H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	301

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	301
Szóbeli vizsgatevékenység.....	301
Gyakorlati vizsgatevékenység	301
67.sz. Függelék: Típusismeret: 450H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 .	304
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	304
Szóbeli vizsgatevékenység.....	304
Gyakorlati vizsgatevékenység	304
68.sz. Függelék: Típusismeret: 469H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 .	307
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	307
Szóbeli vizsgatevékenység.....	307
Gyakorlati vizsgatevékenység	307
69.sz. Függelék: Típusismeret: 499H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 .	310
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	310
Szóbeli vizsgatevékenység.....	310
Gyakorlati vizsgatevékenység	310
70.sz. Függelék: Típusismeret: 490H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 .	313
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	313
Szóbeli vizsgatevékenység.....	313
Gyakorlati vizsgatevékenység	313
71.sz. Függelék: Típusismeret: 753-6CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1	317
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	317
Szóbeli vizsgatevékenység.....	317
Gyakorlati vizsgatevékenység	317
72.sz. Függelék: Típusismeret: 659H sorozatú mozdony V01-VT2022/1 .	322
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	322
Szóbeli vizsgatevékenység.....	322
Gyakorlati vizsgatevékenység	322
73.sz. Függelék: Típusismeret: 8055 sorozatú vezérlőkocsi V01-VT2022/1	325
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	325
Szóbeli vizsgatevékenység.....	325
Gyakorlati vizsgatevékenység	325
74.sz. Függelék: Típusismeret: 8005-4H (8005H) sorozatú vezérlőkocsi V01-VT2022/1	328

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	328
Szóbeli vizsgatevékenység.....	328
Gyakorlati vizsgatevékenység	328
75.sz. Függelék: Típusismeret: 8005-3H (8007H, 8027H 8207H, 8227-3H) sorozatú vezérlőkocsi V01-VT2022/1	331
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	331
Szóbeli vizsgatevékenység.....	331
Gyakorlati vizsgatevékenység	331
76.sz. Függelék: Típusismeret: 8005-1H (8227-1H) sorozatú vezérlőkocsi V01-VT2022/1	334
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	334
Szóbeli vizsgatevékenység.....	334
Gyakorlati vizsgatevékenység	334
77.sz. Függelék: Típusismeret: 8090A sorozatú (RailJet) vezérlőkocsi V01-VT2022/1	337
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	337
Szóbeli vizsgatevékenység.....	337
Gyakorlati vizsgatevékenység	337
78.sz. Függelék: Típusismeret: PVG típusú hajtány V01-VT2022/1	341
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	341
Szóbeli vizsgatevékenység.....	341
Gyakorlati vizsgatevékenység	341
79.sz. Függelék: Típusismeret: ABa mot (Gyermekvasúti motorkocsi) V01-VT2022/1	343
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	343
Szóbeli vizsgatevékenység.....	343
Gyakorlati vizsgatevékenység	343
80.sz. Függelék: Típusismeret: 6345H (MDa mot) V01-VT2022/1	346
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	346
Szóbeli vizsgatevékenység.....	346
Gyakorlati vizsgatevékenység	346
81.sz. Függelék: Típusismeret: 628-3H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	350
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	350
Szóbeli vizsgatevékenység.....	350

Gyakorlati vizsgatevékenység	350
82.sz. Függelék: Típusismeret: 609H (60Ro) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	355
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	355
Szóbeli vizsgatevékenység	355
Gyakorlati vizsgatevékenység	355
83.sz. Függelék: Típusismeret: 600H (060-EA, 601H, 40Ro, 41Ro, 42Ro, 461SR/MK/MNE, 46BG, hagyományos kivitelű) mozdony V01-VT2022/1	359
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	359
Szóbeli vizsgatevékenység	359
Gyakorlati vizsgatevékenység	359
84.sz. Függelék: Típusismeret: 600H (060-EA, 601H, 40Ro, 41Ro, CSAM-1 korszerűsített kivitelű) mozdony V01-VT2022/1	362
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	362
Szóbeli vizsgatevékenység	362
Gyakorlati vizsgatevékenység	362
85.sz. Függelék: Típusismeret: 602H (601H, 47Ro, 471Ro, 476Ro, 477Ro, 478Ro, TSAM-5 korszerűsített kivitelű) mozdony V01-VT2022/1	366
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	366
Szóbeli vizsgatevékenység	366
Gyakorlati vizsgatevékenység	366
86.sz. Függelék: Típusismeret: 408-4H sorozatú mozdony V01-VT2022/1	370
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	370
Szóbeli vizsgatevékenység	370
Gyakorlati vizsgatevékenység	370
87.sz. Függelék: Típusismeret: Abmot (Abny) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1	374
A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA	374
Szóbeli vizsgatevékenység	374
Gyakorlati vizsgatevékenység	374

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezések
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdonyok főkeretére
- Súlyerő átadás elemei, lengéscsillapítás
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A főáramkörök ismertetése
- A főmegszakító működése
- Az áramszedő felemelésének, főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- A vontatási áramirányítók működése
- A mozdonyok földelő berendezése
- A főtranszformátor kialakítása, működési tartománya
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A segédüzemi áramirányító működése, az általa energiával ellátott berendezések
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Hűtőtornyok
- Akkumulátor-töltő
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyokra szerelt fékberendezések, azok együtt és külön történő működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- AFB rögzítőfék és kompenzációs fék működése
- A fékrendszer elemei, azok működése
- Villamos fék elsőbrendűségének biztosítása
- Levegős és villamos fékhatárolás esetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülkék elrendezése, kialakítása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás

- Az egykijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- EBICAB2000/TELOC rövid idejű memória zárolása
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- EÉVB és egyéb vonatbefolyásoló berendezések működése és kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- AFB-vel történő közlekedés
- A mozdony fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzemeltetésre alkalmas felsővezetési hálózatok
- Maximális indító vonóerők és villamos fékerők
- Legnagyobb megengedett sebességek
- Ciklusidők
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy-sérülések
- Vontatómotor felfüggesztések sérülése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

2.sz. Függelék: Típusismeret: 187D sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezések

- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdonyok főkeretére
- Súlyerő átadás elemei, lengéscsillapítás
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A főáramkörök ismertetése
- A főmegszakító működése
- Az áramszedő felemelésének, főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- A vontatási áramirányítók működése
- A mozdonyok földelő berendezése
- A főtranszformátor kialakítása, működési tartománya
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A segédüzemi áramirányító működése, az általa energiával ellátott berendezések
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Hűtőtornyok
- Akkumulátor-töltő
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyokra szerelt fékberendezések, azok együtt és külön történő működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- AFB rögzítőfék és kompenzációs fék működése
- A fékrendszer elemei, azok működése
- Villamos fék elsőbrendűségének biztosítása
- Levegős és villamos fékhatárolás esetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülkék elrendezése, kialakítása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egykijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás

- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- EBICAB2000/TELOC rövid idejű memória zárolása
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- EÉVB és egyéb vonatbefolyásoló berendezések működése és kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- AFB-vel történő közlekedés
- A mozdony fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzemeltetésre alkalmas felsővezetési hálózatok
- Maximális indító vonóerők és villamos fékerők
- Legnagyobb megengedett sebességek
- Ciklusidők
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy-sérülések
- Vontatómotor felfüggesztések sérülése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők

- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

**3.sz. Függelék: Típusismeret: 240SK/CZ (230CZ, 242SK) sorozatú
mozdony V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Az alváz, illetve a különleges üvegszál erősítésű anyagból készült járműszekrény ismertetése.
- Feljáróajtók és géptér ajtók elrendezése.
- Az alváz-forgóváz kapcsolat bemutatása, a forgócsapok.
- Az ütköző- és vonókészülékek kialakítása.
- A forgóvázkeretek, forgóvázak kialakítása, a kerékpár csapágyazás és a rugózás, különös tekintettel a laprugózás kialakítására és a biztonsági kengyelekre.
- A primer rugózás és a vele párhuzamosan kötött hidraulikus lengéscsillapítók.
- A kerékpárok kialakítása, kiemelve az abroncs összejelölés hazaitól eltérő szabályai.
- A kerékpárok tengelyágyvezetése.
- A vontatómotorok nyomatékának átadása a hajtáson át a forgóvázban a kerékpárokra.
- A forgatónyomaték és a hosszirányú (vonó- és fékező) erők átvitelének elve.
- A kerékpárokra kifejtett vonóerő átadása az alvázra, illetve a vonókészülékre.
- A tetőn elhelyezett berendezések, áramszedők, főmegszakító, túlfeszültség levezető, mérőváltók.
- A tető megközelítési lehetősége (beépített létra), az azzal kapcsolatos biztonsági szabályok és reteszelvek.
- A mozdony főáramköre. A főtranszformátor, a főüzemi egyenirányító feladata és kialakítása.
- A menet- és a féküzem közötti átmenet, valamint a menetirányváltás megvalósítása. A menetfékhenger és az irányváltó henger, valamint az ezzel megvalósított áramköri kapcsolások, beleértve a selejtezett üzemet is.
- A villamos fék fékellenállásainak kialakítása, valamint a motorok gerjesztésére szolgáló áramkör.
- A fokozatkapcsoló kialakítása és meghajtási módja. Az átkapcsoló ellenállás és a teljesítmény kontaktorok
- A segédüzemi egyenirányítók feladata és kialakítása, az erről táplált áramkörök, berendezések. A kétféle segédüzemi feszültség oka és az átkapcsolás feltételei, megvalósítása.
- A különféle szellőzők és a légsűrítők áramköreinek ismertetése. A szellőzők vezérlése.
- Az egyéb segédüzemi berendezések (pl. akkumulátortöltő). Az akkumulátorok elhelyezése és az arról táplált fogyasztók.
- A külső segédüzemi csatlakozás lehetősége, a csatlásfej elhelyezkedése.
- A levegőtermelés és –tárolás módja a mozdonyon, a légsűrítők kialakítása. A segédlégsűrítő.
- A különféle légtartályok elhelyezése és azok feladata. A légtartályok lecsapolása automatikus módon, valamint kézzel.
- A homokoló és a nyomkarima kenő berendezések.
- Az önműködő és a nem önműködő fékberendezés kialakítása. A LTR kormányszelep és a TR relészelep.
- A BS-2 fékezőszelep. A kiegészítő fék BP fékezőszelepe.
- A G és P vonatnemek közötti átváltás módja.
- A légfékállvány elhelyezése, a rajta elhelyezett készülékek.
- A Stopex-rendszerű automata rudazatállítóval felszerelt mechanikus fék. A fékrudazat kialakítása.
- A kézfék kialakítása, hatása a kerékpárokra. A kézfék állapotának a menetvezérlésre gyakorolt hatása.

Berendezések kezelése

- A vezetőasztal reteszelések, összes kezelőeleme, azok vezérléssel kapcsolatos összefüggései.
- A menet- és fékszabályzás kezelőszervei. A fokozatkapcsoló vezérlése menet- és féküzemben.
- A különféle segédüzemek működtetése.
- Az AGL védelmi szekrény, a védelmek fajtái, a visszaállítás lehetősége.
- A géptéri relészekrény, a benne található védelmek (kismegszakítók) hatása és azok visszaállítása.
- A géptérbe jutással kapcsolatos lényeges biztonsági szabályok.
- A MIREL vonatbefolyásoló berendezés, kezelése, különféle üzemmódjai.
- A D1 önteszt feladata, végrehajtása.
- Közlekedés a különféle üzemmódokban.
- A menet- és a villamos féküzem megvalósítási módjai, az egyes üzemmódok feltételei, az azokban történő vezetési technikák.
- Az áramszedő, a főmegszakító, a fokozatkapcsoló, a menetfékhengerek és a söntkontaktorok vezérlése. A söntkontaktorok bekapcsolásának villamos feltétele.
- Az irányváltás vezérlése.
- A BS-2 fékezőszelep kezelése, különféle állásai.
- Az önműködő fék és a villamos fék együttműködésének esetei.
- A kiegészítő fék BP fékezőszelepeinek kezelése.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Sebesség-, méret- és tömegadatok. Vonóerő-sebesség, valamint fékerő-sebesség jelleggörbék.
- Féksúlyok G, P vonatnem állásokban. Kéziféksúly.
- Áramszedő felengedési hiba okai, főmegszakító bekapcsolási hibák okai, teendők Buchholz-védelem megszólalása esetén.
- A főüzemi egyenirányítók védelmei. Főáramköri hibák és azok törlése az AGL-szekrényben.
- A fokozatkapcsoló jellemző meghibásodásai, kézi működtetés lehetősége.
- A söntkontaktorok, a menetfékhenger és az irányváltó henger hibái.
- A villamos ellenállásfék hibái. Főáramköri földzárlat villamos fékezés közben.
- Segédüzemi hibák és azok törlése az AGL-szekrényben.
- A különféle segédüzemi forgógépek meghibásodásai, teendők azok hibái esetén.
- Hibák a segédüzemi egyenirányítókban, a követendő teendők.
- Az akkumulátorkörrel működtetett vezérlőáramkörök jellemző hibái. A világítási áramkörök hibái esetén követendő eljárások.
- A vezetőasztal különféle reteszelései (üzembe helyező kapcsoló, irányváltó- és menetszabályzó henger) hibái.
- Különféle vezérlési kisautomaták leoldása esetén követendő eljárás.
- Meghibásodások a mechanikus fékrendszerben. A rudazatállító meghibásodása.
- Meghibásodások a pneumatikus fékrendszerben, különféle továbbüzemelési lehetőségek. Az egyik főlégtartály meghibásodása esetén követendő eljárás.
- Az egyes meghibásodott részegységek, tartályok, kiiktatási lehetőségei. Forgóváz kiiktató váltók.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Ellenőrzendő helyek a jármű körüljárásakor az alvázon, forgóvázakon és rátekintéssel a tetőn.
- Ellenőrzendő helyek a géptérben, különös tekintettel a menetfékhengerekre és az irányváltó hengerekre.
- A különféle pneumatikus kiiktatók és üzemmód váltók ellenőrzése, beállítása.

- A homokmennyiség ellenőrzése.
- A járműszerkezeti részek, jeladók, tengelyvég földelő berendezések ellenőrzése. A különféle védelmek ellenőrzése, a bekapcsolás feltételei, különös tekintettel az érintésvédelmi szabályokra.
- A tetőlétrával és a géptérajtókkal, illetve a géptérben való tartózkodással kapcsolatos – hazai gyakorlattól eltérő – biztonsági szabályok.
- Akkumulátorkör bekapcsolása. Szükség szerint levegőtermelés a segédleghűtővel.
- A nagyfeszültségű berendezések üzembe helyezése. Szükség esetén a vonatfűtési fővezeték feszültség alá helyezése a kiválasztott (1500, vagy 3000 V) feszültségneven.
- A megfelelő segédüzemi kontaktor meghúzásának ellenőrzése. A segédüzemi fogyasztók bekapcsolása. Fülkefűtés bekapcsolása.
- A vonatadatok megadása a MIREL vonatbefolyásoló berendezés számára. A fékrendszer feltöltése, fékpróba elvégzése.
- A kívánt szellőzési üzemmód kiválasztása, a szükséges világítások bekapcsolása.
- A fokozatkapcsoló működtetése.
- A pneumatikus fékberendezés kezelése elindulásakor.
- A menetvezérlést gátló, illetve a főmegszakítót kikapcsoló, e témával kapcsolatos védelmek. (Kézifék, illetve a szellőzés hiánya)
- A vonóerő szabályozása a fokozatkapcsoló és a mezőgyengítés vezérlésével.
- Villamos ellenállás fékezéssel üzem mód kiválasztása, a fékerő szabályozási módja a fokozatkapcsolóval.
- Teendők fázishatár alatt történő áthaladásakor a főüzemmel, segédüzemmel és a vonatfűtéssel kapcsolatban.
- Teendők a főüzemi áramkörrel, segédüzemmel és a vonatfűtéssel kapcsolatban vezetőállás váltás esetén. Fülkefűtéssel kapcsolatos biztonsági teendők.
- A géptérbe történő belépés biztonsági szabályai.
- Teendők üzemben kívül helyezés során. Az egyes áramkörök kikapcsolása.
- A vezetőállás hűtőszekrény áramkörének kialakítása és hatása.
- A jármű megfutamodás elleni biztosításának módja. A vezetőfülkék lezárása.
- Teendők a villamos áramkörökkel hidegvontatás esetén. Irányváltó és menet-fék hengerek állásának ellenőrzése.
- Teendők a vonatbefolyásoló berendezéssel kapcsolatban előfogatolás esetén.
- Teendők hidegvontatás esetén a légfékberendezéssel kapcsolatban.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

4.sz. Függelék: Típusismeret: 263SK/CZ (362SK/CZ, 363SK/CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Az alváz, illetve az önhordó járműszekrény. Feljáróajtók, tetőajtó.
- Az alváz-forgóváz kapcsolat, a billenésgátló léghengerek elhelyezése és azok feladata.
- Az ütköző- és vonókészülékek kialakítása.
- A homokoló berendezés tartályainak feltöltési lehetősége.
- A forgóvázkeretek, forgóvázak kialakítása, a kerékpárcsapágyazás és a rugózás.
- A két forgóvázat összekötő szerkezet feladata és kialakítása.
- A kerékpárok kialakítása, az abroncs összejelölés hazaitól eltérő szabályai.
- A vontatómotorok nyomatékának átadása a hajtáson át a forgóvázban a kerékpárokra.
- A kerékpárokra kifejtett vonóerő átadása a mozdonyszekrényre, illetve a vonókészülékre.
- A tetőn elhelyezett berendezések, áramszedők, váltakozóáramú főmegszakító, túlfeszültség levezető, mérőváltók.
- Külön ki kell emelni:
 - – a 263 sorozatú mozdonyok transzformátorának, valamint egyenáramú főáramkörének felépítését, valamint
 - – a 362, 363 sorozatú mozdonyoknak kétáramnemű kialakítását, megemlítve az egyenáramú üzemmódból adódó, hazánkban nem alkalmazott készülékeket.
- A kétáramnemű kialakítás, az egyenáramú üzemmódból adódó, hazánkban nem alkalmazott készülékek felsorolása. Az egyenáramú üzemmódhoz kapcsolódó olyan készülékek, melyek a váltakozóáramú üzemmódhoz is kapcsolódnak, például rendszerválasztó kapcsoló. További egyenáramú berendezések (csak a felismeréshez és a megértéshez szükséges mértékben).
- A mozdonyok főáramkörének részletes ismertetése. A kizárólag az egyenáramú üzemmódhoz kapcsolódó berendezéseket (pl. egyenáramú főkapcsoló) csak azok felismeréséhez és a megértéshez szükséges mértékben kell bemutatni.
- A főtranszformátor, a főüzemi egyenirányító, a szűrőkörök, a vontatómotorok szaggatóinak és a gerjesztő egyenirányítójának a feladata és kialakítása.
- A menet- és a féküzem közötti átmenet, valamint a menetirányváltás megvalósítása. A villamos fék fékellenállásainak kialakítása.
- Itt kell előzetes utalást tenni a főüzem és a segédüzem ezen a típuson megvalósított összefüggésére (pl. 362, 363: Unipuls-egység)
- A mozdony főáramköre. A főtranszformátor, (363-5: az IGBT-s) főüzemi áramirányító, a szűrőkörök, a vontatómotorok gerjesztő áramirányítója, feladata és kialakítása.
- A menet- és a villamos féküzem közötti átmenet, valamint a menetirányváltás megvalósítása elektronikus módon (363-5).
- A villamos fék fékellenállásainak kialakítása.
- A segédüzemi áramirányítók feladata és kialakítása, az erről táplált áramkörök, berendezések. A kétféle segédüzemi feszültségem és a redundáns üzemi kialakítása.
- A különféle szellőzők (vontatómotor, fékellenállás) és a légsűrítő áramkörei. A szellőzők vezérlése.
- Az egyéb segédüzemi berendezések (pl. klímaberendezés).
- A külső segédüzemi csatlakozás lehetősége, a csatlásfej elhelyezkedése.
- Az akkumulátorok elhelyezése és az arról táplált fogyasztók, a három különálló akkukör.
- A levegőtermelés és –tárolás módja a mozdonyon, az olajkenés mentes légsűrítő kialakítása. A segédlégsűrítő.
- A különféle légtartályok elhelyezése és azok feladata. A légtartályok lecsapolása automatikus módon, valamint kézzel.
- A homokoló és a nyomkarima kenő berendezések.

- Az önműködő és a nem önműködő fékberendezés kialakítása. Az LTR kormány szelep és az LRV nyomásmódosító. A BSE fékezőszelep kialakítása, a szükségüzem megvalósítása. A kiegészítő fék BP fékezőszelepe.
- A villamos fékvezérlés és az önműködő fék, a sebességszabályozás és az önműködő fék és együttműködése. A vonatnemek közötti átváltás módja.
- A légfékállvány elhelyezése, a rajta elhelyezett készülékek.
- Az automata löketállítóval felszerelt fékblokkok. A kényszeroldás megvalósítása.
- A kézifék kialakítása, hatása a kerékpárokra.

Berendezések kezelése

- A vezetőasztal kezelőelemei, azok vezérléssel kapcsolatos összefüggései.
- A menet- és fékszabályzás kezelőszervei. Az kézi, az automata és a szükségüzem megvalósítása, a sebesség- és a vonóerő alapjel képzés különféle módszerei.
- A kétféle áramrendszer kiválasztásának módja, az egyenáramú üzemmód tilalma hazánkban.
- Az AGL védelmi szekrény ismertetése, a védelmek fajtái, a visszaállítás lehetősége.
- A vezetőasztali hibajelző panel ismertetése, a jelzések jelentése, a követendő eljárás.
- A központi szabályzó szekrény egyes jelzéseit csak olyan mértékben kell ismertetni, ami a megértéshez szükséges.
- A géptéri relészekrény ismertetése, a benne található védelmek (kismegszakítók) hatása és azok visszaállítása.
- A védelmek fajtái, a nyugtázás, illetve a visszaállítás lehetősége.
- A vezetőasztali display, a jelzések jelentése, a követendő eljárás.
- A géptér feszültség alatt álló részeibe jutással kapcsolatos lényeges biztonsági szabályok.
- A MIREL vonatbefolyásoló berendezés, kezelése, különféle üzemmódjai.
- A D1 önteszt feladata, végrehajtása.
- Közlekedés a különféle üzemmódokban.
- A kézi, az automata és a szükségüzem megvalósítási módjai, az egyes üzemmódok feltételei, és az azokban történő vezetési technikák.
- A központi szabályzó szekrény 5 rekeszét a megértéshez szükséges mértékben kell ismertetni. A vonóerő szabályzó, a sebességszabályzó és a CRC elektronikák feladatát a vezérlési blokkvéma alapján kell ismertetni.
- A vonóerő és a sebességszabályzás módja.
- A BSE fékezőszelep fékkontrollerének kezelése, különféle állásai.
- Az önműködő fék és a villamos fék együttműködésének gyakorlati megoldása.
- A BSE fékezőszelep szükségüzeme.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Sebesség-, méret- és tömegadatok. Vonóerő-sebesség, valamint fékerő-sebesség jelleggörbék.
- Féksúlyok a különféle vonatnem állásokban. Kéziféksúly.
- Áramszedő nem felengedési hiba okai, váltakozóáramú főmegszakító bekapcsolási hibák okai, teendők Buchholz-védelem megszólalása esetén.
- A főüzemi és a vontatómotorköri gerjesztő áramirányítók hibái.
- Nyugtázási és visszaállítási lehetőségek és tiltások.
- Főáramköri hibák és azok törlése az AGL-szekrényben.
- Segédüzemi hibák és azok nyugtázása, törlése.
- A redundáns üzemre történő áttérés.
- A különféle segédüzemi forgógépek meghibásodásai, teendők azok hibái esetén.
- Hibák az Unipuls-egységgel kapcsolatban, a követendő teendők.

- A központi szabályzó tápellátásának hibái. Az áramellátás biztosítási lehetősége a tartalék rekesz kicserélésével. Ennek feltételei.
- A vezérlési diódák meghibásodása, a vizsgálat módja, a csere feltételei.
- Vezérlési kisautomaták leoldása esetén követendő eljárás. A perdülésvédelmi automata leoldásának járulékos hatása.
- Meghibásodások a mechanikus fékrendszerben. A fékblokkok szükségoldása.
- Meghibásodások a pneumatikus fékrendszerben, különféle továbbüzemelési lehetőségek.
- Az egyes meghibásodott részegységek, tartályok, kiiktatási lehetőségei. Forgóváz kiiktató váltók.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Ellenőrzendő helyek a jármű körüljárásakor az alvázon, forgóvázakon és rátekintéssel a tetőn.
- Ellenőrzendő helyek a géptérben, különös tekintettel a főáramkör és az áramirányítók földelésére.
- A különféle pneumatikus kiiktatók és üzemmód váltók ellenőrzése, beállítása.
- A homokmennyiség ellenőrzése.
- A 25 kV, 50 Hz feszültség nem kiválasztása. A védelmek ellenőrzése. A bekapcsolás feltételei.
- A 3 kV alatti beüzemelésre vonatkozó tiltás e képesítés birtokában.
- Akkumulátorkör bekapcsolása. Szükség szerint levegőtermelés a segédleghűtővel. A nagyfeszültségű berendezések üzembe helyezése. Szükség esetén a vonatfűtési fővezeték feszültség alá helyezése. A megfelelő fűtési feszültség nem kiválasztása.
- A megfelelő menetvezérlési üzemmód (alapesetben automata, vagy kézi) kiválasztása. A vonatadatok megadása a MIREL vonatbefolyásoló berendezés számára. A vonathossz számláló beprogramozása. A fékrendszer feltöltése, fékpróba elvégzése.
- A sebesség és a vonóerő beállításának módjai a különféle üzemmódokban. A pneumatikus fékberendezés kezelése elindulásakor. A pneumatikus rögzítőfék automata üzemmódban.
- A menetszolgálat végzése. A sebességszabályozó rendszer viselkedése menet közben, ennek hatásai a légfékre.
- A vonathossz számláló alkalmazása lassújeleknél, vagy peronoknál.
- Teendők fázishatár alatt történő áthaladásakor a főüzemmel, segédüzemmel és a vonatfűtéssel kapcsolatban.
- Teendők a főüzemi áramkörrel, segédüzemmel és a vonatfűtéssel kapcsolatban vezetőállás váltás esetén.
- Teendők üzemen kívül helyezés során. Az egyes áramkörök kikapcsolása.
- A jármű megfutamodás elleni biztosításának módja. A vezetőfülkék lezárása.
- Az úgynevezett aktív leállítás, azaz a mozdonyvezetői felügyelet nélkül történő hagyás üzemmódjának beállítása és annak feltételei.
- Teendők a villamos áramkörökkel hidegvontatás esetén.
- Teendők a vonatbefolyásoló berendezéssel kapcsolatban előfogatolás esetén.
- Teendők hidegvontatás esetén a légfékberendezéssel kapcsolatban.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

5.sz. Függelék: Típusismeret: 269H (A26, V20) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű be- és kiüzemelése. Akkumulátor főkapcsoló
- Dízelmotor indítás és leállítás különféle módja. A fordulatszám szabályzás
- Dízelmotor védelmek, jelzések
- Kezelőelemek a vezetőfülkékben
- A vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemek, kapcsolók, műszerek
- A menetszabályzás kezelőszervei: irányváltó kar és a menetszabályzó kerék
- Reteszelések
- Kürt és világító berendezések kezelése
- Segédüzemi berendezések kezelése
- A fékberendezés kezelése
- Kezelési helyek elhelyezkedése
- Kenési helyek
- Üzemanyag (gázolaj, kenőolaj, hűtővíz, homok) feltöltési helyek
- A szükséges kenőanyagok típusa

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltó készülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- Homokoló berendezés
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A 269H típusú mozdony főbb jellemzői, vontatási tulajdonságai, vasúti feladatai
- Előzetes teendők, felkészítés a szolgálatra. Menetszolgálat a mozdonnyal
- A dízelmotor és erőátviteli rendszerek meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A segédüzemi rendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A vezérlési rendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A fékrendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A mozdony vezetési sajátosságai
- Teendők tűz esetén

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők

- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása. Az automatikus és a kézi sebességváltás
- Menetszabályozás, fordulatszám-szabályozás.
- Üzemen kívül helyezés. Megfutamodás elleni biztosítás
- Teendők hidegvontatás esetén. A jármű vontatása, előfogatolása.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Ismertesse a futómű kialakítását!
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor hűtésrendszerét!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
- Ismertesse a töltőgenerátor, a feszültségszabályozó és akkumulátor feladatát, egymással való kapcsolatukat!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Mutassa be a hajtómű és az irányváltó feladatát, szerepüket!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
- Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!
- Mutassa be a szabályozórendszer elemeit, működésük elvét!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony menetszabályozó pozícióinak, reteszelését!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!

- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony segédüzemi berendezések vezérlését!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
- Ismertesse a 269H sorozatú mozdony elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,

- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali vonó- és ütközőkészülék
- Védház
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A nyomkarima vékonyítása, kerékpárok oldaljátéka
- A mozdony ívbeállása, a Klien-Lindner-féle kanyarbeálló
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A tűzszekrény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény-, és hamuládaszekrény
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- A víztisztító
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefuvaróváltók
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény fecskendő
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények
- 275-es gőzmozdony vezérműve
- A sűrített levegő termelése és tárolása, légsűrítő, önműködő nyomásszabályzó
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony pneumatikus fékrendszere
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A kormány szelep
- A mozdonyvezetői fékezőszelepek

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A sebességmérő berendezés
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkő okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése

- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása
- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony mozdonykeret kialakítását!
- 1.2. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony általános kialakítását, főbb adatait!
- 1.3. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony főbb egységeinek elhelyezését, a jármű általános elrendezését!
- 1.4. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony gépezeti egységének elhelyezését!
- 1.5. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony homlokoldali vonó- és ütközőkészülékét!
- 1.6. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony védházának kialakítását!
- 1.7. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony futó- és hordművét!
- 1.8. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony kerékpár és tengelyág kialakítását!
- 1.9. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony kerékpárok bekötését!
- 1.10. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony nyomkarima vékonyítását, kerékpárok oldaljátékát!
- 1.11. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony ívbeállítását!
- 1.12. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony felfüggesztését, rugózását!
- 1.13. Milyen kialakítású 275 sorozatú mozdony kazánja?
- 1.14. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony tűzszekrényét és csövezését!
- 1.15. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony füstszekrényét- és hamuládáját!

- 1.16. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony kazántartozékait!
- 1.17. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony tüzelőajtó kialakítását!
- 1.18. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony gőzszabályzóját!
- 1.19. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony víztisztító berendezését!
- 1.20. Mit ért a 275 sorozatú mozdony egyéb kazánszerelvényein?
- 1.21. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony lövetyűjét!
- 1.22. Milyenek a 275 sorozatú mozdony feszmérői?
- 1.23. Mi a szerepe a 275 sorozatú mozdony vízállásmutatójának?
- 1.24. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony lefuvatóváltóit!
- 1.27. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony gépezetének általános felépítését!
- 1.28. Milyen a 275 sorozatú mozdony hengerelrendezése?
- 1.29. Melyek a 275 sorozatú mozdony gépezeti szerelvényei?
- 1.30. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony vezérművét!
- 1.31. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony sűrített levegős hálózatát, fékrendszerét!
- 1.32. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony sűrített levegő termelését és tárolását!
- 1.33. Ismertesse a mozdony sűrített levegős hálózatát!
- 1.34. Ismertesse a mozdony a fékrendszer pneumatikus elemeit!
- 1.37. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelepeket!
- 1.38. Ismertesse a mozdonyon alkalmazott kenőkészülékeket!
- 1.39. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony légsűrítőjét!

2. Berendezések kezelése

- 2.1. Milyen a 275 sorozatú mozdony vezetőfülke kialakítása?
- 2.2. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony kezelőszerveit, műszereit, annak jelzéseit és értelmezésüket!
- 2.3. Milyen a 275 sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezése, kialakítása?
- 2.4. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony vezetőfülkében található különféle kezelőszerveket, mérőműszereket!
- 2.5. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony gőzszabályozó kezelését és az irányváltó és töltésszabályozó berendezést!
- 2.6. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- 2.7. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony sebességmérő berendezését!
- 2.8. Mutassa be a 275 sorozatú mozdony tűzoltó készülékeit és elhelyezésüket!

- 2.9. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony világítási berendezéseit!
- 2.10. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony fékberendezésének kezelését!
- 2.11. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony fékezés jellemzőit és a légfékrendszerét!
- 2.12. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!
- 2.13. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony víztelenítése?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony kazánsérüléseit és azok megelőzését!
- 3.2. Melyek a 275 sorozatú mozdony hőtágulás okozta kazánsérülései?
- 3.4. Melyek a 275 sorozatú mozdony égéstermékek okozta sérülései?
- 3.5. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony helytelen kezelés okozta kazánsérüléseit!
- 3.6. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony gépezeti hibáit és azok javítását!
- 3.7. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony helytelen beállítások miatt előforduló hibáit!
- 3.8. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony kenési hiányosságok okozta hibáit!
- 3.9. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony fékberendezés meghibásodásait!
- 3.10. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony légsűrítő nyomásszabályzó hibáit!
- 3.11. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony hajtómű mechanikus hibáit!
- 3.12. Ismertesse a 275 sorozatú mozdony járműszerkezetének jellemző meghibásodásait!
- 3.13. Hogyan történhet a 275 sorozatú mozdony hibajelenségeinek felfedezése, azonosítása?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony üzembe helyezése, üzemeltetése?
- 4.2. Melyek a teendők a 275 sorozatú mozdony kazánjának üzembe helyezése előtt és közben?
- 4.3. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony begyújtása?
- 4.4. Melyek a 275 sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendők?
- 4.5. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony megindítása?
- 4.6. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony menetszabályozása?
- 4.7. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony menet utáni kezelése?
- 4.8. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony üzemen kívül helyezése?
- 4.9. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony gőzben tartása?
- 4.10. Hogyan történik a 275 sorozatú mozdony hidegen történő elvontatása?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A gépterek felépítése, belső elrendezésük
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- Alvázkeret felépítése, tengelyág vezetése, annak sajátosságai
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, lengéscsillapítás
- A trakciós motorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdony főkeretére
- A dízelmotor nyomatékának vontatási energiává átalakításának elemei
- Irányváltás
- A mozdonyba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
- A szívó- és kipufogó rendszer elemei
- Hűtőkör, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A villamos erőátvitel elemei
- A töltésállítási és fordulatszám-szabályozás működési elve, sajátosságuk
- A segédüzemi egységek elhelyezkedése
- A segédüzemi egységek meghajtása
- A légsűrítő felépítése, működési feltételei, a légtartályok és feltöltésük, nyomáshatárok
- A légtartályok elhelyezkedése, nyomáshatárai.
- A forgóvázakra szerelt fékberendezések ismertetése
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- Kézifék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Az erőátviteli rendszer védelmi berendezései
- Perdülésvédelem,
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- Homokoló berendezés
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a mozdony mozdonykeret és felépítmény szerkezetét, kialakítását.
- Ismertesse a mozdony géptereinek felépítését, belső elrendezésüket.
- Ismertesse a mozdony főbb egységeinek általános elhelyezkedését.
- Ismertesse a mozdony alvázának felépítését, szerkezetét, tengelyágú vezetési módját, annak sajátosságait.
- Ismertesse a főkeret felfüggesztését, lengéscsillapítás.
- Ismertesse a vonóerő átadását a kerékpároktól a forgóváz-kereten keresztül a mozdony főkeretére.
- Ismertesse a dízelmotor nyomatékának vontatási energiává alakításának elemeit.
- Ismertesse az irányváltás elvét.
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor felépítését, főbb szerkezeti elemeit.
- Ismertesse a dízelmotor szívó- és kipufogórendszerének elemeit.
- Ismertesse a dízelmotor hűtőkörét, a többfokozatú hűtésszabályozás elemeit.
- Ismertesse a dízelmotor kenőolajrendszerének elemeit.
- Ismertesse a dízelmotor tüzelőanyag-rendszerének elemeit.
- Ismertesse a dízelmotor töltésállító és fordulatszám-szabályozó berendezéseit, a hengercsoportok lekapcsolásának megvalósítását.
- Hol helyezkednek el a mozdony segédüzemi berendezései?
- Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezéseinek meghajtását.
- Ismertesse a mozdonyra szerelt légsűrítő felépítését, működési feltételeit.
- Hol helyezkednek el a mozdony sűrített levegős hálózatának légtartályai, ismertesse ezek nyomáshatárait.
- Ismertesse a alvázra szerelt fékberendezések elemeit.
- Ismertesse a mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusait, működésüket és együttműködésüket.

- Ismertesse a mozdony egyes fékalkatrészeinek elhelyezkedését.
- Ismertesse a kézifék mechanizmusát, mely tengelyeket fékezi.

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a vezetőfülke elrendezését, kialakítását.
- Ismertesse a vezetőfülkében található tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek, jelzőberendezések és jelzőlámpák elhelyezkedését; jelzéseik értelmezése, illetve az ezek közti összefüggések bemutatása.
- Ismertesse a menetszabályozó reteszeléseit, pozícióit.
- Ismertesse a különféle kezelőszervek helyes használatát.
- Ismertesse a dízelmotor védelmi berendezéseit.
- Ismertesse a dízelmotor jelzőberendezéseit.
- Ismertesse a mozdonyon található tűzoltó-készülékek helyét.
- Ismertesse a mozdonyra szerelt közlekedésbiztonsági berendezéseket (sebességmérő, kürt, jelzőlámpák, fénytompítás, homokoló berendezés).
- Ismertesse a mozdony vezérlésének áramellátását.
- Ismertesse a dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését.
- Ismertesse a segédüzemi berendezések vezérlését.
- Ismertesse a mozdony fékezési jellemzőit és légfékrendszerét.
 - Ismertesse a mozdony légfékberendezéseinek kezelését, víztelenítés.

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a mozdony főbb adatait, lehetséges feladatait, általános leírás!
- Ismertesse vázlatosan a mozdonysorozattal szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását a főgépcsoporton!
- Ismertesse az előforduló hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit a főgépcsoporton!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását a segédüzemi berendezéseken!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit a segédüzemi berendezéseken!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását a fékberendezéseken!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit a fékberendezéseken!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a mozdonyon üzembe helyezéskor és üzem közben elvégzendő teendőket, ellenőrzéseket.
- Ismertesse a dízelmotor elindítása előtti teendőket.
- Ismertesse a dízelmotor indítási folyamatát.
- Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket.
- Ismertesse a jármű megindításának folyamatát.

- Ismertesse a menetszabályozás folyamatát.
- Ismertesse a vezetőoldal csere folyamatát.
- Ismertesse a mozdony üzemen kívül helyezésének folyamatát.
- Ismertesse a mozdony vontatása előtt a mozdonyon végzendő teendőket, a vontatás folyamatát.

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

8.sz. Függelék: Típusismeret: 288H (A21, M28H, 289H mechanikus és hidraulikus) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdony szekrényének kialakítása
- A mozdony belső felépítése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A tengelyhajtása, tengely elrendezése
- A vonóerő átadása
- A fékerő átadása
- A mozdony dízelmotorja
- A dízelmotor kenőolaj ellátása
- A dízelmotor gázolaj ellátása
- A dízelmozdony hűtőrendszere, hűtésvezérlés
- A mozdony mechanikus sebesség váltója
- A mozdony akkumulátor töltése, villamos és világítási berendezései
- Kezelőszervek és mérőműszerek elhelyezése
- A mozdony sűrített levegős készülékei
- A mozdonyon elhelyezett légfékberendezések, légtartályok
- A fékezőszelep vagy fékezőszelepek
- Mechanikus fék ismertetése, kapcsolódása a légfékberendezéshez

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Visszajelzők a vezetőálláson
- Teendők indulás előtt
- Kezelés menet közben
- Teendők megállás, kiüzemelés után

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A dízelmotor jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A mechanikus sebességváltó jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindításának folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 288H (289H, M28, A21) sorozatú mechanikus hajtásrendszerű dízel mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!

- Ismertesse a mozdony alvázán és tetején elhelyezett berendezéseket!
- Ismertesse a mozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a mozdonyvezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Milyen tengely elrendelése van a mozdonyoknak?
- Milyen fékezőszelep van a mozdonyon?
- Milyen fékberendezések vannak a mozdonyon?

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a mozdony kenőolajrendszerét!
- Ismertesse a mozdony hűtővíz rendszerét!
- Ismertesse a mozdony mechanikus hajtási rendszerét!
- Ismertesse a mozdony villamos berendezéseit!
- Hogyan jut a gázolaj a napi tartájba, majd az adagolóhoz?
- Hogyan történik a légsűrítő szabályozása?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a mozdony kezelését indulás előtt!
- Ismertesse a mozdony kezelését menet közben!
- Ismertesse a mozdony kezelését szolgálat végén!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Fékezés, állva tartás hogyan történik?
- Hogyan történik a sebességváltás, tengelykapcsoló kezelése?
- Hogyan kell a mozdonyt áramtalanítani?
- Melyek a mozdony üzemi jellemzői?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

9.sz. Függelék: Típusismeret: 319H (A23, M31) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A gépterek felépítése, belső elrendezésük
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó- és hordmú
- Alváz keret felépítése, tengelyág vezetése, annak sajátosságai
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, lengéscsillapítás
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdony főkeretére
- Hidraulikus, mechanikus erőátvitel
- A dízelmotor nyomatékának vontató energiává átalakításának elemei
- Irányváltás
- A mozdonyba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
- A mozdonyba dízelmotor felépítése, főbb szerkezeti elemei
- A szívó- és kipufogó rendszer elemei
- Hűtőkör, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A töltésállító és fordulatszám-szabályzó berendezés működési elve, sajátosságuk
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi egységek elhelyezkedése
- A segédüzemi egységek meghajtása
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő felépítése, működési feltételei, a légtartályok és feltöltésük, nyomáshatárok
- A légtartályok elhelyezkedése, nyomáshatárai.
- A mozdony fékrendszere
- A fékberendezések ismertetése
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- Kézifék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltó készülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- Homokoló berendezés
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése

- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőoldal csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön, ismertetés

- Ismertesse a mozdony mozdonykeret és felépítmény szerkezetét, kialakítását!
- Ismertesse a mozdony géptereinek felépítését, belső elrendezésüket.
- Ismertesse a mozdony főbb egységeinek általános elhelyezkedését!
- Ismertesse a mozdony alvázának felépítését, szerkezetét, tengelyágú vezetési módját, annak sajátosságait!
- Ismertesse a főkeret felfüggesztését, lengéscsillapítás!
- Ismertesse a vonóerő átadását a kerékpároktól a forgóváz-kereten keresztül a mozdony főkeretére!
- Ismertesse a dízelmotor nyomatékának vontatási energiává alakításának elemeit!
- Ismertesse az irányváltás elvét!
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor felépítését, főbb szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor szívó- és kipufogórendszerének elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor hűtőkörét, a többfokozatú hűtésszabályozás elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor kenőolajrendszerének elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor tüzelőanyag-rendszerének elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor töltésállító és fordulatszám-szabályozó berendezéseit, a hengercsoportok lekapcsolásának megvalósítását!
- Hol helyezkednek el a mozdony segédüzemi berendezései?

- Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezéseinek meghajtását!
- Ismertesse a mozdonyra szerelt légsűrítő felépítését, működési feltételeit!
- Hol helyezkednek el a mozdony sűrített levegős hálózatának légtartályai, ismertesse ezek nyomáshatárait!
- Ismertesse a alvázra szerelt fékberendezések elemeit!
- Ismertesse a mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusait, működésüket és együttműködésüket!
- Ismertesse a mozdony egyes fékalkatrészeinek elhelyezkedését!
- Ismertesse a kézfék mechanizmusát, mely tengelyeket fékezi!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a vezetőfülkében található tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek, jelzőberendezések és jelzőlámpák elhelyezkedését; jelzéseik értelmezése, illetve az ezek közti összefüggések bemutatása!
- Ismertesse a menetszabályozó reteszelését, pozícióit!
- Ismertesse a különféle kezelőszervek helyes használatát!
- Ismertesse a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Ismertesse a dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Ismertesse a mozdonyon található tűzoltó-készülékek helyét!
- Ismertesse a mozdonyra szerelt közlekedésbiztonsági berendezéseket (sebességmérő, kürt, jelzőlámpák, fénytompítás, homokoló berendezés) !
- Ismertesse a mozdony vezérlésének áramellátását!
- Ismertesse a dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
- Ismertesse a segédüzemi berendezések vezérlését!
- Ismertesse a mozdony fékezési jellemzőit és légfékrendszerét!
- Ismertesse a mozdony légfékberendezéseinek kezelését, víztelenítés!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a mozdony főbb adatait, lehetséges feladatait, általános leírát!
- Ismertesse vázlatosan a mozdonyorozattal szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse az előforduló hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a mozdonyon üzembe helyezéskor és üzem közben elvégzendő teendőket, ellenőrzéseket!
- Ismertesse a dízelmotor elindítása előtti teendőket!

- Ismertesse a dízelmotor indítási folyamatát!
- Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a jármű megindításának folyamatát!
- Ismertesse a menetszabályozás folyamatát!
- Ismertesse a vezetőoldal csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdony üzemen kívül helyezésének folyamatát!
- Ismertesse a mozdony vontatása előtt a mozdonyon végzendő teendőket, a vontatás folyamatát!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A gépterek felépítése, belső elrendezésük
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó- és hordmú
- Alváz keret felépítése, tengelyág vezetése, annak sajátosságai
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, lengéscsillapítás
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdony főkeretére
- Hidraulikus, mechanikus erőátvitel
- A dízelmotor nyomatékának vontató energiává átalakításának elemei
- Irányváltás
- A mozdonyba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
- A mozdonyba dízelmotor felépítése, főbb szerkezeti elemei
- A szívó- és kipufogó rendszer elemei
- Hűtőkör, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A töltésállító és fordulatszám-szabályzó berendezés működési elve, sajátosságuk
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi egységek elhelyezkedése
- A segédüzemi egységek meghajtása
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő felépítése, működési feltételei, a légtartályok és feltöltésük, nyomáshatárok
- A légtartályok elhelyezkedése, nyomáshatárai.
- A mozdony fékrendszere
- A fékberendezések ismertetése
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- Kézifék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszeléseinek ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltó készülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- Homokoló berendezés
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése

- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők

A Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali vonó- és ütközőkészülék
- Védház
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A tűzszeleprény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény-, és hamuládaszekrény
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- A víztisztító
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefuvaróváltók
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény fecskendő
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények
- 324-es gőzmozdony vezérműve
- A sűrített levegő termelése és tárolása, légsűrítő, önműködő nyomásszabályzó
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony pneumatikus fékrendszere
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A kormányselepek
- A mozdonyvezetői fékezőszelepek

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A sebességmérő berendezés
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkő okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése
- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása
- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása
- dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőoldal csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

11.sz. Függelék: Típusismeret: 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű gépészeti berendezéseinek elhelyezése
- Alváz és a mozdonyszekrény elemei, a főkeret felépítése
- Vonó- és ütközőkészülék. A mellgerendán található egyéb szerelvények
- A gépterek elrendezése. A vezetőfülke kialakítása
- A kerékpár, a kerékpár vezetése. A rugózás kialakítása
- A 8 VE 17/24 típusú dízelmotor szerkezeti kialakítása, főbb jellemzői
- A dízelmotor indítása
- Hűtőkör, hűtőventilátor hajtás, hűtésszabályozás, hűtőfolyadék ellenőrzése
- A dízelmotor hőntartó berendezése
- A vezetőfülke fűtése
- A kenőolajrendszer elemei, az olajsint ellenőrzésének módja. Az előkenő szivattyú
- A tüzelőanyag-rendszer elemei, gázolajszivattyú, szűrők
- A dízelmotor fordulatszám-szabályozása, vészleállítás
- A VV 230/170 típusú légsűrítő kialakítása, meghajtása
- A sűrített levegős rendszerek. Sűrített levegő tárolása
- A villamosenergia-ellátás egységei. A 72 V-os egyenáramú vezérlési és segédüzemi áramkörök
- A háromfázisú segédüzemi dinamó, egyenirányító, feszültségszabályozó, akkumulátortelep
- A hajtási rendszer felépítése. A 2H 32-10 típusú hidrodinamikus hajtómű, a fokozatváltó, a tengelyhajtás. Az irányváltás megoldása mechanikus irányváltó nélkül
- Az önműködő fék felépítése. Knorr D2 fékezőszelep. Kétnyomásos kormány szelep, Gz-Pz vonatnemváltó
- A kiegészítő fék felépítése. Knorr háromállású fékezőszelep
- Mechanikus fékalkatrészek, kézifék. A fékhenger dugattyúloket állítása
- Homokoló berendezés
- A dízelmotor védelmi berendezései
- Kürtök, jelzőlámpák, ablaktörők
- Világítási berendezések és áramkörök
- Sebességmérő berendezés
- Éberségi berendezés

Berendezések kezelése

- A jármű be- és kiüzemelése. Akkumulátor főkapcsoló.
- Dízelmotor indítás és leállítás különféle módja. A fordulatszám szabályzás
- Dízelmotor védelmek, jelzések Kezelőelemek a vezetőfülkékben
- A vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemek, kapcsolók, műszerek
- A menetszabályzás kezelőszervei: irányváltó kar és a menetszabályzó kar. Reteszelések
- Kürt és világító berendezések kezelése
- Az éberségi berendezés kezelése
- Segédüzemi berendezések kezelése
- A fékberendezés kezelése
- Kezelési helyek elhelyezkedése. Kenési helyek. Üzemanyag (gázolaj, kenőolaj, hűtővíz, homok) feltöltési helyek. A szükséges kenőanyagok típusa

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A 328H típusú mozdony főbb jellemzői, vontatási tulajdonságai, vasúti feladatai
- Előzetes teendők, felkészítés a szolgálatra. Menetszolgálat a mozdonnyal
- A dízelmotor és erőátviteli rendszerek meghibásodásai. Hibaelhárítás

- A segédüzemi rendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A vezérlési rendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A fékrendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás
- A mozdony vezetési sajátosságai
- Teendők tűz esetén

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása. Az automatikus és a kézi sebességváltás. A fokozatváltás
- Menetszabályozás, fordulatszám-szabályozás.
- Üzemen kívül helyezés. Megfutamodás elleni biztosítás
- Teendők hidegvontatás esetén. A jármű vontatása, előfogatolása.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Ismertesse a futómű kialakítását!
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor hűtésrendszerét!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
- Ismertesse a töltőgenerátor, az egyenirányító, a feszültség szabályozó és akkumulátor feladatát, egymással való kapcsolatukat!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Mutassa be a hajtómű feladatát, szerepüket!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézfék hatásvázlatát!
- Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!
- Mutassa be a szabályozórendszer elemeit, működésük elvét!
- Mutassa be az éberségi berendezés működését!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony menetszabályozó pozícióit, reteszelését!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések vezérlését!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbéjét, lehetséges vasúti feladatait!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hibaelhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony éberségi berendezésének jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony éberségi berendezésének jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony éberségi berendezésének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
- Ismertesse a 328H (M32, A28, 329H) sorozatú mozdony elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Az alváz, illetve az önhordó járműszekrény. Feljáróajtók, tetőajtó.
- Az alváz-forgóváz kapcsolat, a billenésgátló léghengerek elhelyezése és azok feladata.
- Az ütköző- és vonókészülékek kialakítása.
- A homokoló berendezés tartályainak feltöltési lehetősége.
- A forgóvázkeretek, forgóvázak kialakítása, a kerékpárcsapágyazás és a rugózás.
- A két forgóvázat összekötő szerkezet feladata és kialakítása.
- A kerékpárok kialakítása, az abroncs összejelölés hazaitól eltérő szabályai.
- Az úgynevezett ŠKODA-féle rugalmas tengelyhajtás kialakítása. A vontatómotorok nyomatékának átadása a hajtáson át a forgóvázban a kerékpárokra.
- A kerékpárokra kifejtett vonóerő átadása a mozdonyszekrényre, illetve a vonókészülékre.
- A tetőn elhelyezett berendezések, áramszedők, váltakozóáramú főmegszakító, túlfeszültség levezető, mérőváltók.
- A 350 sorozatú mozdonyoknak kétáramnemű kialakítását, megemlítve az egyenáramú üzemmódból adódó, hazánkban nem alkalmazott készülékeket.
- A kétáramnemű kialakítás, az egyenáramú üzemmódból adódó, hazánkban nem alkalmazott készülékek felsorolása. Az egyenáramú üzemmódhoz kapcsolódó olyan készülékek, melyek a váltakozóáramú üzemmódhoz is kapcsolódnak, például rendszerválasztó kapcsoló. További egyenáramú berendezések (csak a felismeréshez és a megértéshez szükséges mértékben).
- A mozdonyok főáramkörének részletes ismertetése. A kizárólag az egyenáramú üzemmódhoz kapcsolódó berendezéseket (pl. egyenáramú főkapcsoló) csak azok felismeréséhez és a megértéshez szükséges mértékben kell bemutatni.
- A főtranszformátor, a főüzemi egyenirányító, a vontatómotorok áramkörében a főkontaktorok, kombinációs kontaktorok, menet-fék kapcsoló, irányváltó feladata és kialakítása.
- A menet- és a féküzem közötti átmenet, valamint a menetirányváltás megvalósítása.
- Itt kell előzetes utalást tenni a főüzem és a segédüzem ezen a típuson megvalósított összefüggésére (pl. 350 fékgerjesztése).
- A mozdony főáramköre. A főtranszformátor, főüzemi áramirányító, a vontatómotorok fékgerjesztő áramirányítója, feladata és kialakítása.
- A villamos fék fékellenállásainak kialakítása.
- A segédüzemi áramellátás feladata és kialakítása, az erről táplált áramkörök, berendezések. A váltakozó áramú segédüzemi feszültségnem biztosítása.
- A különféle szellőzők (vontatómotor, fékellenállás) és a légsűrítő áramkörei. A szellőzők vezérlése.
- Az egyéb segédüzemi berendezések (pl. klímaberendezés).
- A külső segédüzemi csatlakozás lehetősége, a csatlásfej elhelyezkedése.
- Az akkumulátorok elhelyezése és az arról táplált fogyasztók, a három különálló akkukör.
- A levegőtermelés és –tárolás módja a mozdonyon, az olajkenés mentes légsűrítő kialakítása. A segédlégsűrítő.
- A különféle légtartályok elhelyezése és azok feladata. A légtartályok lecsapolása automatikus módon, valamint kézzel.
- A homokoló és a nyomkarima kenő berendezések.
- Az önműködő és a nem önműködő fékberendezés kialakítása. Az LTR kormány szelep és az LRV nyomásmódosító. A BSE fékezőszelep kialakítása, a szükségüzem megvalósítása. A kiegészítő fék BP fékezőszelepe.
- A villamos fékvezérlés és az önműködő fék együttműködése. A vonatnemek közötti átváltás módja.
- A légfékállvány elhelyezése, a rajta elhelyezett készülékek.
- Az automata löketállítóval felszerelt fékblokkok. A kényszeroldás megvalósítása.

- A kézifék kialakítása, hatása a kerékpárokra.

Berendezések kezelése

- A hazánkban elterjedt gyakorlatban általánosan megszokotthoz képest jelentősen eltérő kezelésű vezetőasztal minden kezelőeleme, azok vezérléssel kapcsolatos összefüggései.
- A menet- és fékszabályzás kezelőszervei. A kapcsolómű vezérlésének lehetőségei, a „fokozatra ugrás” lehetősége, a mezőgyengítés, soros-párhuzamos átkapcsolás vezérlése.
- A kétféle áramrendszer kiválasztásának módja, az egyenáramú üzemmód tilalma hazánkban.
- Az AGL védelmi szekrény ismertetése, a védelmek fajtái, a visszaállítás lehetősége.
- A vezetőfülke hibajelző panel ismertetése, a jelzések jelentése, a követendő eljárás.
- A géptéri relészekrény ismertetése, a benne található védelmek (kismegszakítók) hatása és azok visszaállítása.
- A védelmek fajtái, a nyugtázás, illetve a visszaállítás lehetősége.
- A vezetőasztali jelzések jelentése, a követendő eljárás.
- A géptér feszültség alatt álló részeibe jutással kapcsolatos lényeges biztonsági szabályok.
- A MIREL vonatbefolyásoló berendezés, kezelése, különféle üzemmódjai.
- A D1 önteszt feladata, végrehajtása.
- Közlekedés a különféle üzemmódokban.
- A kézi és a félautomatikus kapcsolómű módjai, az egyes üzemmódok feltételei, és az azokban történő vezetési technikák.
- A fékerő szabályzó elektronika feladatát a vezérlési blokkséma alapján kell ismertetni.
- A vonóerő és a sebességszabályzás módja.
- A BSE fékezőszelep fékkontrollerének kezelése, különféle állásai.
- Az önműködő fék és a villamos fék együttműködésének gyakorlati megoldása.
- A BSE fékezőszelep szükségüzeme.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Sebesség-, méret- és tömegadatok. Vonóerő-sebesség, valamint fékerő-sebesség jelleggörbék.
- Féksúlyok a különféle vonatnem állásokban. Kéziféksúlyok.
- Áramszedő nem felengedési hiba okai, váltakozóáramú főmegszakító bekapcsolási hibák okai, teendők Buchholz-védelem megszólalása esetén.
- A főüzemi áramirányítók hibái.
- Nyugtázási és visszaállítási lehetőségek és tiltások.
- Főáramkörü hibák és azok törlése az AGL-szekrényben.
- Segédüzemi hibák és azok nyugtázása, törlése.
- A különféle segédüzemi forgógépek meghibásodásai, teendők azok hibái esetén.
- Hibák esetén a követendő teendők.
- A fékszabályzó tápellátásának hibái. Feszültségellenőrző, és földzárlatvédelmi áramkörök.
- Vezérlési kisautomaták leoldása esetén követendő eljárás. A perdülésvédelmi automata leoldásának járulékos hatása.
- Vezérlési kisautomaták leoldása esetén követendő eljárás.
- Meghibásodások a mechanikus fékrendszerben. A fékblokkok szükségoldása.
- Meghibásodások a pneumatikus fékrendszerben, különféle továbbüzemelési lehetőségek.
- Az egyes meghibásodott részegységek, tartályok, kiiktatási lehetőségei. Forgóváz kiiktató váltók.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Ellenőrzendő helyek a jármű körüljárásakor az alvázon, forgóvázakon és rátekintéssel a tetőn. Ellenőrzendő helyek a géptérben, különös tekintettel a főáramkör és az áramirányítók földelésére.
- A különféle pneumatikus kiiktatók és üzemmód váltók ellenőrzése, beállítása.
- A homokmennyiség ellenőrzése.
- A 25 kV, 50 Hz feszültségnem kiválasztása. A védelmek ellenőrzése. A bekapcsolás feltételei.
- A 3 kV alatti beüzemelésre vonatkozó tiltások.
- Akkumulátorkör bekapcsolása. Szükség szerint levegőtermelés a segédleghűtővel. A nagyfeszültségű berendezések üzembe helyezése. Szükség esetén a vonatfűtési fővezeték feszültség alá helyezése. A megfelelő fűtési feszültségnem kiválasztása.
- A megfelelő menetvezérlési üzemmód (alapesetben automata, vagy kézi) kiválasztása. A vonatadatok megadása a MIREL vonatbefolyásoló berendezés számára. A MIREL RM1 sebességmérő adatbevitel. A fékrendszer feltöltése, fékpróba elvégzése.
- A sebesség és a vonóerő beállításának módjai a különféle üzemmódokban. A pneumatikus fékberendezés kezelése elinduláskor.
- A menetszolgálat végzése. A sebességszabályozás menet közben, ennek hatásai a légfékre.
- Teendők fázishatár alatt történő áthaladáskor a főüzemmel, segédüzemmel és a vonatfűtéssel kapcsolatban.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- A jármű hajtásrendszere
- Fő műszaki adatok
- Vontatási feladatok
- Fékberendezés
- A járműszekrény kialakítása
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- Tetőberendezések
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony légfékrendszere
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A mozdonyok vezérlése, szabályozása
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlési elvei
- A villamos erőátvitel vezérlési elvei
- A segédüzemi áramkörök vezérlésének elvei
- A szabályozórendszer elemei, működésük

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó- és hordmúvének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer különleges üzem állapotai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembe helyezés előtti teendők, az üzembe helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása, menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés, Eltávozás a mozdonytól
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása
- A mozdony jármű hidegvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse főbb vonalakban az alváz, illetve a mozdonyszekrény kialakítását!
- Milyen kialakítású az alváz – forgóváz kapcsolat?

- Milyen kialakítású az ütköző-, és vonókészülék?
- Hol lehet feltölteni a homoktartályokat?
- Ismertesse főbb vonalakban a forgóvázak kialakítását!
- Ismertesse a rugózást!
- Milyen a kerékpárok kialakítása?
- Milyen berendezések vannak a tetőn elhelyezve?
- Ismertesse a főáramkör kialakításának főbb részegységeit!
- Milyen áramköri kialakítással történik a villamos fékezés?
- Ismertesse a különféle szellőzőket!
- Milyen berendezések vannak akkumulátorról táplálva?
- Milyen légsűrítő van a mozdonyon és milyen a hajtása?
- Hol található a főlégtartályok?
- Hogyan történik a főlégtartályok víztelenítése?
- Hol található a nyomkarimakenő tartálya?
- Van-e sebességfüggése a mozdony önműködő fékrendszerének?
- Milyen vonatnemek valósíthatók meg és mekkora azok kifejthető fékhengernyomása?
- Ismertesse az önműködőfék fékezőszelepét!
- Hogyan végezhető a fékberendezésen a kényszeroldás?
- Milyen rögzítőfék van a mozdonyon?

2. Berendezések kezelése

- Milyen állásai vannak a menet- fékszabályzónak?
- Hogyan történik a sebesség alapjel megadása?
- Mivel és hogyan szabályozható a vonóerő nagysága?
- Mire szolgál a klaviatúra?
- Mivel szabályozható a villamos fék fékereje?
- Hol vannak a vezetőfülke fűtéskapcsolói?
- Hol van az akkufőkapcsoló?
- Hogyan történik a védelmek visszaállítása?
- Hogyan hajtja végre a D1 öntesztet?
- Hogyan végez nyomásigazítást?
- Hogyan végzi a BSE fékezőszelep lezárását?
- A BSE fékezőszelep karját melyik állásban biztosítja a fővezeték menetállásbeli utántáplálását?
- Automata sebességszabályzás esetén beavatkozik-e az önműködő légfék automatikusan?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Milyen hatása van a géptérajtó helyzetének az áramszedők vezérlésére?
- Hol található a Buchholz relé?
- Segédüzemi feszültséghiány esetén hol kell keresni a hibát?
- A központi szabályzó tápellátásának hibája esetén mi a teendő?
- Mi a hatása, ha leold a perdülésvédelmi kisautomata?
- Hogyan állítja a féklöketet, amennyiben van ilyen berendezés a mozdonyon?
- Hogyan iktatja ki az egyik forgóvázát a fékezésből?

- Ismertesse a mozdony parkolófék berendezésének működését!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Mit ellenőriz üzembe helyezés előtt rátekintéssel a tetőn a mozdony mellől?
- Hol ellenőrzi a homok mennyiségét?
- Mutassa be a displayt és a kezelőelemeit!
- Hogyan történik a display fényerő-, és kontraszt beállítása?
- Hol történhet az akkumulátorkör bekapcsolása?
- Mi a nagyfeszültségű berendezések üzembe helyezésének sorrendje?
- Mi a teendő fázishatár alatt történő áthaladáskor?
- Hogyan cserél vezetőállást?
- Hogyan történik a mozdony üzemen kívül helyezése?
- Mit kell ellenőrizni hidegvontatás esetén?
- Mi a teendő a vonatbefolyásoló berendezéssel kapcsolatban előfogatolás esetén?
- Mi a teendő hidegvontatás esetén a légfékberendezéssel kapcsolatban?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali vonó- és ütközőkészülék
- Védház
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A tűzszekrény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény-, és hamuládaszekrény
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- A víztisztító
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefuvarótárlók
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény fecskendő
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények
- 375-es gőzmozdony vezérműve
- A sűrített levegő termelése és tárolása, légsűrítő, önműködő nyomásszabályzó
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony pneumatikus fékrendszere
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A kormányselepek
- A mozdonyvezetői fékezőszelepek

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A sebességmérő berendezés
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkö okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése
- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása

- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
 - tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
 - tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
 - képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
 - képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
 - előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
 - egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

15.sz. Függelék: Típusismeret: 394 sorozatú keskeny nyomközű gőzmozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 394 sorozatú mozdony mozdonykeret kialakítása
- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali ütköző- és vonókészülék
- Védház
- A futó- és hordmú
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A mozdony ívbeállása
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A 394 mozdony kazánja
- A hosszkazán és az állókazán kialakítása
- A tűzszekrény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény
- Gőzdóm
- A kazántartozékok
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- Egyéb kazánszerelvények
- Kazán biztonsági szelepek
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefúvató váltó
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény- és hamuláda locsoló
- Gőzsíp
- A 394 sorozatú mozdony gépezete
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények, kenési helyek, kenőprés
- A 394 mozdony vezérműve
- A mozdony fékberendezése
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A fékrudazat
- Légfékhez kapcsolódó berendezések
- A mozdony homokoló berendezése

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, vízállásmutató szintjelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó és vezérmű pozícióinak, reteszeléseinak ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Biztonsági berendezések
- Tűzoltó készülék elhelyezése
- Gőzsíp, jelzőlámpák, világítási berendezések
- A mozdony fékberendezésének kezelése
- A fékezési jellemzők ismertetése

- A fékberendezések kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkő okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése
- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása
- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony mozdonykeret kialakítását!
- 1.2. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony általános kialakítását, főbb adatait!
- 1.3. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony főbb egységeinek elhelyezését, a jármű általános elrendezését!
- 1.4. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony gépezeti egységének elhelyezését!
- 1.5. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony homlokoldali vonó- és ütközőkészülékét!
- 1.6. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony védházának kialakítását!
- 1.7. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony futó- és hordművét!
- 1.8. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kerékpár és tengelyággy kialakítását!
- 1.9. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kerékpárok bekötését!

- 1.10. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony nyomkarima vékonyítását, kerékpárok oldaljátékát!
- 1.11. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony ívbeállítását!
- 1.12. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony felfüggesztését, rugózását!
- 1.13. Milyen kialakítású 394 sorozatú mozdony kazánja?
- 1.14. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony tűzszekrényét és csövezését!
- 1.15. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony füstszekrényét- és hamuládáját!
- 1.16. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kazántartozékait!
- 1.17. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony tüzelőajtó kialakítását!
- 1.18. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony gőzszabályozóját!
- 1.19. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony víztisztító berendezését!
- 1.20. Mit ért a 394 sorozatú mozdony egyéb kazánszerelvényein?
- 1.21. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony lövettyűjét!
- 1.22. Milyenek a 394 sorozatú mozdony feszmérői?
- 1.23. Mi a szerepe a 394 sorozatú mozdony vízállásmutatójának?
- 1.24. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony lefuvatóváltóit!
- 1.25. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony locsoló ejektorát!
- 1.26. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony füstszekrény fecskendőjét!
- 1.27. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony gépezetének általános felépítését!
- 1.28. Milyen a 394 sorozatú mozdony hengerelrendezése?
- 1.29. Melyek a 394 sorozatú mozdony gépezeti szerelvényei?
- 1.30. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony vezérművét!
- 1.31. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony sűrített levegős hálózatát, fékrendszerét!
- 1.32. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony sűrített levegő termelését és tárolását!,
- 1.33. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.34. A mozdony pneumatikus fékrendszere
- 1.35. Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- 1.36. A kormányszelep
- 1.37. A mozdonyvezetői fékezőszelepek
- 1.38. A mozdonyon alkalmazott kenőkészülékek
- 1.39. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony légsűrítőjét!
- 1.40. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony önműködő nyomásszabályozóját!

2. Berendezések kezelése

2.1. Milyen a 394 sorozatú mozdony vezetőfülke kialakítása?

Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kezelőszerveit, műszereit, annak jelzéseit és értelmezésüket!

2.2. Milyen a 394 sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezése, kialakítása?

2.3. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony vezetőfülkében található különféle kezelőszerveket, mérőműszereket!

2.4. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony szabályozóját és pozícióit, reteszelését!

2.5. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!

2.6. Mit ért a 394 sorozatú mozdony közlekedésbiztonsági berendezésein?

2.7. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony sebességmérő berendezését!

2.8. Mutassa be a 394 sorozatú mozdony tűzoltó készülékeit és elhelyezésüket!

2.9. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony világítási berendezéseit!

2.10. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony fékberendezésének kezelését!

2.11. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!

2.12. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!

2.13. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony víztelenítése?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

3.1. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kazánsérüléseit és azok megelőzését!

3.2. Melyek a 394 sorozatú mozdony hőtágulás okozta kazánsérülései?

3.3. Melyek a 394 sorozatú mozdony kazánkő okozta sérülései?

3.4. Melyek a 394 sorozatú mozdony égéstermékek okozta sérülései?

3.5. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony helytelen kezelés okozta kazánsérüléseit!

3.6. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony gépezeti hibáit és azok javítását!

3.7. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony helytelen beállítások miatt előforduló hibáit!

3.8. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kenési hiányosságok okozta hibáit!

3.9. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony fékberendezés meghibásodásait!

3.10. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony nyomásszabályzó hibáit!

3.11. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony kormány szelep hibáit!

3.12. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony hajtómű mechanikus hibáit!

3.13. Ismertesse a 394 sorozatú mozdony járműszerkezetének jellemző meghibásodásait!

3.14. Hogyan történhet a 394 sorozatú mozdony hibajelenségeinek felfedezése, azonosítása?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony üzembe helyezése, üzemeltetése?
- 4.2. Mik a teendők 394 sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közben?
- 4.3. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony begyújtása?
- 4.4. Mik a 394 sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendők?
- 4.5. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony megindítása?
- 4.6. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony menetszabályozása?
- 4.7. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony üzemen kívül helyezése?
- 4.8. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony gőzben tartása?
- 4.9. Hogyan történik a 394 sorozatú mozdony hidegen történő elvontatása?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
 - tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
 - tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
 - képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
 - képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
 - előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
 - egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A 16 VFE 17/24 tip. dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A VV 450/150 típusú légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Intendon-rendszerű éberségi berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok általános felépítését, főbb jellemzőit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok lehetséges vontatási feladatait!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok főkeretének kialakítását, a mozdonyszekrény felépítését!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok forgóváz kialakítását, a szekrény-forgóváz kapcsolatát!
- Hogyan van beépítve a forgóvázba a 408H sorozatú mozdonyok vontatómotorja!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok futó- és hordműszerkezeteit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok motornyomaték és a vonóerő átadását!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok 16 VFE 17/24 tip. dízelmotorjának és dízelmotor segédüzemi berendezéseinek kialakítását, üzemeltetési feladatait!
- Hogyan működik a 408H sorozatú mozdonyok tüzelőanyag ellátó rendszere?
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszerét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok fordulatszám szabályozó berendezésének (regulátor) működését!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok motor kenési rendszerét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok motor hűtési rendszerét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok hajtási rendszerét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok főáramkörét!
- Ismertesse a korszerűsített 408-3H,408-4H sorozatú mozdonyok főáramkörét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok segédüzemi berendezéseit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok segédüzemi gépeinek elrendezése és hajtásukat!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok sűrített levegős hálózatát!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok villamos segédüzemi berendezéseit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok légfékrendszerét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok mechanikus fékszerkezeteit!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok vezetőfülke kialakítását, a kezelőszerveket, műszereket, a jelzéseket és értelmezésüket!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok védelmi, jelző-, ellenőrző berendezéseit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok közlekedésbiztonsági berendezéseit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok vezérlési és szabályozó berendezéseit!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok fékberendezésének felépítését, kezelését!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok dízelmotorjának lehetséges hibáit és az arra utaló jeleket!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok villamos berendezéseinek lehetséges meghibásodásait!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok segédüzemi berendezéseinek jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok jellemző vezérlési meghibásodásait!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok fékrendszerének jellemző meghibásodásait!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Mik a teendők, illetve milyen ellenőrzéseket kell elvégezni a 408H sorozatú mozdonyok üzembe helyezése előtt és közben?
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok üzembe helyezésének folyamatát!
- Hogyan történik a 408H sorozatú mozdonyok dízelmotorjának indítása?
- Milyen teendőket kell elvégezni a 408H sorozatú mozdonyok menetszolgálatának megkezdése előtt?
- Mit kell elvégezni a 408H sorozatú mozdonyok megindítása előtt?
- Hogyan kell a 408H sorozatú mozdonyok menetszabályozását végrehajtani?
- Hogyan történik a 408H sorozatú mozdonyok dízelmotorjának leállítása?
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok vezetőfülke üzembe helyezését, vezetőállás-cseréjét!
- Ismertesse a 408H sorozatú mozdonyok üzemen kívül helyezésének folyamatát!
- Hogyan történik a 408H sorozatú mozdonyok elvontatása, előfogatolása?
- Mik a teendők a 408H sorozatú mozdonyok téli üzeme esetén?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
 - tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
 - tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
 - képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
 - képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
 - előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
 - egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése

A futó- és hordmű

A motornyomaték és a vonóerő átadása

A mozdony hidraulikus hajtóműve

A tengelyhajtóművek

A mozdony segédüzemi berendezései

A mozdony sűrített levegős hálózata

A mozdony légfékrendszere

A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése
- Levegős fék működtetése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A hidraulikus hajtómű jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse az ÖBB 2068 sorozatú mozdony alvázának kialakítását!

- Mutassa be az ÖBB 2068 sorozatú mozdony forgóvázának felépítését!
- Hogyan van megoldva az ÖBB 2068 sorozatú mozdony szekrény felfüggesztése?
- Hogyan történik a vonó-és fékerök átvitele?
- Milyen kialakításúak a mozdonyok vonó- és ütköző berendezései?
- Mi van beépítve a forgóváz és főkeret közötti keresztirányú mozgások csillapítására?
- Ismertesse a mozdony turbóhajtóművét!
- Mutassa be a tengelyhajtóműveket! Mi a szerepük?
- Mit tud a mozdony hűtőköréről?
- Ismertesse a mozdony gázolajrendszerét!
- Hogyan történik a mozdony sűrített levegős ellátása?
- A főlégtartály- rendszert védi-e biztonsági szelep, ha igen, hol van elhelyezve?
- Mutassa be a segédüzem felépítését!
- Mutassa be az akkumulátor kört!
- Milyen berendezéseket vezérel a ZLSG?

A berendezések kezelése

- Milyen kialakítású a mozdony vezetőfülkéje?
- Milyen műszerek találhatóak a központi vezérlő és kapcsolópulton?
- Milyen műszerek találhatóak a fő-vezetőasztalokon?
- Milyen – külső és belső - világító- és jelzőberendezések találhatóak a mozdonyon?
- Ismertesse a közvetett fékberendezés felépítését és kezelését!
- Ismertesse a közvetlen fékberendezés felépítését és kezelését!
- Ismertesse a hidrodinamikus fékberendezés felépítését és kezelését!
- Mutassa be a mozdony rögzítő fékjét és annak kezelését!
- Milyen kapcsolók találhatóak a vezetőasztalokon?
- Milyen éberségi és vonatbefolyásoló berendezés található a mozdonyon?
- Milyen kapcsolók találhatóak a központi jelzési és kapcsolótáblán?
- Milyen jelzések jelenhetnek meg a mozdony képernyőjén?
- Ismertesse a mozdony csúszás- és perdülésvédelmét!
- Távvezérlés esetén milyen funkciók átvitele történik meg egyik járműről a másikra?
- Milyen védelmi berendezések találhatóak a mozdonyon?
- Milyen védelmei vannak a dízelmotoroknak és mik a következmények?
- Ismertesse a mozdony homokoló berendezését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Elsődlegesen milyen feladatokra tervezték a mozdonyt, melyek a jellemző konstrukciós megoldások?
- Ismertesse a mozdony dízelmotorját!
- Melyek a hidraulikus hajtómű jellemző meghibásodásai?
- Mely esetekben és hogyan kell a hidraulikus hajtóművet „kiközepelni”?
- Melyek a segédüzemi berendezés jellemző meghibásodásai?
- Mely okok esetén nem indítható a motor?
- Milyen okai lehetnek, ha a „a mozdony nincs feloldva” jelzőlámpa nem alszik el?
- Milyen okai lehetnek, ha nincs hajtóműtöltés?
- Lehetséges-e a hajtómű szükségvezérlése?
- Hogyan történhet a mozdony elvontatása?
- Mi a teendő ha a központi járművezérlő hajtómű túlmelegedést jelez?
- Milyen jellemző meghibásodásai vannak a fékrendszernek?

Vezetéstechnikai ismeretek

- Mit kell ellenőrizni a mozdony üzembe helyezése előtt?
- Melyek a menet megkezdése előtti teendők?
- Hogyan történik a dízelmotor indítása?
- A motor beindítása után milyen kezelést igényel a hidrodinamikus hajtómű?
- Hogyan történik az átkapcsolás tolató és vonali fokozatok között?
- A motor indításakor mit kell ellenőrizni a központi asztalon?
- Hogyan ellenőrzi a mozdony fékberendezéseinek működését álló helyzetben?
- Melyek a menet- és fékszabályzó állásai?
- Hogyan történik a hidrodinamikus fékezés?
- Hogyan történik a mozdony előmelegítése?
- Mit kell ellenőrizni a mozdony üzembe helyezése után,- és menet közben?
- Milyen teendők vannak a motor leállítása előtt?
- Hogyan történik a mozdony üzemen kívül helyezése?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali vonó- és ütközőkészülék
- Védház
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A tűzszekrény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény-, és hamuládaszekrény
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- A víztisztító
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefuvarótöltők
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény fecskendő
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények
- 411-es gőzmozdony vezérműve
- A sűrített levegő termelése és tárolása, légsűrítő, önműködő nyomásszabályzó
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony pneumatikus fékrendszere
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A kormányselepek
- A mozdonyvezetői fékezőszelepek

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A sebességmérő berendezés
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkö okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése
- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása

- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony mozdonykeret kialakítását!
- 1.2. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony általános kialakítását, főbb adatait!
- 1.3. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony főbb egységeinek elhelyezését, a jármű általános elrendezését!
- 1.4. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony gépezeti egységének elhelyezését!
- 1.5. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony homlokoldali vonó- és ütközőkészülékét!
- 1.6. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony védházának kialakítását!
- 1.7. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony futó- és hordmúvét!
- 1.8. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kerékpár és tengelyág kialakítását!
- 1.9. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kerékpárok bekötését!
- 1.10. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony nyomkarima vékonyítását, kerékpárok oldaljátékát!
- 1.11. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony ívbeállítását!
- 1.12. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony felfüggesztését, rugózását!
- 1.13. Milyen kialakítású 411 sorozatú mozdony kazánja?
- 1.14. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony tűzszekrényét és csövezését!
- 1.15. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony füstszekrényét- és hamuládáját!
- 1.16. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kazántartozékait!

- 1.17. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony tüzelőajtó kialakítását!
- 1.18. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony gőzszabályzóját!
- 1.19. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony víztisztító berendezését!
- 1.20. Mit ért a 411 sorozatú mozdony egyéb kazánszerelvényein?
- 1.21. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony lövettyűjét!
- 1.22. Milyenek a 411 sorozatú mozdony feszmérői?
- 1.23. Mi a szerepe a 411 sorozatú mozdony vízállásmutatójának?
- 1.24. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony lefuvatóváltóit!
- 1.27. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony gépezetének általános felépítését!
- 1.28. Milyen a 411 sorozatú mozdony hengere rendezése?
- 1.29. Melyek a 411 sorozatú mozdony gépezeti szerelvényei?
- 1.30. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony vezérművét!
- 1.31. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony sűrített levegős hálózatát, fékrendszerét!
- 1.32. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony sűrített levegő termelését és tárolását!
- 1.33. Ismertesse a mozdony sűrített levegős hálózatát!
- 1.34. Ismertesse a mozdony a fékrendszer pneumatikus elemeit!
- 1.37. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelepeket!
- 1.38. Ismertesse a mozdonyon alkalmazott kenőkészülékeket!
- 1.39. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony légsűrítőjét!

2. Berendezések kezelése

- 2.1. Milyen a 411 sorozatú mozdony vezetőfülke kialakítása?
- 2.2. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kezelőszerveit, műszereit, annak jelzéseit és értelmezésüket!
- 2.3. Milyen a 411 sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezése, kialakítása?
- 2.4. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony vezetőfülkében található különféle kezelőszerveket, mérőműszereket!
- 2.5. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony gőzszabályozó kezelését és az irányváltó és töltésszabályozó berendezést!
- 2.6. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- 2.7. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony sebességmérő berendezését!
- 2.8. Mutassa be a 411 sorozatú mozdony tűzoltó készülékeit és elhelyezésüket!
- 2.9. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony világítási berendezéseit!

- 2.10. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony fékberendezésének kezelését!
- 2.11. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
- 2.12. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!
- 2.13. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony víztelenítése?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kazánsérüléseit és azok megelőzését!
- 3.2. Melyek a 411 sorozatú mozdony hőtágulás okozta kazánsérülései?
- 3.4. Melyek a 411 sorozatú mozdony égéstermékek okozta sérülései?
- 3.5. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony helytelen kezelés okozta kazánsérüléseit!
- 3.6. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony gépezeti hibáit és azok javítását!
- 3.7. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony helytelen beállítások miatt előforduló hibáit!
- 3.8. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kenési hiányosságok okozta hibáit!
- 3.9. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony fékberendezés meghibásodásait!
- 3.10. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony légsűrítő nyomásszabályzó hibáit!
- 3.11. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony kormány szelep hibáit!
- 3.12. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony hajtómű mechanikus hibáit!
- 3.13. Ismertesse a 411 sorozatú mozdony járműszerkezetének jellemző meghibásodásait!
- 3.14. Hogyan történhet a 411 sorozatú mozdony hibajelenségeinek felfedezése, azonosítása?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony üzembe helyezése, üzemeltetése?
- 4.2. Melyek a teendők a 411 sorozatú mozdony kazánjának üzembe helyezése előtt és közben?
- 4.3. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony begyűjtása?
- 4.4. Melyek a 411 sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendők?
- 4.5. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony megindítása?
- 4.6. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony menetszabályozása?
- 4.7. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony menet utáni kezelése?
- 4.8. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony üzemen kívül helyezése?
- 4.9. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony gőzben tartása?
- 4.10. Hogyan történik a 411 sorozatú mozdony hidegen történő elvontatása?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A szekciók beazonosíthatósága, oldalaik meghatározása
- Az „A”-„B” szekciók különbözősége
- A forgóváz felépítése,
- A felfüggesztés és lengéscsillapítás bemutatása
- A kerékpárok bekötése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi főkeretére
- Üzemi jellemzők és főbb adatok
- Az MTU 6R 183 TD 13H típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- A Voith T211re.3+KB190 típusú hidraulikus hajtómű
- Az irányváltó helye, működtetése
- A hajtómű kenési rendszere
- A hajtómű védelmei, azoknak visszajelzői
- Hidrosztatikus rendszer
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- Hűtési-fűtési rendszer
- Villamos energiaellátás, az akkumulátor csoportok
- DEUTA sebességmérő, menetregisztráló berendezés
- Légsűrítő
- Légtartályok
- Főlégtartály vezeték
- Fővezeték
- Fékezőszelepek
- Kormány szelep
- Vonatnem váltó
- Nyomásmódosítók
- Hidegmeneti váltó
- Nyomásmérő műszerek, biztonsági szelepek
- Visszacsapó-, kettős visszacsapó szelepek
- Légszűrők, cseppgyűjtők
- Kiiktató-, lecsapoló váltók
- Elzáró váltók, tömlőkapcsolatok
- Légmentők, légsípok
- Önműködő légfékberendezés ismertetése
- Rögzítő fékberendezés ismertetése
- Hajtómű fékberendezés ismertetése
- Fékhengerek
- Fékrudazat
- A SCHARFENBERG kapcsolókészülék
- A levegős elzáróváltók helye
- A szükségvonó kapcsolókészülék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Figyelmeztető jelzések
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- Sebességmérő- és menetregisztráló berendezés
- Fényjelző berendezések
- Hangjelző berendezések
- Ablaktörítő és ablak páramentesítő berendezés
- Visszapillantó tükör
- Tűzvédelmi berendezések
- Homokoló berendezés
- Feszültség alá helyezés
- Dízelmotor indítása
- Irányváltó vezérlése
- Segédüzem vezérlése
- Dízelmotor hűtőventilátor vezérlése
- Légsűrítő vezérlése
- Hőntartó vezérlése
- Vezetőállás fűtés szabályozása
- Akkumulátortöltők
- Az átmenő fékberendezés kezelése
- A fékezőszelep kezelése
- A kormány szelep kezelése
- Az oldószelep kezelése
- Hajtómű fékberendezés kezelése
- A rögzítő fékberendezés kezelése
- Az utastér világítása
- Az utastér fűtése
- A klímaberendezés működése
- Az ajtók kezelése
- Az alsó lépcsők kezelése
- A WC helye, megfelelő működése
- Teendők „WC nem használható” jelzés esetén
- A WC SOS jelzés esetén felmerülő teendők
- A WC fagyztalanítása
- A SCHAFFENBERG kapcsolókészülék
- Az összekapcsolás megvalósításának feltételei
- Összekapcsolás előtti teendők
- Az összekapcsolás sebessége
- A levegős elzáróváltók helye, működtetésüknek feltétele
- A szétkapcsolás folyamata
- A szükségvonó kapcsolókészülék

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- A dízelmotor jellemző meghibásodásai
- A dízelmotor indításakor előforduló hibák
- A dízelmotor leáll védelmi berendezés működése miatt
- A dízelmotor teljesítményének csökkenése
- Az erőátvitel jellemző meghibásodásai
- A hidraulikus hajtómű meghibásodása
- Irányváltásnál előforduló hibák
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A hidrosztatikus rendszer hibái
- Tüzelőanyag ellátó rendszer hibái
- Hűtési problémák
- Villamos energiaellátási zavarok
- Hőntartó hibajelzései
- A sebességmérő és menetregisztráló berendezés hibái
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Járművezérlő kommunikációs hiba
- PPTSZ hibák
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Sűrített lebegős rendszer hibái
- A fékberendezés hibái
- A rögzítőfék hibái
- A hajtóműfék hibái

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása különböző üzemállapotban, előfogatolás

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,

- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali vonó- és ütközőkészülék
- Védház
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A tűzszekrény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény-, és hamuládaszekrény
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- A víztisztító
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefuvarótárlók
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény fecskendő
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények
- 424-es gőzmozdony vezérműve
- A sűrített levegő termelése és tárolása, légsűrítő, önműködő nyomásszabályzó
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony pneumatikus fékrendszere
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A kormányselepek
- A mozdonyvezetői fékezőszelepek

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A sebességmérő berendezés
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkövek okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése
- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása

- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony mozdonykeret kialakítását!
- 1.2. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony általános kialakítását, főbb adatait!
- 1.3. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony főbb egységeinek elhelyezését, a jármű általános elrendezését!
- 1.4. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony gépezeti egységének elhelyezését!
- 1.5. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony homlokoldali vonó- és ütközőkészülékét!
- 1.6. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony védházának kialakítását!
- 1.7. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony futó- és hordművét!
- 1.8. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kerékpár és tengelyág kialakítását!
- 1.9. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kerékpárok bekötését!
- 1.10. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony nyomkarima vékonyítását, kerékpárok oldaljátékát!
- 1.11. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony ívbeállítását!
- 1.12. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony felfüggesztését, rugózását!
- 1.13. Milyen kialakítású 424 sorozatú mozdony kazánja?
- 1.14. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony tűzszekrényét és csövezését!
- 1.15. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony füstszekrényét- és hamuládáját!
- 1.16. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kazántartozékait!

- 1.17. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony tüzelőajtó kialakítását!
- 1.18. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony gőzszabályzóját!
- 1.19. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony víztisztító berendezését!
- 1.20. Mit ért a 424 sorozatú mozdony egyéb kazánszerelvényein?
- 1.21. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony lövettyűjét!
- 1.22. Milyenek a 424 sorozatú mozdony feszmérői?
- 1.23. Mi a szerepe a 424 sorozatú mozdony vízállásmutatójának?
- 1.24. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony lefuvatóváltóit!
- 1.27. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony gépezetének általános felépítését!
- 1.28. Milyen a 424 sorozatú mozdony hengerelrendezése?
- 1.29. Melyek a 424 sorozatú mozdony gépezeti szerelvényei?
- 1.30. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony vezérművét!
- 1.31. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony sűrített levegős hálózatát, fékrendszerét!
- 1.32. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony sűrített levegő termelését és tárolását!
- 1.33. Ismertesse a mozdony sűrített levegős hálózatát!
- 1.34. Ismertesse a mozdony a fékrendszer pneumatikus elemeit!
- 1.37. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelepeket!
- 1.38. Ismertesse a mozdonyon alkalmazott kenőkészülékeket!
- 1.39. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony légsűrítőjét!

2. Berendezések kezelése

- 2.1. Milyen a 424 sorozatú mozdony vezetőfülke kialakítása?
- 2.2. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kezelőszerveit, műszereit, annak jelzéseit és értelmezésüket!
- 2.3. Milyen a 424 sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezése, kialakítása?
- 2.4. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony vezetőfülkében található különféle kezelőszerveket, mérőműszereket!
- 2.5. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony gőzszabályozó kezelését és az irányváltó és töltésszabályozó berendezést!
- 2.6. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- 2.7. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony sebességmérő berendezését!
- 2.8. Mutassa be a 424 sorozatú mozdony tűzoltó készülékeit és elhelyezésüket!
- 2.9. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony világítási berendezéseit!

- 2.10. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony fékberendezésének kezelését!
- 2.11. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
- 2.12. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!
- 2.13. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony víztelenítése?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kazánsérüléseit és azok megelőzését!
- 3.2. Melyek a 424 sorozatú mozdony hőtágulás okozta kazánsérülései?
- 3.4. Melyek a 424 sorozatú mozdony égéstermékek okozta sérülései?
- 3.5. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony helytelen kezelés okozta kazánsérüléseit!
- 3.6. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony gépezeti hibáit és azok javítását!
- 3.7. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony helytelen beállítások miatt előforduló hibáit!
- 3.8. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kenési hiányosságok okozta hibáit!
- 3.9. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony fékberendezés meghibásodásait!
- 3.10. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony légsűrítő nyomásszabályzó hibáit!
- 3.11. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony kormány szelep hibáit!
- 3.12. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony hajtómű mechanikus hibáit!
- 3.13. Ismertesse a 424 sorozatú mozdony járműszerkezetének jellemző meghibásodásait!
- 3.14. Hogyan történhet a 424 sorozatú mozdony hibajelenségeinek felfedezése, azonosítása?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony üzembe helyezése, üzemeltetése?
- 4.2. Melyek a teendők a 424 sorozatú mozdony kazánjának üzembe helyezése előtt és közben?
- 4.3. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony begyújtása?
- 4.4. Melyek a 424 sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendők?
- 4.5. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony megindítása?
- 4.6. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony menetszabályozása?
- 4.7. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony menet utáni kezelése?
- 4.8. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony üzemen kívül helyezése?
- 4.9. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony gőzben tartása?
- 4.10. Hogyan történik a 424 sorozatú mozdony hidegen történő elvontatása?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Az áramszedők, tetővezeték
- A főmegszakító, földelőkapcsoló
- Primer bevezetők
- Légmentők
- A főtranszformátor felépítése, tekercsei
- A fokozatkapcsoló szerepe, működése
- A teljesítménykontaktorok és az átkapcsoló ellenállás feladata
- A villamos berendezések hűtése
- A jármű védelmi és jelzési áramkörei
- A vontatómotorok söntölése, söntellenállások
- A vezetőfülke fűtése
- A mozdony villamos vonatfűtési berendezései
- A szellőző és légsűrítő motorok jellemző adatai és szabályozásuk
- A légmotor
- A mozdony világítási áramkörei
- Az akkumulátor, akkumulátortöltő és kezelése
- A sűrített levegő termelése és tárolása
- Nyomáskapcsolók, azok beállítási értékei
- A mozdony egyéb pneumatikus berendezései
- Az áramszedő, a főmegszakító, a villamos készülékek levegőellátása
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A megvalósítható fékhengernyomások értékei
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei
- A fékhengerek
- Fékrudazati elemek
- A kézfék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- Söntölés
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A hibajelző lámpák jelzéseinek értelmezése
- Túlfeszültségvédelmek
- Túláramvédelmek
- Zárlatvédelmek
- Perdülésvédelem
- Tűzoltókészülékek elhelyezése

- Sebességmérő berendezés
- Az alkalmazott éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- Kürtök
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- A vezérelt és a szabályozott áramkörök
- A mozdony feszültség alá helyezésének és feszültségmentesítésének folyamata
- A mozdony földelése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése, figyelemmel a pályaszám-csoportok különbségeire
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,

- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Az áramszedők, tetővezeték
- A főmegszakító, földelőkapcsoló
- Primer bevezetők
- Légekürtök
- A főtranszformátor felépítése, tekercsei
- A fokozatkapcsoló szerepe, működése
- A teljesítménykontaktorok és az átkapcsoló ellenállás feladata
- A villamos berendezések hűtése
- A jármű védelmi és jelzési áramkörei
- A vontatómotorok söntölése, söntellenállások
- A vezetőfülke fűtése
- A mozdony villamos vonatfűtési berendezései
- A szellőző és légsűrítő motorok jellemző adatai és szabályozásuk
- A légmotor
- A mozdony világítási áramkörei
- MVE-03 járművezérlő berendezés
- Az akkumulátor, akkumulátortöltő és kezelése
- A sűrített levegő termelése és tárolása
- Nyomáskapcsolók, azok beállítási értékei
- A mozdony egyéb pneumatikus berendezései
- Az áramszedő, a főmegszakító, a villamos készülékek levegőellátása
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A megvalósítható fékhengernyomások értékei
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei
- A fékhengerek
- Fékrudazati elemek
- A kézfék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- Söntölés
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A hibajelző lámpák jelzéseinek értelmezése
- Túlfeszültségvédelmek
- Túláramvédelmek
- Zárlatvédelmek
- Perdülésvédelem

- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezés
- Digitális kijelző jelzései, azok leolvasása, értelmezése
- Az alkalmazott éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- Kürtök
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- A vezérelt és a szabályozott áramkörök
- A mozdony feszültség alá helyezésének és feszültségmentesítésének folyamata
- A mozdony földelése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése, figyelemmel a pályaszám-csoportok különbségeire
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- MVE-03 járművezérlő hiba kódjai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,

- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

**23.sz. Függelék: Típusismeret: 438-2H (478-2H, 478-3H) sorozatú mozdony
V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A gépterek felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz keret felépítése, a tengelyágy kialakításai
- A mozdonyszekrény felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A tengelyhajtások elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdony főkeretére
- Az MTU típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- A Caterpillar típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- Voith L3r4U2 típusú hajtómű felépítése, részegységei
- Tengelyhajtás, a két,- és az egyfokozatú tengelyhajtómű felépítése
- A dízelmotorral hajtott hidraulikus szivattyúk
- A hidrosztatikus motorok
- A hidrosztatika olajtartály és az olajhűtő
- Vezérlő és szabályzó elemek
- Gázolajtartály
- Elő- és finomszűrők
- Gázolaj ellátás a dízelmotornál (MTU illetve CAT motor esetén)
- Melegvízkör elemei
- Hidegvízkör elemei
- Termosztátok, hőfokérzékelők, szabályzó egységek
- Villamos energiaellátás, az akkumulátor csoportok
- Segédüzemi áramfejlesztő gépcsoport
- Hűtővíz előfűtő készülék
- Légsűrítő (hagyományos és rotációs)
- Légtartályok
- Főlégtartály vezeték
- Fővezeték
- Fékezőszelepek
- Kormány szelepek
- Nyomásmérő műszerek, biztonsági szelepek, nyomáskapcsolók
- Visszacsapó-, kettős visszacsapó szelepek
- Légszűrők, cseppgyűjtők, olajleválasztó
- Kiiiktató-, lecsapoló váltók
- Elzáró váltók, tömlőkapcsolatok
- Légmentők, légsípok
- Fékállvány felépítése
- Önműködő légfékberendezés ismertetése
- Kiegészítő légfékberendezés ismertetése
- Rögzítőfék ismertetése

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzók működése, motortípustól függően (MTU illetve CAT motor)
- A mozdony fékberendezésének kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Figyelmeztető jelzések (sárga riasztások)

- Elektronikus korlátozások, hibák kezelése
- Korlátozások, vontatástiltás (vörös riasztás)
- Mechanikus védelmek működése, visszaállíthatóságuk
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- Sebességmérő- és menetregisztráló berendezés
- Fényjelző berendezések
- Hangjelző berendezések
- Ablaktörítő és ablak páramentesítő berendezés
- Visszapillantó tükör
- Tűzvédelmi berendezések
- Homokoló berendezés
- Diagnosztikai lehetőségek
- Hibakérdezési lehetőségek
- Összegzett hibakijelző kiértékelése
- Dízelmotor hibakijelző kiértékelése
- Feszültség alá helyezés
- Dízelmotor indítása
- Irányváltó, hajtómű vezérlése
- Segédüzem vezérlése
- Dízelmotor hűtőventillátor vezérlése
- Légsűrítő vezérlése
- Segédüzemi áramfejlesztő gépcsoport
- Fűtőkészülék vezérlése
- Vezetőfülke fűtés szabályozása
- Akkumulátortöltés
- Az önműködő légfékberendezés kezelése
- Az önműködő fékezőszelep kezelése
- A kormány szelep kezelése
- Az oldószelep kezelése
- Kiegészítő légfékberendezés kezelése
- Kézi fékberendezés kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor jellemző meghibásodásai
- A dízelmotor indításakor előforduló hibák
- A dízelmotor leáll védelmi berendezés működése miatt
- A dízelmotor teljesítményének csökkenése, korlátozások
- A hajtási rendszer vezérlésének meghibásodásai
- Perdülés (AWD) hiba
- Irányváltásnál előforduló hibák
- Hajtómű vezérlési hibák
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A hidrosztatikus rendszer hibái
- Tüzelőanyag ellátó rendszer hibái
- Hűtési problémák
- Villamos energiaellátási zavarok
- Segédüzemi áramfejlesztő gépcsoport hibái
- Fűtőkészülék hibajelzései
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Perdülés védelmi,- jeladó illetve egység hiba
- MDEC egység hibák

- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Sűrített lebegős rendszer hibái
- D2 fékberendezés hibái
- MWF kiegészítőfék hibák
- Kézifék mechanikus hibák

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása különböző üzemállapotban, előfogatolás

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

24.sz. Függelék: Típusismeret: 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű gépészeti berendezéseinek elhelyezése.
- Alváz és a mozdonyszekrény elemei, a főkeret felépítése.
- Vonó- és ütközőkészülék. A mellgerendán található egyéb szerelvények.
- A gépterek elrendezése. A vezetőfülke kialakítása.
- A kerékpár, a kerékpár vezetése. A rugózás kialakítása.
- Az MB 836 Bb típusú dízelmotor szerkezeti kialakítása, főbb jellemzői.
- A dízelmotor indítása.
- Hűtőkör, hűtőventilátor hajtás, hűtésszabályozás, zsáluk, hűtőfolyadék ellenőrzése.
- A dízelmotor AV-00 típusú hőntartó berendezése.
- A vezetőfülke fűtése.
- A kenőolajrendszer elemei, az olajszint ellenőrzésének módja. Az előkenő szivattyú.
- A tüzelőanyag-rendszer elemei, gázolajszivattyú, szűrők, napitartáy.
- A dízelmotor fordulatszám-szabályozása, vészleállítás.
- Az 1 C 501 típusú légsűrítő kialakítása, meghajtása.
- A sűrített levegős rendszerek. Sűrített levegő tárolása.
- A villamosenergia-ellátás egységei. A vezérlési és segédüzemi áramkörök.
- Feszültségszabályozó, akkumulátortelep.
- A hajtási rendszer felépítése. A TH1-A típusú hidrodinamikus hajtómű, a 2R16 típusú irány- és fokozatváltó, az 1A-250 és 2A-250 típusú tengelyhajtóművek.
- Az önműködő fék felépítése. Knorr D2 fékezőszelep. Kétnyomásos kormány szelep, Gz-Pz vonatnemváltó.
- A kiegészítő fék felépítése. Knorr háromállású és Zbr 3,7 M fékezőszelep.
- Mechanikus fékalkatrészek, kézfék. A fékhenger dugattyúloket állítása.
- Homokoló berendezés.
- A dízelmotor védelmi berendezései.
- Kürtök, jelzőlámpák, display, ablaktörlők.
- Világítási berendezések és áramkörök.
- Sebességmérő berendezés.
- Éberségi berendezés.

Berendezések kezelése

- A jármű be- és kiüzemelése. Akkumulátor főbiztosító.
- Dízelmotor indítás és leállítás különféle módja. A fordulatszám szabályzás.
- Dízelmotor védelmek, jelzések.
- Kezelőelemek a vezetőfülkékben.
- A vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemek, kapcsolók, műszerek.
- A menetszabályzás kezelőszervei: irányváltó kar és a menetszabályzó kar. Reteszelések.
- Kürt és világító berendezések kezelése.
- Az éberségi berendezés kezelése.
- Segédüzemi berendezések kezelése.
- A fékberendezés kezelése.
- Kezelési helyek elhelyezkedése. Kenési helyek. Üzemanyag (gázolaj, kenőolaj, hűtővíz, homok) feltöltési helyek. A szükséges kenőanyagok típusa.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A 438 H típusú mozdony főbb jellemzői, vontatási tulajdonságai, vasúti feladatai.
- Előzetes teendők, felkészítés a szolgálatra. Menetszolgálat a mozdonnyal.
- A dízelmotor és erőátviteli rendszerek meghibásodásai. Hibaelhárítás.
- A segédüzemi rendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás.
- A vezérlési rendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás.

- A fékrendszer meghibásodásai. Hibaelhárítás.
- A mozdony vezetési sajátosságai.
- Teendők tűz esetén.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben.
- A dízelmotor beindítása előtti teendők.
- A menet megkezdése előtti teendők.
- A jármű megindítása. Az automatikus és a kézi sebességváltás. A fokozatváltás.
- Menetszabályozás, fordulatszám-szabályozás.
- Üzemen kívül helyezés. Megfutamodás elleni biztosítás.
- Teendők hidegvontatás esetén. A jármű vontatása, előfogatolása.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Ismertesse a futómű kialakítását!
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor hűtésrendszerét!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
- Ismertesse a töltőgenerátor, a feszültségszabályozó és akkumulátor feladatát, egymással való kapcsolatukat!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Mutassa be a hajtómű feladatát, és az irányváltás módját!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
- Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!
- Mutassa be a szabályozórendszer elemeit, működésük elvét!

Berendezések kezelése

- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony menetszabályozó pozícióinak, reteszelésit!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések vezérlését!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdonyosorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony, vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!

Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemben kívül helyezés végrehajtását!
- Ismertesse a teendőket a 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony elvontatása vagy előfogatolása esetén!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

**25.sz. Függelék: Típusismeret: 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú
mozdony V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A vontatómotor elhelyezése, rögzítése, a marokcsapágyazás
- A motornyomaték átadása, a fogaskerék hajtás és csapágyazása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz főkereten keresztül a mozdony alvázára
- A mozdonyba épített XVI Jv 170/240 típusú dízelmotorok főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
- Hűtőkörök, tetőventillátorok, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A Ganz regulátor, illetve az elektronikus fordulatszám-szabályzó berendezés felépítése, működése
- A hajtási rendszer felépítése
- A fődinamó, irányváltó, vontatómotorok
- A gerjesztés-szabályozás
- A TC motor marokágyának kenése
- A hűtőventillátorok hajtása
- A hidrosztatikus segédüzemi hajtás és szabályozása
- A segédüzemi generátor, feszültségszabályozó, akkumulátor és töltő
- Az Mk 135 típusú légsűrítő működése
- A VV 450/150 típusú légsűrítő működése
- A fő-, és készülék-légtartályok feltöltése, nyomáshatárok
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A forgóvázra szerelt fékhengerek, fékrudazati elemek
- A kézfék kialakítása

A berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A korszerűsített járművek vezetőfülkéje, kezelőszervei
- A dízelmotor védelmi berendezései
- Perdülés védelem
- A dízelmotor jelzőberendezései
- A villamos erőátvitel védelmi berendezései
- Tűzjelző berendezés, tűzoltó készülékek
- Sebességmérő berendezés
- Ganz-MÁVAG időarányos éberségi berendezés
- Silye és Intendon-rendszerű éberségi berendezések
- Kürtök, jelzőlámpák
- Világítási berendezések, automaták, fénytompító kapcsoló és relé
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A motorkontaktorok, a mezőgyengítés, az irányváltó vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése

- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony alváz és szekrény felépítését!
2. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony főkeret, és mozdonyszekrény kialakítását!
3. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony géptér felépítését, belső elrendezését!
4. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony forgóváz-keret felépítését, a tengelyág kialakítását!
5. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony főkeretének felfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását!
6. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vontatómotor elhelyezését, rögzítését!
7. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony motornyomaték és a vonóerő átadását!
8. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fogaskerék hajtás és csapágyazás kialakítását!
9. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vonóerő átadását a kerékpártól a forgóváz főkereten keresztül a mozdony alvázára!
10. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony XVI Jv 170/240 típusú dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
11. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony CAT 3508 DI-TA típusú dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!

12. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony hűtőkörök, tetőventillátorok, hűtésszabályozás kialakítását!
13. Melyek a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony kenőolajrendszerének elemei?
14. Melyek a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony tüzelőanyag-rendszerének elemei?
15. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony Ganz regulátorának felépítése, működése?
16. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony elektronikus fordulatszám-szabályzó berendezésének felépítése, működése?
17. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony hajtási rendszerének felépítését!
18. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fődinamó, irányváltó, vontatómotorok kialakítását, működését!
19. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony gerjesztés-szabályozását!
20. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony TC motor marokágyának kenését!
21. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony hűtőventillátorok hajtását, hűtésszabályozását!
22. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony hidrosztatikus segédüzemi hajtását és szabályozását!
23. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony segédüzemi generátor, feszültségszabályozó, akkumulátor és töltő működését!
24. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdonyba épített Mk 135 típusú légsűrítő működését!
25. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdonyba épített VV 450/150 típusú légsűrítő működését!
26. Hogyan történik a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fő-, és készülék-légtartályok feltöltése?
27. Ismertesse fő vonalakban a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony légfékrendszerét!
28. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusait, működését, és együttműködését!
29. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony egyes fékalkatrészei elhelyezését!
30. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony forgóvázra szerelt fékelemeit!
31. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony kézfék kialakítását!

A berendezések kezelése

1. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
2. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
3. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony menetszabályozó pozícióinak, reteszelését!
4. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
5. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú korszerűsített járművek vezetőfülkéjét, kezelőszerveit!
6. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
7. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony perdülés védelem, villamos erőátvitel védelmi berendezéseit!

8. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony korszerűsített dízelmotor jelzőberendezéseit!
9. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
10. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony tűzjelző berendezését, tűzoltó készülékek elhelyezését!
11. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony sebességmérő, és a Ganz-MÁVAG időarányos éberségi berendezéseit!
12. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony Silye és Intendon-rendszerű éberségi berendezéseit!
13. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
14. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
15. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony motorkontaktorok, a mezőgyengítés, az irányváltó vezérlését!
16. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések vezérlését!
17. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
18. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!
19. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony különböző szervek kezelését, víztelenítést!

Vezetési és működtetési sajátosságok

1. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
2. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
3. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
4. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
5. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
6. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
7. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
8. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
9. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
10. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
11. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
12. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
13. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
14. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

1. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!
2. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
3. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
4. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
5. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
6. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
7. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
8. Ismertesse a 448H (449H, A25, DL - XVI.) sorozatú mozdony vontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

26.sz. Függelék: Típusismeret: 460H sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A gépterek felépítése, belső elrendezésük
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Az áramszedő, tetővezeték
- A főmegszakító, földelőkapcsoló
- Primer bevezetők
- Légekürtök
- A főtranszformátor felépítése, tekercsei
- A sebességszabályozásnak alávetett áramszabályozás hatásvázlata
- A villamos berendezések hűtése
- A jármű központi vezérlő és szabályozó berendezése, védelmi és jelzési áramkörök
- VESZ-81 feladata, elvi felépítése és szerkezeti kialakítása
- A vezetőfülke fűtése
- A szellőző és légsűrítő motorok jellemző adatai és szabályozásuk
- A mozdony világítási áramkörei
- Az akkumulátor, akkumulátortöltő és kezelése, a segédüzemi átkapcsoló
- A sűrített levegő termelése és tárolása
- Nyomáskapcsolók, azok beállítási értékei
- A mozdony egyéb pneumatikus berendezései
- Az áramszedő, a főmegszakító, a villamos készülékek levegőellátása
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A fékrendszer felépítése, jellemzői (sorozaton belüli eltérések)
- A megvalósítható fékhengernyomások értékei
- A fékhengerek
- Fékrudazati elemek
- A kézifék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A piktogramok jelzéseinek értelmezése
- Túlfeszültségvédelmek
- Túláramvédelmek
- Zárlatvédelmek
- Perdülésvédelem
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezés
- Az alkalmazott éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- Kürtök
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás

- A vezérelt és a szabályozott áramkörök
- A mozdony feszültség alá helyezésének és feszültségmentesítésének folyamata
- A mozdony földelése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése, figyelemmel a pá-lyaszám-csoportok különbségeire
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőasztal-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

**27.sz. Függelék: Típusismeret: 468H (750SK/CZ, 753CZ, 754Sk, 756SK)
sorozatú mozdony V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 468H típusú mozdony főbb jellemzői, vontatási tulajdonságai, vasúti feladatai.
- A járművek gépészeti berendezéseinek elhelyezése az alvázkereten.
- Alváz és a mozdonyszekrény acél- és kompozit elemei, a főkeret felépítése.
- Vonó- és ütközőkészülék. A mellgerendán található egyéb szerelvények.
- A két- illetve három részre tagolt géptér felépítése, belső elrendezése. Különbség az eredeti és a modernizált változatok között. A vezetőfülke kialakítása.
- A forgóvázak és a főkeret kapcsolata. A vonó- és fékerők átvitelének módja.
- Fogóvázkeret, a kerékpár, a kerékpár vezetése a forgóváz keretben. Primer és szekunder rugózás csavarrugóval, valamint gumirugókkal. A lengéscsillapítók elhelyezése.
- A K 12 V 230 DR dízelmotorok szerkezeti kialakítása, főbb jellemzői
- A kétféle dízelmotor indítása, főgenerátorral, vagy indítomotorokkal.
- Hűtőkör, hidrosztatikus hűtőventilátor hajtás, hűtésszabályozás, hűtőfolyadék ellenőrzése. Kényszerhűtés megvalósíthatósága.
- A vezetőfülke fűtése a motor hűtővizével. Kaloriferes fűtés.
- A kenőolajrendszer elemei, olajsint ellenőrzése.
- A tüzelőanyag-rendszer elemei, gázolajszivattyú, kézi szivattyú, egyéni befecskendezés.
- A motor fordulatszám-szabályozása, vészleállítás. Alapvető különbségek az eredeti és az új változat között. A légcsappantyú visszaállítása. CAT-motor ECM-vezérlője.
- Az eredeti dugattyús és a modernizált forgólapátos légsűrítő. Eredeti mozdonyok levegős tengelykapcsolós meghajtása, modernizált mozdonyok hidrosztatikus hajtási módja.
- A sűrített levegős rendszerek. Sűrített levegő tárolása és kezelése. Kétfokozatú főlégtartály-töltés.
- A villamosenergia-ellátás egységei. 24 V és eredeti kialakítású mozdonyok 110 V-os áramkörei.
- A töltőgenerátorok, feszültségszabályozók, akkumulátortelemek. Külső, mozdonyszíni csatlás.
- A vontatómotor szellőzők kialakítás és meghajtása eredeti és modernizált kivitelben.
- A hajtási rendszer felépítése. A főgenerátor, irányváltó, vontatómotorok, feladata. Egyenáramú és a korszerűsített mozdonyok szinkron-főgenerátora.
- Vontatómotorok kialakítása, marokcsapágyas felfüggesztése, selejtezési lehetősége, a mezőgyengítés.
- A légsűrítő szakaszos üzemű szabályozása.
- A készülékek, segédberendezések levegőellátása.
- Az önműködő fék felépítése. DAKO BS-2 fékezőszelepek tulajdonságai. Kormány szelep, relészelep, G-P vonatnemváltó.
- A kiegészítő fék felépítése. DAKO BP fékezőszelepek.
- Mechanikus fékalkatrészek, kézifék. A fékhenger dugattyúloket állítása.
- Nyomkarimakenő berendezés, homokoló berendezés.
- A dízelmotor védelmi berendezései.
- A dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszerek
- Villamos vonatfűtési berendezés elemei.
- Sebességmérő berendezés.
- EVM-120 és MIREL VZ vonatbefolyásoló berendezések.
- Automatikus csúszásvédelem a korszerűsített mozdonyokon.
- Kürtök, jelzőlámpák, ablaktörők.
- Világítási berendezések és áramkörök.

Berendezések kezelése

- A jármű be- és kiüzemelése.

- Akkumulátor főkapcsoló.
- Dízelmotor indítás és leállítás.
- Kezelőelemek a vezetőfülkékben.
- A vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemek, kapcsolók, műszerek.
- A menetszabályzás kezelőszervei: vezetőasztal üzembe helyező kapcsoló, irányváltó kar és a menetszabályzó kerék, illetve –kar.
- Az éberségi és vonatbefolyásoló, valamint a sebességmérő berendezés kezelőszervei.
- Korszerűsített mozdonyok klímaberendezése.
- Kezelési helyek elhelyezkedése. Kenési helyek.
- Üzemanyag (gázolaj, kenőolaj, hűtővíz, hidrosztatika olaj, homok) feltöltési helyek. A szükséges kenőanyagok típusa.
- Kézifék behúzott állapotának felügyelete

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Előzetes teendők, felkészítés a szolgálatra.
- Előkészítő és menetszolgálat a mozdonyal. A távvezérlés lehetősége.
- A fékezőszelepe.
- Teendők tűz esetén, illetve a tűzjelző berendezés jelzésekor.
- Dízelmotor hűtővíz előmelegítés és hőntartás a modernizált mozdonyoknál.
- Teendők hidegvontatás esetén. A jármű vontatása, előfogatolása.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben.
- A dízelmotor beindítása előtti teendők mindkét motortípusnál.
- A menet megkezdése előtti teendők.
- A jármű megindítása. Az automatikus söntölés folyamata.
- Menetszabályozás a korszerűsített mozdonyoknál.
- Villamos féküzem, a kétféle villamos féküzemmód alkalmazása. Fékviszatarthatás villamos fékezés esetén. Parkfék összefüggése a villamos fékkel.
- Üzemen kívül helyezés. Megfutamodás elleni biztosítás.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

**28.sz. Függelék: Típusismeret: 470H (1116A, 1216A, 182D, 183D, 189D)
sorozatú mozdony V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A főkeret ismertetése
- A mozdonyszekrény kialakítása
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- Rugózás, lengéscsillapítás
- Forgóváz szerelvényei
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Súlyerő átadás elemei, lengéscsillapítás
- Az áramszedő kialakítása
- Főmegszakító
- A mozdony földelő berendezése
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A főáramkör ismertetése
- Az vontatási áramirányítók elhelyezése
- A főtranszformátor kialakítása, működési tartománya
- Vontatómotorok ismertetése
- Fékáram emésztő ellenállások (ES64U4, ES64F4 esetén)
- Villamos fűtés
- A segédüzemi áramirányító által energiával ellátott berendezések
- Transzformátor és áramirányítók hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Hűtőtornyok
- Akkumulátortöltő
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- A sűrített levegő tárolása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyra szerelt fékberendezések
- A fékrendszer eleminek elhelyezése
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei
- Tárctafék elemei, elhelyezkedése
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egykijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- DSK-rövid idejű memória zárolása
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A különböző vonatbefolyásolók ki- és beiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- Kommunikációs berendezések kezelése
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- A vontatás feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- AFB-vel történő közlekedés
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai

- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágysérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- INDUSI vonatbefolyásoló berendezés vizsgálatának ismertetése
- ETCS vonatbefolyásoló berendezés vizsgálatának ismertetése
- MIRELL vonatbefolyásoló berendezés vizsgálatának ismertetése
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása csatlakoztatott fővezetékkel és csatlakoztatott fővezeték nélkül
- Rendszerátkapcsolás
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony tetőberendezéseit!
- Mutassa be a mozdony forgóvázát!
- Ismertesse a vonóerő átadás folyamatát!
- Hol található az akkumulátor főbiztosítékok?
- Milyen kezelőszervek találhatóak a mozdony jobb és bal oldalán?
- Mutassa be a levegős állványt!
- Ismertesse a 3. kapcsolótáblán található kapcsolókat és kezelésükre vonatkozó szabályokat!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!

- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Ismertesse a vezetőasztalon elhelyezett billenő kapcsolók funkcióit, szerepét!
- Ismertesse a fékberendezés kezelőszerveit!
- Hol található a kúrt levegős kiiktató váltója?
- Milyen kiiktató váltók találhatóak a levegős állványon?
- Ismertesse a mozdony földelésének a menetét!
- Milyen vészkapcsolók találhatóak a vezetőálláson, és azok mit működtetnek?
- Hol található az akkumulátor olvadó biztosítékok?
- Ismertesse a fékelőfogati kapcsoló feladatát!
- Hogyan lehet működésbe hozni a segéd kontrollert?
- Milyen feltételei vannak az AFB üzem bekapcsolásának?
- Mi történik a jármű megállása után, ha az AFB be van kapcsolva?
- Milyen adatokat kell megadni a diagnosztikai kijelzőn az AFB megfelelő működéséhez?
- Ismertesse a kijelző kezelő szerveit! (Melyik nyomógombnak mi a funkciója?)
- Hogyan történik az energiafogyasztás kijelzése?
- Hogyan lehet megnézni, hogy egy hibánál mik a teendők?
- Hogy kell a DSK rövid idejű memóriáját zárolni?
- Ismertesse egy adott forgóváz selejtezésének menetét!
- A rendszerátkapcsolás alkalmával miket kell kiválasztani?
- Ismertesse két 189 D sorozatú mozdony közötti szinkronüzem létesítésének a lépéseit!
- Szinkronjárművek között milyen csatlakozást nem kell összerakni és miért?
- Ismertesse a mozdony hidegen történő elvontatásának menetét!
- Hidegen történő elvontatás után hogy kell leállítani a mozdonyt?
- Ismertesse a rugóerő tárolós fék kényszeroldásának menetét!
- A rugóerő tárolós fék kényszeroldása után milyen jelzést mutat a fékkijelző?
- Hogy kell visszaállítani a rugóerő tárolós féket a kényszeroldás után?
- Hogyan kell elvontatni a járművet fővezetéki csatlakozás nélkül?
- A mozdonyt hogyan kell elsődlegesen elvontatni?
- Kerékpár csapágy meghibásodás alkalmával milyen sebességkorlátozások vannak?
- Primer, illetve szekunder rugó törés esetén milyen sebességkorlátozást kell bevezetni?
- Ismertesse az üzembe helyezés folyamatát!
- Ismertesse az üzemen kívül helyezés folyamatát!
- Melyek az akkumulátor főkapcsoló funkciói?
- Mi eredményezi a segéd légsűrítő bekapcsolását?
- Ismertesse a mozdonyrádió kezelőszerveit!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony forgóvázainak selejtezését!

- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját!
- Ismertesse hibakeresés folyamatát!
- Ismertesse a hidegre szerelés folyamatát!
- Hogyan tudja sűrített levegő hiányában beüzemelni a mozdonyt?
- Előfogat mozdony esetén mi a teendője a vonómozdony mozdonyvezetőjének?
- Hogyan működteti a rugóerő tárolós féket, ha az a hátfali nyomógombbal nem működtethető?
- Ismertesse a primer rugó törés esetén követendő eljárást!
- Hogyan kell elvontatni a járművet fővezetéki csatlakozás nélkül?
- Ismertesse a levegős állványon elhelyezett, négyszögkulccsal működtethető kapcsolót, működtetése esetén követendő szabályokat!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 189 D sorozatú villamos mozdony földelésének folyamatát!
- Hogyan történik az áthaladás fázishatár alatt?
- Ismertesse a rendszerátkapcsolás menetét magyar rendszerre történő átálláskor!
- Rendszerátkapcsolás alkalmával mit kell kiválasztani?
- Ismertesse a mozdony beüzemelésének menetét!
- Sorolja fel a mozdony üzembe helyezésekor ellenőrizendő folyadékszinteket!
- Ismertesse a rugóerő tárolós fék kényszeroldásának menetét!
- Vezetőállás csere alkalmával hogyan kell állva tartani a mozdonyt?
- Hogyan állítja vissza a fékelőfogati kapcsolót?
- Ismertesse a mozdony kiüzemelésének menetét!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Az áramszedő áramellátó rendszer szerinti működése
- A főáramkör ismertetése egyen és váltakozó áramú táplálás esetén
- A váltakozó áramú főmegszakító működése
- A váltakozó áramú főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- A vontatási áramirányítók működése
- A mozdony földelő berendezése
- A főtranszformátor kialakítása, működési tartománya
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A segédüzemi áramirányító működése, az általa energiával ellátott berendezések
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Hűtőtornyok
- Akkumulátortöltő
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyra szerelt fékberendezések, azok együtt és külön történő működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- Fékezés a visszatápláló illetve az ellenállás fék kimaradásakor
- A fékrendszer elemei, azok működése
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rugóerő tárolós fék kényszer üzeme

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egy kijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése

- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A forgóvázak ki- és bekapcsolása
- UIC-ep-fék fékellenőrzése
- Kamera
- Kézi átkapcsolás a villamos és levegős fékvezérlés között
- EL és PN fékvezérlés
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerők és villamos fékerők
- Legnagyobb megengedett sebességek
- Ciklusidők
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy-sérülések
- Vontatómotor felfüggesztések sérülése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
- Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
- Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását!
- Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást! Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
- Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
- Ismertesse a vonóerő átvitelt!
- Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
- Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
- Ismertesse a sűrítetllevegő ellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
- Ismertesse a segédlégsűrítő kialakítását, működtetését!
- Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
- Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
- Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
- Mutassa be a nyomkarimakenő berendezést!
- Ismertesse a főáramkör részeit!
- Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
- Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
- Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
- Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
- Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
- Ismertesse az akkumulátorköröket
- Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
- Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
- Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
- Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
- Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
- Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
- Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
- Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
- Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, fülkefűtést!

2. Berendezések kezelése

- Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
- Hogyan végzi a víztelenítést?
- Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
- Ismertesse az áramszedő vezérlést!
- Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
- Hogyan történik a mozdony földelése?
- Ismertesse a kocsivezérlést, az ajtó- és világításvezérlést, hangosítást!
- Ismertesse a vezetőasztalon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
- Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
- Ismertesse a vezetőasztal bal és jobb oldali konzolokon található kezelőelemeket!
- Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
- Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
- Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
- Mutassa be a füstjelző berendezést!
- Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?

- Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékátidalást (NBÜ) bekapcsolni?
- Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
- Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
- Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelep-rendszert és kezelését!
- Hogyan végez nyomásigazítást?
- Hogyan történik a vonatadatok megadása?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
- Hogyan működik az utánfékezés?
- Milyen módon működik az elektrodinamikus villamosfék?
- Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
- Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
- Ismertesse a teendőket tűz esetén!
- Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
- Hogyan közlekedik távvezérléssel?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Hogyan történik a mozdony megindítása a segéd-menetkapcsolóval?
- Mutassa be a Displayt, a kezelőelemeit!
- Hogyan történik a Display fényerő- és kontraszt beállítása?
- Hogyan történik a menetszabályzó egység kezelése?
- Mik az automatikus menet- és fékszabályozással feltételei? Hogyan kapcsolható be?
- Mik a teendők fázishatárnál?
- Mik a teendők kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
- Hogyan történik a hibák kezelése a display segítségével?
- Mi a vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás?
- Mi a teendő a display üzemképtelensége az elfoglalt, vagy mindkét vezetőfülkében?
- Hogyan történhet az üzemképtelen mozdony hidegen vontatása?
- Hogyan történik a mozdony vontatása üzemképesen?
- Hogyan végzi a rugóerőtárolós fék normál- és kényszeroldását?
- Mik a kényszerfékezés esetén követendő eljárások?
- Mi az eljárás szekunder rugózás, primer rugózás, ingás felfüggesztés sérülése esetén?
- Mi az eljárás a kerékpár vezetőkar, lengéscsillapítók, kerékpárcsapágy hibája esetén?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

30.sz. Függelék: Típusismeret: 480H (481H, 185D) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A főkeret ismertetése
- A mozdonyszekrény kialakítása
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyágy kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- Rugózás, lengéscsillapítás
- Forgóváz szerelvényei
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Súlyerő átadás elemei, lengéscsillapítás
- Az áramszedő kialakítása
- Főmegszakító
- A mozdony földelő berendezése
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A főáramkör ismertetése
- Az vontatási áramirányítók elhelyezése
- A főtranszformátor kialakítása, működési tartománya
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A segédüzemi áramirányító által energiával ellátott berendezések
- Transzformátor és áramirányítók hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Hűtőtornyok
- Akkumulátortöltő
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- A sűrített levegő tárolása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyra szerelt fékberendezések
- A fékrendszer eleminek elhelyezése
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei
- Meidling-i fék
- Tárctafék elemei, elhelyezkedése
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egykijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- TELOC rövid idejű memória zárolása
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A különböző vonatbefolyásolók ki- és beiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- Kommunikációs berendezések kezelése
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- A vontatás feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- AFB-vel történő közlekedés
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai

- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágysérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- INDUSI vonatbefolyásoló berendezés vizsgálatának ismertetése
- MIRELL vonatbefolyásoló berendezés vizsgálatának ismertetése
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása csatlakoztatott fővezetékkel és csatlakoztatott fővezeték nélkül
- Rendszerátkapcsolás
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony tetőberendezéseit!
- Mutassa be a mozdony forgóvázát!
- Ismertesse a vonóerő átadás folyamatát!
- Hol található az akkumulátor főbiztosítékok?
- Milyen kezelőszervek találhatóak a mozdony jobb és bal oldalán?
- Mutassa be a levegős állványt!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!

- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Ismertesse a vezetőasztalon elhelyezett billenő kapcsolók funkcióit, szerepét!
- Ismertesse a fékberendezés kezelőszerveit!
- Hol található a kúrt levegős kiiktató váltója?
- Milyen kiiktató váltók találhatóak a levegős állványon?
- Ismertesse a mozdony földelésének a menetét!
- Milyen vészkapcsolók találhatóak a vezetőálláson, és azok mit működtetnek?
- Hol található az akkumulátor olvadó biztosítékok?
- Ismertesse a fékelőfogati kapcsoló feladatát, visszaállítását!
- Hogyan lehet működésbe hozni a segéd kontrollert?
- Milyen feltételei vannak az AFB üzem bekapcsolásának?
- Mi történik a jármű megállása után, ha az AFB be van kapcsolva?
- Milyen adatokat kell megadni a diagnosztikai kijelzőn az AFB megfelelő működéséhez?
- Mi a különbség az EL és a pn féküzemek között?
- Ismertesse a menet közbeni direkt fékkel történő fékezés veszélyeit!
- Ismertesse a kijelző kezelő szerveit! (Melyik nyomógombnak mi a funkciója.)
- Hogyan történik az energiafogyasztás kijelzése?
- Hogyan lehet megnézni, hogy egy hibánál mik a teendők?
- Hogy kell a TELOC rövid idejű memóriáját zárolni?
- Ismertesse egy adott forgóváz selejtezésének menetét!
- Melyik az funkció, amit csak a bal oldali kijelzőn lehet megjeleníteni?
- Hogyan lehet átkapcsolni a kijelzőn a villamos és levegős fékvezérlés között?
- A rendszerátkapcsolás alkalmával miket kell kiválasztani?
- Ismertesse két 480H (185D) sorozatú mozdony közötti szinkronüzem létesítésének a lépéseit!
- Szinkronjárművek között milyen csatlakozást nem kell összerakni és miért?
- Ismertesse a mozdony hidegen történő elvontatásának menetét!
- Hidegen történő elvontatás után hogy kell leállítani a mozdonyt?
- Ismertesse a rugóerő tárolós fék kényszeroldásának menetét!
- A rugóerő tárolós fék kényszeroldása után milyen jelzést mutat a fék kijelző?
- Hogy kell visszaállítani a rugóerő tárolós féket a kényszeroldás után?
- A rugóerő tároló fék kényszeroldásának visszaállításakor mit mutat a fékkijelző és mire kell ekkor fokozottan figyelni?
- Hogyan kell elvontatni a járművet fővezetéki csatlakozás nélkül?
- A mozdonyt hogyan kell elsődlegesen elvontatni?
- Fővezetékkel történő elvontatás után mire kell különös gondot fordítani?
- Kerékpár csapágy meghibásodás alkalmával milyen sebességkorlátozások vannak?
- Primer, illetve szekunder rugó törés esetén milyen sebességkorlátozást kell bevezetni?
- Ismertesse az üzembe helyezés folyamatát!
- Ismertesse az üzemen kívül helyezés folyamatát!
- Melyek az akkumulátor főkapcsoló funkciói?
- Mi történik, ha a transzformátor olaj hőmérséklete nagyobb, mint 105°C?
- Mi akadályozza meg a vontatási homok összeállítását a tartályban?
- Mit okozhat, ha a kézmosó feltöltő- illetve leeresztő váltója nyitva marad?
- Mi eredményezi a segéd légsűrítő bekapcsolását?

- A diagnosztikai képernyőn megadott vonatszám megjelenik-e a mozdonyrádió kijelzőjén?
- Ismertesse a mozdonyrádió kezelőszerveit!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony forgóvázainak selejtezését
- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját.
- Ismertesse hibakeresés folyamatát!
- Ismertesse a hidegre szerelés folyamatát!
- Hogyan tudja sűrített levegő hiányában beüzemelni a mozdonyt?
- Előfogat mozdony esetén mi a teendője a motorkocsin a mozdonyvezetőnek?
- Hogyan működteti a rugóerő tárolós féket, ha az a hátfali nyomógombbal nem működtethető?
- Ismertesse a primer rugó törés esetén követendő eljárást!
- Hogyan kell elvontatni a járművet fővezetési csatlakozás nélkül?
- Ismertesse a levegős állványon elhelyezett, négyszögkulccsal működtethető kapcsolókat!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 480H (185D) sorozatú villamos mozdony földelésének folyamatát.
- Hogyan történik az áthaladás fázishatár alatt?
- Mi történik, ha menet közben kezdeményezik a vonatbefolyásoló rendszer átkapcsolását?
- Ismertesse a rendszerátkapcsolás menetét magyar rendszerre történő átálláskor!
- Rendszerátkapcsolás alkalmával mit kell kiválasztani?
- Ismertesse a mozdony beüzemelésének menetét!
- Sorolja fel a mozdony üzembe helyezésekor ellenőrizendő folyadékszinteket!
- Ismertesse a rugóerő tárolós fék kényszeroldásának menetét!
- Vezetőállás csere alkalmával hogyan kell állva tartani a mozdonyt?
- Hogyan állítja vissza a fékelőfogati kapcsolót?
- Ismertesse a mozdony kiüzemelésének menetét!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

31.sz. Függelék: Típusismeret: 490 sorozatú keskeny nyomközű gőzmozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, főbb adatai
- A főbb egységek elhelyezkedése, a jármű általános elrendezése
- A gépezeti egységek elhelyezése
- Homlokoldali vonó- és ütközőkészülék
- Védház
- A mozdony kerékpár és tengelyág kialakítása
- A kerékpárok bekötése
- A nyomkarima vékonyítása, kerékpárok oldaljátéka
- A mozdony ívbeállása, a Klien-Lindner-féle kanyarbeálló
- A jármű felfüggesztése, rugózás
- A tűzszekrény és csövezés
- A hamuláda
- Füstszekrény-, és hamuládaszekrény
- A tüzelőajtó
- A gőzszabályzó
- A víztisztító
- Lövettyűk
- Fesz mérők
- Vízállásmutató
- Lefuvaróváltók
- Locsoló ejektor
- Füstszekrény fecskendő
- Hengerelrendezés
- Gépezeti szerelvények
- 490-es gőzmozdony vezérműve
- A sűrített levegő termelése és tárolása, légsűrítő, önműködő nyomásszabályzó
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony pneumatikus fékrendszere
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- A kormányselepek
- A mozdonyvezetői fékezőszelepek

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszerkek, mérőműszerek, bemutatása
- A szabályozó ismertetése
- A különféle kezelőszerkek helyes használata, kezelése
- A sebességmérő berendezés
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szerkek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A kazánsérülések és azok megelőzése
- A hőtágulás okozta sérülések
- Kazánkő okozta sérülések
- Égéstermékek okozta sérülések
- Helytelen kezelés okozta sérülések
- A kazán és szerelvényeinek víztelenítése, fagykár megelőzése

- Kazánmosás és téli tárolásra való felkészítés
- A gépezeti hibák és azok javítása
- A helytelen beállítások miatt előforduló hibák
- Kenési hiányosságok okozta hibák
- A fékberendezés meghibásodásai
- Mechanikus hibák
- A járműszerkezetek jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, helyismeret
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A kazán részegységeinek üzembe helyezés előtti és üzem közbeni tisztítása
- A mozdony begyújtása, a kazán felfűtése, tüzelési ismeretek
- A kazán víz-táplálása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés
- Gőzben tartás
- A jármű hidegen történő elvontatása

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- A járműszekrény kialakítása
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- Tetőberendezések
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata és légfékrendszere
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása
- Kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Display kezelése, jeleinek értelmezése
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó- és hordmúvének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

- A fékrendszer különleges üzem állapotai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony mozdonykeret kialakítását!
- 1.2. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony általános kialakítását, főbb adatait!
- 1.3. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony főbb egységeinek elhelyezését, a jármű általános elrendezését!
- 1.4. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony gépezeti egységének elhelyezését!
- 1.5. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony homlokoldali vonó- és ütközőkészülékét!
- 1.6. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony védházának kialakítását!
- 1.7. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony futó- és hordművét!
- 1.8. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kerékpár és tengelyág kialakítását!
- 1.9. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kerékpárok bekötését!
- 1.10. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony nyomkarima vékonyítását, kerékpárok oldaljátékát!
- 1.11. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony ívbeállítását!
- 1.12. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony felfüggesztését, rugózását!
- 1.13. Milyen kialakítású 490 sorozatú mozdony kazánja?
- 1.14. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony tűzszekrényét és csövezését!
- 1.15. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony füstszekrényét- és hamuládáját!
- 1.16. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kazántartozékait!

- 1.17. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony tüzelőajtó kialakítását!
- 1.18. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony gőzszabályozóját!
- 1.19. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony víztisztító berendezését!
- 1.20. Mit ért a 490 sorozatú mozdony egyéb kazánszerelvényein?
- 1.21. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony lövetyűjét!
- 1.22. Milyenek a 490 sorozatú mozdony feszmérői?
- 1.23. Mi a szerepe a 490 sorozatú mozdony vízállásmutatójának?
- 1.24. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony lefuvatóváltóit!
- 1.25. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony locsoló ejektorát!
- 1.26. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony füstszekrény fecskendőjét!
- 1.27. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony gépezetének általános felépítését!
- 1.28. Milyen a 490 sorozatú mozdony hengerelrendezése?
- 1.29. Melyek a 490 sorozatú mozdony gépezeti szerelvényei?
- 1.30. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony vezérművét!
- 1.31. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony sűrített levegős hálózatát, fékrendszerét!
- 1.32. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony sűrített levegő termelését és tárolását!,
- 1.33. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.34. A mozdony pneumatikus fékrendszere
- 1.35. Az egyes fékalkatrészek elhelyezése
- 1.36. A kormány szelep
- 1.37. A mozdony vezetői fékezőszelepek
- 1.38. A mozdonyon alkalmazott kenőkészülékek
- 1.39. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony légsűrítőjét!
- 1.40. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony önműködő nyomásszabályozóját!

2. Berendezések kezelése

- 2.1. Milyen a 490 sorozatú mozdony vezetőfülke kialakítása?

Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kezelőszerveit, műszereit, annak jelzéseit és értelmezésüket!

- 2.2. Milyen a 490 sorozatú mozdony vezetőfülke elrendezése, kialakítása?

- 2.3. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony vezetőfülkében található különféle kezelőszerveket, mérőműszereket!

- 2.4. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony szabályozóját és pozícióit, reteszelését!

- 2.5. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- 2.6. Mit ért a 490 sorozatú mozdony közlekedésbiztonsági berendezéseinek?
- 2.7. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony sebességmérő berendezését!
- 2.8. Mutassa be a 490 sorozatú mozdony tűzoltó készülékeit és elhelyezésüket!
- 2.9. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony világítási berendezéseit!
- 2.10. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony fékberendezésének kezelését!
- 2.11. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
- 2.12. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony légfékberendezések kezelését!
- 2.13. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony víztelenítése?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kazánsérüléseit és azok megelőzését!
- 3.2. Melyek a 490 sorozatú mozdony hőtágulás okozta kazánsérülései?
- 3.3. Melyek a 490 sorozatú mozdony kazánkő okozta sérülései?
- 3.4. Melyek a 490 sorozatú mozdony égéstermékek okozta sérülései?
- 3.5. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony helytelen kezelés okozta kazánsérüléseit!
- 3.6. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony gépezeti hibáit és azok javítását!
- 3.7. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony helytelen beállítások miatt előforduló hibáit!
- 3.8. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kenési hiányosságok okozta hibáit!
- 3.9. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony fékberendezés meghibásodásait!
- 3.10. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony nyomásszabályzó hibáit!
- 3.11. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony kormány szelep hibáit!
- 3.12. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony hajtómű mechanikus hibáit!
- 3.13. Ismertesse a 490 sorozatú mozdony járműszerkezetének jellemző meghibásodásait!
- 3.14. Hogyan történhet a 490 sorozatú mozdony hibajelenségeinek felfedezése, azonosítása?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony üzembe helyezése, üzemeltetése?
- 4.2. Mik a teendők 490 sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közben?
- 4.3. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony begyűjtása?
- 4.4. Mik a 490 sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendők?
- 4.5. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony megindítása?
- 4.6. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony menetszabályozása?

4.7. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony üzemen kívül helyezése?

4.8. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony gőzben tartása?

4.9. Hogyan történik a 490 sorozatú mozdony hidegen történő elvontatása?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

32.sz. Függelék: Típusismeret: 610H (480RO, LE-MA) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- A járműszekrény kialakítása
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- Tetőberendezések
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata és légfékrendszere
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- A mozdony mechanikus fék szerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása
- Kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Display kezelése, jeleinek értelmezése
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó- és hordmúvének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer különleges üzem állapotai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- A járműszekrény kialakítása
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása

- Tetőberendezések
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata és légfékrendszere
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása
- Kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Display kezelése, jeleinek értelmezése
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó- és hordművének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer különleges üzem állapotai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 610H vontatójármű, járműszekrényének kialakítását, a főbb berendezések elhelyezését!
- Ismertesse a 610H vontatójármű rugózását, lengéscsillapítását!
- Ismertesse a 610H vontatójármű motornyomaték és vonóerő átadását!
- Ismertesse a 610H vontatójármű tetőberendezéseit!
- Ismertesse a 610H vontatójármű főáramkörét!
- Ismertesse a villamos berendezések hűtését szolgáló gépeket!

- Ismertesse a sűrített levegő termelését és tárolását a 610H vontatójárművön!
- Ismertesse a vonatbefolyásoló kezelőszerveit!
- Ismertesse a rögzítő féket és a forgóvázon elhelyezett mechanikus fékelemeket!

Berendezések kezelése

- Ismertesse a vezetőálláson található kezelőszerveket!
- Melyek a jellegzetességei a 610H sorozatú villamos mozdony légfékberendezések kezelésének?
- Ismertesse a parkoló fék üzem jellegzetességeit!
- Ha a „hideg/menet” váltó, „függőleges” állásban van mekkora legnagyobb fékhengernyomás érhető el a vonatnemváltó különböző állásában?
- Mutassa be a 610H sorozatú villamos mozdony különféle vezetőasztali kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- Hogyan lehet biztonságosan leválasztani, a sérült, vagy működés képtelen áramszedőket a nagyfeszültségű áramkörből?
- A vontatómotorok erősáramú része másodszor van kizárva a vontatásból, vagy vezérli a főmegszakító kikapcsolását. Hogyan kell eljárni a menet biztonságos folytatása érdekében?
- Ha a tűzjelző működésbe lépett, hogyan szabad visszaállítani alaphelyzetbe és a főmegszakítót bekapcsolni?
- Ismertesse a főmegszakító bekapcsolásának a feltételeit!
- Ismertesse a főmegszakító kikapcsolására ható védelmeket!

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Mi történik, ha kezeljük a vész gombot?
- Milyen eloszlásban és összesen hány vontatómotor iktatható ki úgy, hogy a mozdony saját vonóerejével tudjon közlekedni?
- Ismertesse a „hidegre” szerelés menetét!
- Melyek a mozdony személyzet kötelességei a különböző pneumatikus berendezések kezelésével kapcsolatban?
- Hogyan selejtez le egy áramszedőt, ha az sérült?
- Ismertesse a hordmú sérülések esetén követendő eljárásokat!
- Ismertesse a fékberendezés különleges üzemállapotait!
- Ismertesse a kiegészítő fék kiiktatásának lehetőségét!
- Ismertesse az önműködő fék kiiktatásának lehetőségeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a teendőket, a 610H sorozatú villamos mozdony üzembe helyezése előtt és közben!
- Melyek a 610H sorozatú villamos mozdony menet megkezdése előtti teendői?
- Ismertesse a gépvizsgálat során elvégzendő műveleteket.
- Ismertesse a vezetőállás csere menetét!
- Ismertesse a teendőket a 610H sorozatú vontatójármű előfogatolása esetén!
- Ismertesse a teendőket, a 610H sorozatú vontatójármű elvontatása esetén!
- Ismertesse a 610H sorozatú vontatójármű üzem kívül helyezését!
- Ismertesse a 610H sorozatú vontatójármű főáramkörének földelését!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon.
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

**33.sz. Függelék: Típusismeret: 618H (459H, 619H, 2617H, 2061H, M61)
sorozatú mozdony V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 618H típusú mozdony főbb jellemzői, vontatási tulajdonságai, vasúti feladatai.
- A járművek gépészeti berendezéseinek elhelyezése az alvázkereten.
- Alváz és a mozdonyszekrény elemei, a főkeret felépítése.
- Vonó- és ütközőkészülék. A mellgerendán található egyéb szerelvények.
- A géptér felépítése, belső elrendezése. Különbség az eredeti és a 2617 változatok között. A vezetőfülke kialakítása.
- A forgóvázak és a főkeret kapcsolata. A vonó- és fékerők átvitelének módja.
- Fogóvázkeret, a kerékpár, a kerékpár vezetése a forgóváz keretben. A rugózás kialakítása. A lengéscsillapítók elhelyezése.
- A 16 567 D1 típusú dízelmotor szerkezeti kialakítása, főbb jellemzői
- A dízelmotor indítása a fődinamóval.
- Hűtőkör, villamos hűtőventilátor hajtás, hűtésszabályozás, hűtőfolyadék ellenőrzése, zsaluműködtetés.
- A vezetőfülke fűtése a motor hűtővizével. Kiegészítő fűtés.
- A kenőolajrendszer elemei, az olajsint ellenőrzésének módja.
- A tüzelőanyag-rendszer elemei, gázolajszivattyú, szűrők, kémlelő üveg feladata.
- A dízelmotor fordulatszám-szabályozása, vészleállítás.
- A légsűrítő kialakítása, meghajtása.
- A sűrített levegős rendszerek. Sűrített levegő tárolása.
- A villamosenergia-ellátás egységei. A 64 V-os egyenáramú vezérlési, valamint a váltakozó feszültségű segédüzemi áramkörök.
- A 74 V névleges feszültségű segédüzemi generátor, feszültségszabályozó, akkumulátortelep.
- A vontatómotor szellőzők kialakítása és meghajtása.
- A hajtási rendszer felépítése. A D22A-D14 típusú fődinamó, az irányváltás áramköri megoldása, vontatómotorok, soros-párhuzamos átkapcsolás.
- Vontatómotorok kialakítása, marokcsapágyas felfüggesztése, a kétfokozatú mezőgyengítés.
- A légsűrítő üresjárat szabályozása.
- A készülékek, segédberendezések levegőellátása.
- Az önműködő fék felépítése. Knorr D2 fékezőszelep.
- Kétnyomásos kormánysszelep, G-P vonatnemváltó.
- A kiegészítő fék felépítése. Knorr Zb1 kiegészítő fékezőszelep.
- Mechanikus fékalkatrészek, kézfék. A fékhenger dugattyúloket állítása.
- Homokoló berendezés, automatikus működés.
- A dízelmotor védelmi berendezései.
- A dízelmotor terhelésszabályozása.
- Villamos vonatfűtési berendezés elemei.
- Négydobozos és EVM-120 vonatbefolyásoló berendezés.
- Kürtök, jelzőlámpák, ablaktörlők.
- Világítási berendezések és áramkörök.

Berendezések kezelése

- A jármű be- és kiüzemelése. Akkumulátor képes főkapcsoló.
- Dízelmotor indítás és leállítás különféle módja. A selejtező kapcsoló és a dízelmotor vezérlő táblája.
- A légszekrény leeresztő szelepek szerepe és kezelése.
- Kezelőelemek a vezetőfülkékben.
- A vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemek, kapcsolók, műszerek.
- A menetszabályzás kezelőszervei: irányváltó kar és a menetszabályzó kerék.
- Az éberségi és vonatbefolyásoló kezelőszervei.

- Kezelési helyek elhelyezkedése. Kenési helyek. Üzemanyag (gázolaj, kenőolaj, hűtővíz, homok) feltöltési helyek. A szükséges kenőanyagok típusa.
- A vonatfűtési gőzkazán kezelése, tápvíz feltöltés, lefűtatás, vezérlés.
- A villamos vonatfűtési aggregát működése és kezelése.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó- és hordmúvének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer különleges üzem állapotai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása, elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a mozdony általános jellemzőit, vontatási tulajdonságait!
- Ismertesse a jármű járműszerkezetét, a berendezések elhelyezését az alvázkereten!
- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését hagyományos mozdonyon!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését 2617 sorozatú mozdonyon!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását hagyományos mozdonyon!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását 459 és 2617 sorozatú mozdonyon!
- Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
- Mutassa be a forgóvázkeretet, a rugózást és a kerékpárok vezetését!
- Ismertesse a mozdonyba épített 16-567 D1 típusú dízelmotor szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozást!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- Ismertesse a légsűrítő felépítését!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszerének elemeit!
- Mutassa be a segédüzemi villamosenergia-ellátás egységeit!

- Ismertesse a töltőgenerátor, a feszültségszabályozó és akkumulátor feladatát, egymással való kapcsolatukat!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésüket!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítésének elemeit!
- Mutassa be a fődinamó, a vontatómotorok, és a motorkontaktorok feladatát, szerepüket!
- Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse az önműködő fék felépítését!
- Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kéziféket!
- Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Mutassa be a vonatbefolyásoló berendezés működési elvét!
- Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
- Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
- Mutassa be az áramellátást hagyományos mozdonyon a 64 V és a váltakozó feszültségű áramkörökben!
- Mutassa be a vonatfűtési áramellátást a 2617 sorozatú mozdonyon!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a jármű villamos berendezéseinek feszültség alá helyezését!
- Ismertesse a menetszolgálat megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
- Ismertesse a vezetőállás-csere folyamatát!
- Mutassa be a használt üzemanyagokat és a feltöltési helyeket!
- Ismertesse a dízelmotor olajnívó ellenőrzésének módját!
- Hogyan kezeli a légszekrény leeresztő szelepeket?
- Hogyan kezeli és mi a hatása az EVM-120 kiiktató kapcsolóját és a Menet-Tolatás átkapcsolót?
- Hogyan lehet növelt szállítóteljesítménnyel feltölteni a vonat fővezetékét?
- A selejtező kapcsoló milyen állásában lehet a vezérlőtábláról beindítani a dízelmotort.
- Hogyan állítja vissza a dízelmotor túlfordulat-védelmét?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a szolgálatra történő előkészítés lépéseit, az előzetes teendőket!
- Mik a teendők, ellenőrzési folyamatok a dízelmotor beindítása előtt?
- Hogyan lehetséges a távvezérlés elvi megoldása a mozdonyok között?
- Mi a teendő tűz esetén?
- Mi a teendő hidegvontatás esetén, továbbá jármű vontatása, előfogatolása során?
- Ismertesse az üzemén kívül helyezés folyamatát és a megfutamodás elleni biztosítást!
- Mi a teendő vonóerő kifejtése közben váltókon és vágánykeresztezéseken történő áthaladásakor?
- Hol kell visszaállítani az olajnyomás-hiány védelmet megszólalása esetén?
- Mi a következménye, ha 1-4. , vagy 5-6. pozícióban megszólal a földzárlat-védelem?
- Mely hibák esetén szólal meg a hibajelzőkürt?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Mik a menet megkezdése előtti teendők?
- Hogyan történik a jármű megindítása. Ismertesse a soros-párhuzamos átkapcsolás és az automatikus söntölés folyamatát!
- Ismertesse a menetszabályozó kar kezelését!
- Milyen fékhengernyomásokon, illetve feltöltési időekkel üzemel az önműködő fék G és P vonatnemekben?
- Hogyan kezeli a D2 és Zb1 fékezőszelepeket?
- Mi a szerepe és hogyan iktatható ki az automatikus homokoló berendezés?
- Mi a következménye, ha megszólal a légfékrelé? Mi ilyenkor a teendő?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A vontatómotor nyomaték és a vonóerő átadása
- A mechanikus fékalkatrészek elhelyezkedése a forgóvázon
- A főgépcsoport részei, elhelyezkedésük
- A 14D40 dízelmotor fő részei, működési elve
- A GP-312 fődinamó felépítése, működése
- 628H sorozat segédüzemi berendezéseinek elhelyezkedése, feladata, működése, meghajtási módjai
- 628H sorozatú mozdony sűrített levegő ellátása, tárolása, kizárási lehetőségek, víztelenítési helyek
- 628H sorozatú mozdonyon alkalmazott akkumulátorok és az akkumulátor feszültségről megtáplált fogyasztók
- 628H sorozat kézi-, kiegészítő-, és önműködő fékberendezéseinek, kezelőszerveinek elhelyezkedése
- 628H sorozatú mozdony vezetőállások felépítése, kezelőszervek, műszerek elhelyezkedése
- 628H mozdony világító berendezések, fény és hang jelzőeszközök, biztonsági és védelmi berendezések elhelyezkedése, működése

Berendezések kezelése

- 628H sorozatú mozdony vezetőállás kezelőszervek működése, reteszelései, műszerek és jelzőlámpák jelzései, azok értelmezése
- 628H mozdony nagyfeszültségű tér kapcsolói, jelzőlámpái
- 628H mozdony géptéri műszer tábla műszerei
- 628H mozdony fékberendezés kezelőszerveinek, kiiktató, vonat-nem és hidegmeneti váltóinak kezelése
- 628H mozdony világításának, biztonsági és védelmi berendezéseinek kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A járműszerkezeti részek lehetséges hibái
- A járműszerkezeti hibák esetén követendő eljárások, korlátozások
- A főáramkör hiba lehetőségei 14D40
- A főáramköri hibák elhárítása, korlátozások
- A segédüzemi berendezések hibái 14D40 dízelmotor esetén
- A segédüzemi hibák elhárítása, korlátozások
- Az akkumulátorköri berendezések, vezérlési áramkörök
- Az akkumulátorköri berendezések, vezérlési áramkörök hibáinak elhárítása, korlátozások
- A fékberendezés hibái
- A fékberendezés hibáinak elhárítása, korlátozások
- A biztonsági, védelmi berendezések hibái
- A biztonsági, védelmi berendezések hibái esetén követendő eljárások

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás

- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- TC motor selejtezés
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása, elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 628H sorozatú dízel mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a dízelmotor szerkezeti kialakítását!
- Ismertesse a tüzelőanyag ellátó rendszert!
- Hol található a kézi légtelenítő szivattyú?
- Ismertesse a hideg- és a melegvízkör kialakítását!
- Beszéljen a főáramkörben található főbb egységekről!
- Hol található a főüzemi egyenirányító, az irányváltók, a motorkontaktorok és a söntkontaktorok?
- Hol található az egyenirányító hidak főbiztosítékai?
- Milyen kezelőszervek, jelzőlámpák és műszerek találhatóak a géptéri kapcsolótáblán?
- Hol található a vezérlési külső kismegszakítók?
- Hol található a vezérlési belső kismegszakítók?
- Hol található a vontatómotor selejtező kapcsolók és a selejtező lapok?
- Hol található az akkumulátortöltés átkapcsoló!
- Ismertesse a mozdony légfékrendszerét!
- Hol helyezték el a légsűrítőt és a légsűrítő nyomáskapcsolóját?
- Hol helyezték el a fékpanelt, a nyomásmódosítókat, a kormány szelepet és a vonatnem váltót?
- Hol található a hidegmeneti váltó?
- Beszéljen a mozdony mechanikus fékszerkezeteiről (fékhengerek, fékrudazat, kézifék)!
- Hol található a homokoló kiiktató váltó?
- Hol helyezték el az éberségi berendezés kiiktató kapcsolóját és levegős kiiktató váltóját?
- Hol helyezték el a Menet-Tolatás kapcsolót?

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 628H sorozatú dízelmozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 628H sorozatú dízelmozdony vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Beszéljen a vezetőasztal villamos reteszeléséről!
- Beszéljen a menetszabályzók közti különbségekről!
- Ismertesse vezetőállás csere estén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse a 628H sorozatú mozdony főgenerátor védelmét!
- Beszéljen a főáramköri földzárlat érzékeléséről!
- Ismertesse az irányváltó, a söntkontaktor és a motorkontaktorok vezérlését röviden!
- Ismertesse a 628H sorozatú mozdony vontatómotor túlfeszültség- és túláramvédelmét!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzés működtetését!
- Ismertesse a 628H sorozatú mozdony dízelmotor védelmét!
- Ismertesse a 628H sorozatú mozdony hidrosztatikus rendszerének védelmét!
- Ismertesse a 628H sorozatú mozdony közlekedésbiztonsági berendezéseit és azok kezelését!
- Ismertesse röviden a légfékberendezés főbb részeit és azok kezelését!

- Ismertesse a légsűrítő működtetését!
- Ismertesse a kürt, a homokoló, a vezetőállás fűtés és a világítás működtetését!
- Ismertesse az előfogati üzemre való áttéréskor elvégzendő teendőket!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Melyek a dízelmotor indításának villamos vezérlési feltételei?
- Van-e lehetőség a tüzelőanyag ellátó rendszer légtelenítésére?
- Van-e lehetőség a hűtővízrendszer hőmérsékletének kézi szabályozására?
- Ismertesse röviden a főáramkör jellemző meghibásodásait!
- Milyen feltételei vannak a motorkontaktorok bekapcsolásának?
- Ismertesse a 628H sorozatú dízelmozdony vontatómotorjainak selejtezését!
- Milyen esetben korlátoz a perdülésvédelem?
- Milyen feltételei vannak az irányváltó működtetésének?
- Ismertesse irányváltó hiba esetén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse légsűrítő hiba esetén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse a 628H sorozatú dízelmozdony forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját!
- Meddig lehet a mozdonyt üzembe tartani akkumulátortöltő hiba esetén?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Hogyan történik a jármű üzembe helyezése?
- Hogyan történik a vezetőállás kiválasztása?
- Ismertesse a vezetőállás hibajelzéseket!
- Milyen lehetőségek vannak a hibák és a vészleállítások törlésére?
- Van-e túlsebesség védelme a mozdonynak?
- Mikor történik a söntfokozatok kapcsolása?
- Ismertesse az EÉVB kiiktatásának menetét!
- Ismertesse a mozdony előfogati üzemét!
- Mely esetben kell használni a hidegmeneti váltót?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
-
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

35.sz. Függelék: Típusismeret: 630H sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonysekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyágy kialakítása (UFC, Krupp forgóváz)
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás (UFC, Krupp forgóváz)
- A kerékpárok bekötése (UFC, Krupp forgóváz)
- A vontatómotorok elhelyezése, rögzítése (UFC, Krupp forgóváz)
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Az áramszedők, tetővezeték
- A főmegszakító, földelőkapcsoló
- Primer bevezetők
- Légekürtök
- A főtranszformátor felépítése, tekercsei
- A sebességszabályozásnak alávetett áramszabályozás hatásvázlata
- A villamos berendezések hűtése
- A jármű központi vezérlő és szabályozó berendezése, védelmi és jelzési áram- körei (sorozaton belüli eltérések)
- Az egyes szabályozósekrények felépítése és szerkezeti kialakítása és a bennük elhelyezett egységek feladata. A szabályozó tipikus áramköreinek (gyújtásszög-vezérlő, szabályozó, elektronikus vezérlési, elektronikus védelmi) elvi vázlata
- A vezetőfülke fűtése
- A mozdony villamos vonatfűtési berendezései
- A villamos ellenállás-fékezés elve, megvalósítása (sorozaton belüli eltérések)
- A szellőző és légsűrítő motorok jellemző adatai és szabályozásuk
- A fékellenállás szellőzése
- A mozdony világítási áramkörei
- Az akkumulátor, akkumulátortöltő és kezelése
- A sűrített levegő termelése és tárolása
- Nyomáskapcsolók, azok beállítási értékei
- A mozdony egyéb pneumatikus berendezései
- Az áramszedő, a főmegszakító, a villamos készülékek levegőellátása
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai
- A mozdony pneumatikus- és villamos fékrendszerének együttműködése és egymástól történő függetlenítése
- Az egyes fékalkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A megvalósítható fékhengernyomások értékei
- A fékhengerek
- Fékrudazati elemek
- A kézfék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszeléseinek ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A piktogramok jelzéseinek értelmezése
- Túlfeszültségvédelmek
- Túláramvédelmek, zárlatvédelmek

- Perdülésvédelem
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Sebességmérő berendezések
- Az alkalmazott éberségi és vonatbefolyásoló berendezések (EÉVB, EVM-120)
- Hangjelző berendezések, jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- A vezérelt és a szabályozott áramkörök
- A mozdony feszültség alá helyezésének és feszültségmentesítésének folyamata
- A mozdony földelése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése, figyelemmel a pályaszám-csoportok különbségeire
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó- és hordművének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer különleges üzem állapotai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait, vontatási feladatait!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony géptereinek felépítését, belső elrendezésüket a főbb egységek elhelyezését!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony forgóvázainak kialakítását, szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony a rugózását és a lengéscsillapítását!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vontatómotorjainak felfüggesztését!
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony vontatómotor nyomatékának átadása a kerékpárookra?

- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony vonóerő átadása a kerék-sín kapcsolattól a vonókészülékig?
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony tetőberendezéseit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony főáramkörét!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony főmegszakító-bekapcsolásának feltételeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony főtranszformátorának elhelyezését, védelmeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony irányváltóinak vezérlési feltételeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vonatfűtési áramkörét, berendezéseit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony egyes szabályozószekrények felépítését és szerkezeti kialakítását, figyelemmel a sorozaton belüli eltérésekre!
- Ismertesse a villamos ellenállás-fékezés elvét, megvalósítását!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony fékellenállásának szellőztetését!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony segédüzemi hálózatát!
- Mire szolgál a segédüzemi átkapcsoló?
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony, szellőző berendezéseit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony homokoló berendezését!
- Melyek a 630H sorozatú mozdony légsűrítőjének működési feltételei?
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony áramszedőjének és főmegszakítójának levegő-ellátását!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony akkumulátorát és annak töltését!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony nyomáskapcsolóit, azok beállítási értékeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusait, elhelyezését pályaszám-csoportonként!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony önműködő fékrendszerét pályaszám-csoportonként!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony kiegészítő fékrendszerét!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony mechanikus fékszerkezetét!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony megvalósítható fékhengernyomásainak értékeit!

1. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vezetőasztalán található kapcsolókat!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vezetőasztalán található piktogramok által közölt információkat!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony menet- és fékszabályozására szolgáló kezelőszerveit, pozícióit, azok reteszelését!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony sebességmérő-, éberségi- és vonatbefolyásoló berendezéseit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony világítási berendezéseit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony feszültség alá helyezésének feltételeit!
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony földelése?

2. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony vontatómotorjainak selejtezését!
- Mire kell figyelemmel lenni a 630H sorozatú mozdony vontatómotorjainak selejtezését követően?
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony egyes túláramvédelmeinek megszólalásakor követendő eljárásokat, a hibáinak elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony, szellőző berendezéseinek meghibásodásakor követendő eljárásokat, a hibáinak elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony légsűrítőjének meghibásodásakor követendő eljárásokat, a hibáinak elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

3. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 630H sorozatú mozdony földelésének folyamatát!
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony feszültség alá helyezése?
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony megindítása és a menetszabályozás?
- Hogyan történhet a 630H sorozatú mozdonyal a sebességtartó fékezés megvalósítása a villamos ellenállásfékkel?
- Hogyan történik az áthaladás fázishatár alatt?
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony vezetőfülkéinek üzembe helyezése és a vezetőállás-csere?
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony üzemben kívül helyezése?
- Hogyan történik a 630H sorozatú mozdony hidegen történő vontatása, elfogatolása?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kereke megcsúszása nélkül.

36.sz. Függelék: Típusismeret: 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A járműszekrény kialakítása
- A futó-, és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A mozdony áramkörei
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony légfékrendszere
- Éberségi-, és vonatbefolyásoló berendezés
- A mozdony mechanikus fék szerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása
- Kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi-, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű futó-, és hordművének jellemző meghibásodásai
- A főáramkörben előforduló meghibásodások
- A segédüzemben előforduló meghibásodások
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A dízelmotor meghibásodásai
- A tüzelőanyag-, kenőanyag-, és hűtővíz kör meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer különleges üzem állapotai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor beindítási folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
- Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
- Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!

- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
- Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
- Ismertesse a töltőgenerátor, a feszültségszabályozó és akkumulátor feladatát, egymással való kapcsolatukat!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Mutassa be főgenerátor, az irányváltó, a vontatómotorok, és a motorkontaktorok feladatát, szerepüket!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Ismertesse az önműködő fék felépítését!
- Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézfék hatásvázlatát!
- Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
- Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
- Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
- Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzés-ellenőrzés hatásvázlatát!
- Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- Mutassa be a dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlési elveit!
- Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
- Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
- Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!

- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemen kívül helyezéskor!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
- Mutassa be a használt üzemanyagokat!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbéjét, lehetséges vasúti feladatait!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!

- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
- Ismertesse a 740SK/CZ (741SK/CZ, 742SK/CZ) sorozatú mozdony elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A vontatómotor nyomaték és a vonóerő átadása
- A mechanikus fékalkatrészek elhelyezkedése a forgóvázon
- A főgépcsoport részei, elhelyezkedésük
- 742-7SK/CZ sorozat segédüzemi berendezéseinek elhelyezkedése, feladata, működése, meghajtási módjai
- 742-7SK/CZ sorozatú mozdony sűrített levegő ellátása, tárolása, kizárási lehetőségek, víztelenítési helyek
- 742-7SK/CZ sorozatú mozdonyon alkalmazott akkumulátorok és az akkumulátor feszültségről megtáplált fogyasztók
- 742-7SK/CZ sorozat kézi-, kiegészítő-, és önműködő fékberendezéseinek, kezelőszerveinek elhelyezkedése
- 742-7SK/CZ sorozatú mozdony vezetőállások felépítése, kezelőszervek, műszerek elhelyezkedése
- 742-7SK/CZ mozdony világító berendezések, fény és hang jelzőeszközök, biztonsági és védelmi berendezések elhelyezkedése, működése

Berendezések kezelése

- 742-7SK/CZ sorozatú mozdony vezetőállás kezelőszervek működése, reteszelései, műszerek és jelzőlámpák jelzései, azok értelmezése
- 742-7SK/CZ mozdony nagyfeszültségű tér kapcsolói, jelzőlámpái
- 742-7SK/CZ mozdony géptéri műszer tábla műszerei
- 742-7SK/CZ mozdony fékberendezés kezelőszerveinek, kiiktató, vonat-nem és hidegmeneti váltóinak kezelése
- 742-7SK/CZ mozdony világításának, biztonsági és védelmi berendezéseinek kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A járműszerkezeti részek lehetséges hibái
- A járműszerkezeti hibák esetén követendő eljárások, korlátozások
- A főáramkör hiba lehetőségei
- A főáramköri hibák elhárítása, korlátozások
- A segédüzemi berendezések hibái
- A segédüzemi hibák elhárítása, korlátozások
- Az akkumulátorköri berendezések, vezérlési áramkörök
- Az akkumulátorköri berendezések, vezérlési áramkörök hibáinak elhárítása, korlátozások
- A fékberendezés hibái
- A fékberendezés hibáinak elhárítása, korlátozások
- A biztonsági, védelmi berendezések hibái
- A biztonsági, védelmi berendezések hibái esetén követendő eljárások

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők

- A jármű megindítása, menetszabályozása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezése, lezárása
- TC motor selejtezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása hagyományos mozdony esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú dízel mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a dízelmotor szerkezeti kialakítását!
- Ismertesse a tüzelőanyag ellátó rendszert!
- Beszéljen a főáramkörben található főbb egységekről!
- Hol található az egyenirányító hidak főbiztosítékai?
- Milyen kezelőszervek, jelzőlámpák és műszerek találhatóak a géptéri kapcsolótáblán?
- Ismertesse a mozdony légfékrendszerét!
- Hol helyezték el a légsűrítőt és a légsűrítő nyomáskapcsolóját?
- Hol helyezték el a fékpanelt, a nyomásmódosítókat, a kormány szelepet és a vonatnem váltót?
- Hol található a hidegmeneti váltó?
- Beszéljen a mozdony mechanikus fék szerkezeteiről (fékhengerek, fékrudazat, kézifék)!
- Hol található a homokoló kiiktató váltó?
- Hol helyezték el az éberségi berendezés kiiktató kapcsolóját és levegős kiiktató váltóját?
- Hol helyezték el a Menet-Tolatás kapcsolót?

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú dízelmozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú dízelmozdony vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Beszéljen a vezetőasztal villamos reteszeléséről!
- Ismertesse vezetőállás csere esetén elvégzendő teendőket!
- Beszéljen a főáramköri földzárlat érzékeléséről!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzés működtetését!
- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú mozdony dízelmotor védelmét!
- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú mozdony hidrosztatikus rendszerének védelmét!
- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú mozdony közlekedésbiztonsági berendezéseit és azok kezelését!
- Ismertesse röviden a légfékberendezés főbb részeit és azok kezelését!
- Ismertesse a légsűrítő működtetését!
- Ismertesse a kürt, a homokoló, a vezetőállás fűtés és a világítás működtetését!
- Ismertesse az előfogati üzemre való áttéréskor elvégzendő teendőket!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Melyek a dízelmotor indításának villamos vezérlési feltételei?
- Van-e lehetőség a tüzelőanyag ellátó rendszer légtelenítésére?
- Van-e lehetőség a hűtővízrendszer hőmérsékletének kézi szabályozására?
- Ismertesse röviden a főáramkör jellemző meghibásodásait!

- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú dízelmozdony vontatómotorjainak selejtezését!
- Milyen esetben korlátoz a perdülésvédelem?
- Milyen feltételei vannak az irányváltó működtetésének?
- Ismertesse irányváltó hiba estén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse légsűrítő hiba estén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse a 742-7SK/CZ sorozatú dízelmozdony forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját!
- Meddig lehet a mozdonyt üzembe tartani akkumulátortöltő hiba estén?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Hogyan történik a jármű üzembe helyezése?
- Hogyan történik a vezetőállás kiválasztása?
- Ismertesse a vezetőállás hibajelzéseket!
- Milyen lehetőségek vannak a hibák és a vészleállítások törlésére?
- Ismertesse vonatbefolyásoló kiiktatásának menetét!
- Ismertesse a mozdony előfogati üzemét!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános műszaki adatok
- A mozdony főkerete, a járműszekrény felépítése
- A mozdony futó-, és hordmúve
- A forgóváz felépítése
- A mozdonyszekrény és a forgóváz kapcsolata
- A nyomaték és a vonóerő átadása
- A mozdony hajtásrendszere
- A dízelmotor jellemzői, helye és kapcsolata a főkerettel
- A mozdony áramkörei
- A főgenerátor (trakciós alternátor) helye, kapcsolata a dízelmotorral és főkerettel
- A vontatási egyenirányító és a vontatómotorok
- Áramelosztók
- Segédüzemi berendezések és meghajtásuk, külső segédüzemi megtáplálás
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő
- A mozdony kenési rendszere
- A mozdony hűtési rendszere
- A mozdony tüzelőanyag rendszere
- A mozdony fékberendezései
- A fékberendezés mechanikus elemei
- A fékberendezés pneumatikus elemei
- Az elektrodinamikus fékberendezés
- A rugóerőtárolós fékberendezés
- A vezetőállás kialakítása, kezelőszervei, műszerei
- A diagnosztikai display (TDD kijelző) menürendszere
- Levegős állvány egységei
- Homokoló berendezés
- Nyomkarima kenő berendezés
- Járművezérlő berendezés

Berendezések kezelése

- A vezetőállás kezelőszerveinek állásai, reteszelései
- A vezetőállás műszereinek, jelzőberendezéseinek bemutatása
- A diagnosztikai display (TDD kijelző) kezelése
- A dízelmotor előmelegítése
- A fékberendezés kezelőszerveinek használata
- Az elektrodinamikus fék használata
- A rugóerőtárolós fék használata
- A levegős berendezések kezelése
- A vonatbefolyásoló berendezések kezelőszerveinek használata
- A külső segédüzemi megtáplálás csatlakoztatása
- Szinkron üzemmód

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Lehetséges járműszerkezeti hibák, bevezetendő korlátozások
- A hajtási lánc lehetséges meghibásodásai és az ezt követő eljárások
- Lehetséges fékberendezési hibák, követendő eljárások, bevezetendő korlátozások
- A segédüzemi berendezések lehetséges hibái, követendő eljárások
- Téli üzemeltetési eljárások
- Tüzelőanyag, hűtővíz, kenőolaj pótlási lehetőségek
- Teendők tűz esetén

- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembehelyezés előtti teendők
- Az üzembehelyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- Eltávozás a mozdonytól
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása
- A mozdony jármű hidegvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a géptér felépítését, első elrendezését!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
- Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését!
- Ismertesse a vonóerő átadás folyamatát!
- Ismertesse a dízelmotort és szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a hűtőköröket és a hűtésszabályozás elvét!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag rendszer elemeit!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- Mutassa be a villamosenergia ellátás egységeit!
- Ismertesse a főáramkört!
- Ismertesse az áramelosztók fajtáit, feladatukat!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Mutassa be főgenerátor, az irányváltó, a vontatási egyenirányító, a vontatómotorok, és a motorkontaktorok feladatát, szerepüket!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a fölég tartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket.
- Ismertesse az elektrodinamikus fékberendezést!
- Ismertesse a rugóerőtárolós féket!

- Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
- Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
- Ismertesse a menetszabályzó (járatállító) kart!
- Ismertesse a fékberendezés kezelőszerveit!
- Ismertesse a diagnosztikai display-t (TDD kijelző)!
- Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!
- Ismertesse a levegős állvány egységeit!
- Ismertesse a homokoló berendezés működését!
- Ismertesse a nyomkarima kenő berendezés működését!
- Ismertesse a mozdony járművezérlő berendezését!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a menetszabályzó (járatállító) kar állásait!
- Ismertesse az önműködő fékezőszelep állásait!
- Ismertesse a kiegészítő fékezőszelep állásait!
- Ismertesse a menet üzemmód választó kapcsoló állásait, funkcióit!
- Ismertesse az irányváltó kapcsoló állásait!
- Ismertesse a vezetőasztal műszereit, jelzőlámpáit!
- Mutassa be az elektrodinamikus fék használatát!
- Ismertesse a rugóerőtárolós fék használatát!
- Ismertesse a diagnosztikai display (TDD kijelző) kezelését, menüit!
- Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
- Ismertesse a vezetőállás csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű előfogatolásakor!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű hidegen vontatásakor!
- Ismertesse a fékberendezés levegős váltóinak kezelését!
- Ismertesse a vonatbefolyásoló berendezés kezelőszerveinek egységeit, használatát!
- Ismertesse a szinkron üzemmódba való kapcsolás folyamatát!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a dízelmotor leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a villamos berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a jelző-, védelmi-, és közlekedésbiztonsági berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a hajtás lánc meghibásodása esetén szükséges teendőket!
- Ismertesse a sűrített levegős berendezések, a fékberendezés leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a teendőket tűz esetén!
- Ismertesse a szükséges teendőket téli üzemeltetés esetén!
- Ismertesse a tüzelő-, hűtő-, és kenőanyagok utántöltési lehetőségeit!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdony dízelmotorjának, indítását!
- Ismertesse a mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a mozdony vezetőállás csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdony üzemen kívül helyezésének folyamatát!
- Ismertesse a mozdonytól való eltávozás feltételeit!
- Ismertesse a mozdony előfogatolását!
- Ismertesse a mozdony hidegen vontatását!
- Ismertesse a szinkron üzemmód létesítését!
- Ismertesse az automata üzemmódban való közlekedést!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 774CZ sorozatú mozdony típusú mozdony jellemzői
- A járművek vontatási tulajdonságainak, vasúti feladatainak áttekintése
- A jármű gépészeti berendezéseinek elhelyezése az alvázkereten
- Alváz és elemei, a főkeret felépítése
- Vonó- és ütközőkészülék
- A mellgerendán található egyéb szerelvények
- Korlátok, lépcsők
- Géptér felépítése, belső elrendezése
- A vezetőfülke kialakítása
- A forgóvázak és a főkeret kapcsolata
- Fogóvázkeret, a kerékpár, a kerékpár vezetése a forgóvázkeretben
- A dízelmotor szerkezeti elemei
- Hűtőkör, hűtőventilátor, hűtésszabályozás, hűtőfolyadék ellenőrzése, pótlása
- A vezetőfülke fűtése
- A kenőolajrendszer elemei, olajsint ellenőrzése, pótlása
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A motor fordulatszám-szabályozása, vészleállítás
- A légsűrítő működése és hajtása
- A sűrített levegős rendszerek
- A hűtőventilátor hajtása
- A villamosenergia-ellátás egységei
- A töltőgenerátor, feszültségszabályozó, akkumulátor
- A vontatómotor szellőzők
- A hajtási rendszer felépítése
- A fődinamó, irányváltó, vontatómotorok, feladata
- Teendők hidegen vontatás esetén
- Vontatómotorok selejtezése
- A légsűrítő szabályozása
- A főlégtartály és tartozékai
- A készülékek, segédberendezések levegőellátása
- Az önműködő fék felépítése
- A kiegészítő fék felépítése
- Mechanikus fékalkatrészek, kézfék
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- A dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszerek
- Sebességmérő
- Vonatbefolyásoló Berendezés
- Kürtök, jelzőlámpák
- Világítási berendezések
- Vontatómotor szellőzés ellenőrzés

Berendezések kezelése

- A mozdonyok vezérlése, szabályozása
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlési elvei
- A villamos erőátvitel vezérlési elvei
- A segédüzemi áramkörök vezérlésének elvei
- A szabályozórendszer elemei, működésük

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Lehetséges járműszerkezeti hibák, bevezetendő korlátozások
- A hajtási lánc lehetséges meghibásodásai és az ezt követő eljárások
- Lehetséges fékberendezési hibák, követendő eljárások, bevezetendő korlátozások
- A segédüzemi berendezések lehetséges hibái, követendő eljárások
- Téli üzemeltetési eljárások
- Tüzelőanyag, hűtővíz, kenőolaj pótlási lehetőségek
- Teendők tűz esetén
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembehelyezés előtti teendők
- Az üzembehelyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőasztal üzembe helyezése, vezetőasztal csere
- Üzemen kívül helyezés
- Eltávozás a mozdonytól
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása
- A mozdony jármű hidegvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
- Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
- Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
- Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
- Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!

- Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Ismertesse az önműködő fék felépítését!
- Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
- Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
- Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
- Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
- Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
- Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
- Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
- Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemben kívül helyezéskor!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
- Mutassa be a használt üzemyanyagokat!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbéjét, lehetséges vasúti feladatait!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!

- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemben kívül helyezés végrehajtását!
- Ismertesse a 774CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Súlyerő átadás elemei, lengéscsillapítás
- A géptér felosztása
- A géptér folyosók közötti különbségek
- A dízelmotor jellemzői
- A dízelmotor működése
- A dízelmotor hűtőrendszere
- Hűtővíz előmelegítés
- A dízelmotor gázolaj ellátása
- Égéstermék elvezetés
- A segédüzemi áramellátás, frekvenciaszabályozás
- A segédüzemi áramirányító által táplált fogyasztók
- Vezetőállás fűtés, hűtés
- Hűtőventillátor hidrosztatikus hajtás felépítése, szabályozása
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyra szerelt fékberendezések, azok együtt és külön történő működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rúgóerő tárolós fék kényszeroldása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egy kijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén

- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- Vonatbefolyásoló kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- Központi járművezérlő berendezés (ZSG). A Sibas-Klip rendszer kialakítása és előnyei.
- Hajtásvezérlő berendezés (ASG)
- Fékvezérlő berendezés (BSG).
- Távvezérlési (WTB) kommunikációs busz. A távvezérlési rendszerek.
- AFB-vel történő közlekedés
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerő és villamos fékerő
- Legnagyobb megengedett sebesség
- Ciklusidők
- A dízelmotor jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágsérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése

- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
- Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
- Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását! Mutassa be az emelési pontokat!
- Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást! Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
- Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
- Ismertesse a vonóerő átadást!
- Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon?
- Ismertesse a fő egységek elhelyezését a három géptérben!
- Ismertesse a sűrített levegő ellátást, a csavarlégsűrítő meghajtását, védelmeit!
- Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
- Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
- Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
- Mutassa be a nyomkarima kenő berendezést!
- Ismertesse a dízelmotor kialakítását, légellátó és füstgáz elvezető rendszerét!
- Ismertesse a kétkörös hűtőrendszer kialakítását!
- Milyen módon van meghajtva a vízhűtő ventilátora?
- Ismertesse a főáramkör részeit!
- Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
- Mutassa be a vontatómotorok felépítését!
- Ismertesse az áramirányítók és vontatómotorok hűtési megoldásait!
- Ismertesse az akkumulátorköröket!
- Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
- Mi a központi járművezérlő berendezés (ZSG) feladata?
- Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést (ASG)!
- Mutassa be a fékvezérlő berendezést (BSG)!
- Mutassa be a távvezérlési (WTB) kommunikációs buszt!
- Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
- Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
- Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
- Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, fülkefűtést!

2. Berendezések kezelése

- Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
- Hogyan végzi a víztelenítést?
- Hogyan kezeli az akku fő- és vezérlőkapcsolót?
- Hogyan kell csatlakoztatni a külső táplálás kábelét?
- Mi a feltétele a dízelmotor indításának és melyik kezelőszervvel történik ez?
- Van-e lehetőség hidegben indításkönnyítésre a dízelmotornál?
- Hogyan működteti a hőntartó berendezést?
- Ismertesse a kocsivezérlést, az ajtó- és világításvezérlést, hangosítást!

- Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
- Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
- Ismertesse a vezetőasztal konzolokon található kezelőelemeket!
- Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
- Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
- Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
- Mutassa be a füstjelző berendezést!
- Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás a géptérből és a kényszeroldás a jármű mellől?
- Hogyan lehet a vészfékátvitelt (NBÜ) bekapcsolni?
- Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
- Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt (MFA)!
- Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelep-rendszert és kezelését!
- Hogyan végez nyomásigazítást?
- Hogyan történik a vonatadatok megadása?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
- Van-e a féknek sebességfüggése? Hogyan működik az utánfékezés?
- Milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék és hová táplálja az energiát?
- Ismertesse a kiegészítő fékberendezést! Mi a „Mödlingi-fék”?
- Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
- Ismertesse a teendőket tűz esetén!
- Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
- Hogyan közlekedik távvezérléssel?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Hogyan történik a mozdony megindítása a segéd-menetkapcsolóval?
- Mutassa be a Displayt, a kezelőelemeit!
- Hogyan történik a Display fényerő- és kontraszt beállítása?
- Hogyan történik a menetszabályzó egység kezelése?
- Mik az automatikus menet- és fékszabályozással feltételei? Hogyan kapcsolható be?
- Mik a teendők kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
- Hogyan történik a hibák kezelése a display segítségével?
- Mi a vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás?
- Mi a teendő a display üzemképtelensége az elfoglalt, vagy mindkét vezetőfülkében?
- Hogyan történhet az üzemképtelen mozdony hidegen vontatása?
- Hogyan történik a mozdony vontatása üzemképesen?
- Hogyan végzi a rugóerőtárolós fék normál- és kényszeroldását?
- Mik a kényszerfékezés esetén követendő eljárások?
- Mi az eljárás szekunder rugózás, primer rugózás, ingás felfüggesztés sérülése esetén?
- Mi az eljárás a kerékpár vezetőkar, lengéscsillapítók, kerékpárcsapágy hibája esetén?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

41.sz. Függelék: Típusismeret: 2948H (Mk48) sorozatú keskeny nyomközű dízelmozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A nyomaték átadása, a hajtás és csapágyazása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz főkeretén keresztül a mozdony alvázára
- A mozdonyba építet dízelmotor főbb szerkezeti elemei azok kialakítása
- Hűtőkörök, tetőventillátorok, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag rendszer elemei
- A regulátor működése
- A hajtás rendszer felépítése
- A hajtómű felépítése
- A tengelyhajtás
- A segédüzemi dinamó
- A segédüzemi hajtás
- A feszültségszabályozó, akkumulátor és töltő
- A légsűrítő működése
- A légtartályok feltöltése, nyomáshatárok
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A Knorr hatállású folytatólagos, illetve a Knorr háromállású kiegészítő fékezőszelepek működése
- A forgóvázra szerelt fékhengerek, fékrudazati elemek
- A kézfék kialakítása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelő-szervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezés-ének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó pozícióinak, reteszelései ismertetése
- Különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A korszerűsített járművek vezetőfülkéje, kezelőszervei
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltó készülékek
- Sebességmérő berendezés
- Kürtök, jelzőlámpák
- Világítási berendezések, automaták, fénytompító kapcsoló és relé
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- Az irányváltó vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és az erőátviteli rendszerjellemző meghibásodásai

- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőasztal csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony alváz és szekrény felépítését!
2. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony főkeret, és mozdonysekrény kialakítását!
3. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony géptér felépítését, belső elrendezését!
4. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony forgóváz-keret felépítését, a tengelyág kialakítását!
5. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony főkeretének felfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását!
6. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony motornyomaték és a vonóerő átadását!
7. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fogaskerék hajtás és csapágyazás kialakítását!
8. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vonóerő átadását a kerékpártól a forgóváz főkereten keresztül a mozdony alvázára!
9. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony D2156HM6 típusú dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
10. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hűtőkörök, hűtésszabályozás kialakítását!
11. Melyek az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony kenőolajrendszerének elemei?
12. Melyek az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony tüzelőanyagrendszerének elemei?
13. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony regulátorának felépítését, működését?
14. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hajtási rendszerének felépítését!
15. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hűtésszabályozását!
16. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi generátor, feszültségszabályozó, akkumulátor és töltő működését!

17. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdonyba épített GI típusú légsűrítő működését!
18. Ismertesse fő vonalakban az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony légfékrendszerét!
19. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusait, működését, és együttműködését!
20. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony egyes fékalkatrészei elhelyezését!
21. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony forgóvázra szerelt fékelemeit!
22. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony kézifék kialakítását!

A berendezések kezelése

1. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
2. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
3. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony menetszabályozó pozícióinak, reteszelését!
4. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
5. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
6. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
7. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony tűzoltó készülékeinek elhelyezését!
8. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony sebességmérő berendezését!
9. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
10. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
11. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezések vezérlését!
12. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékezési jellemzőit és a légfékrendszerét!
13. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony légfékberendezések kezelését!
14. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony különböző szervek kezelését, víztelenítést!

Vezetési és működtetési sajátosságok

1. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, lehetséges vasúti feladatait!
2. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
3. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
4. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
5. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

6. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
7. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
8. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
9. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
10. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
11. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
12. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
13. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
14. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

1. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!
2. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
3. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
4. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotorjának indítását!
5. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
6. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
7. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetőállás csere, üzemben kívül helyezés végrehajtását!
8. Ismertesse az Mk 48 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet a kerekek megcsúszása nélkül.

42.sz. Függelék: Típusismeret: 9902H (MTZ - TRACK) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- a vasúti vágányra történő felállás,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- lejárás a vágányról,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A vontatójármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A futó- és hordmű
- A vasúti vezetőkerekek kialakítása, hidraulikus berendezések
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása, a merevrudas kapcsolószerkezet
- A vontatóba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
- Hűtőkör, ventilátor, hűtésszabályozás
- A kenési-, és tüzelőanyag-rendszer
- A vontatójármű erőátviteli rendszere
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegő termelése, pneumatikus berendezések
- A vontatójármű fékrendszere

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A fékezési jellemzők és a fékrendszer ismertetése
- A fékberendezés kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A vontató általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A járművel kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei
- A vonó-, és kerékpárvezető berendezések jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, tolatószolgálat
- Teendők, ellenőrzések a vontató üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása
- A vasúti pályára fel-, leállítás

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse főbb vonalakban az MTZ-TRACK alváz, illetve a vontatójármű járműszekrény kialakítását?
- Milyen kialakítású a kormányzott kerék rögzítése, és a működtető kar hol található?
- Milyen kialakítású a jármű rugózása?
- Hol helyezkedik el az üzemanyag tartály?
- Hány hengeres a dízelmotor, milyen rendszerű az adagoló?
- Hol vannak elhelyezve az akkumulátorok?
- Milyen légsűrítővel történik a levegőtermelés?
- Hol van a kézifék elhelyezve?

Berendezések kezelése

- Hol van a vezetőfülke fűtéskapcsolói?
- Hol van az akkumulátor főkapcsoló?
- Mi a teendő a sárga figyelmeztetés esetén?
- Sorolja fel a közlekedés biztonsági berendezéseket?
- A tűzoltó készülékek felhasználása után üzemképes a jármű?
- Milyen mechanikus elemei vannak a vonóerő átadásnak?
- A hűtővíz szintjét hol tudom ellenőrizni?
- A kenőolaj olajsintet hol tudom ellenőrizni?

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Mi a szerepe a vonóerő fokozónak?
- Mivel emeljük a vezetőkereket?
- Mivel mozgatjuk a vonó csapszeget?
- Mi a teendő, ha a hűtővíz hiány bejelez?
- Mi a teendő, ha a kenőolaj hiány bejelez?
- A vonócsapszeg kezelő kapcsoló hol van elhelyezve és az állásai?
- Szabad-e hibás légkürttel munkát megkezdni?
- Milyen rendszerű a hűtés és mennyi a hűtővíz hőmérséklet üzemi tartománya?

Vezetéstechnikai ismeretek

- Az első vezetőkereket mikor helyezzük a sínre és hogyan reteszeljük?
- Mekkora hely igénye van a vasúti pályára történő felállásnak?

- Mit ellenőriz üzembe helyezés előtt rátekintéssel a vontatójármű mellől?
- Hol történhet az akkumulátorkör bekapcsolása?
- Mi a szerepe a gumikerekeken elhelyezett gumi körmöknek?
- Hogyan történik az MTZ-TRACK üzemen kívül helyezése?
- Mi a teendő, ha a hűtővíz túl meleg védelem bejelez?
- Mennyi a motor alap és legmagasabb üzemi fordulatszáma?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- képes a vágányra felállni onnan lejárni,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

43.sz. Függelék: Típusismeret: 9903H (ROTRAC RR3044) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- a vasúti vágányra történő felállás,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- lejárás a vágányról,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű alváza, felépítése
- A futó- és hordmú kialakítása.
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű áramkörei.
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű vasúti berendezései
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű sűrített levegős berendezései.
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű mechanikus és légfékrendszere

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek (sebességváltó, tengelykapcsoló, stb.)
- Ellenőrző és jelző berendezések.
- Közlekedésbiztonsági berendezések.
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű vezérlése, szabályozása.
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű saját és a vontatmány fékezésére alkalmas fékberendezéseinek felépítése, kezelése.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontató jármű főbb adatai, jellemzői, a jármű üzembehelyezése.
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai.
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai.
- A fékrendszerek jellemző meghibásodásai, lehetséges hibaelhárítási eljárások.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a 9903H (ROTRAC RR3044) vontatójármű üzembe helyezése előtt és közben
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás egyedül és vasúti kocsikat vontatva
- Üzemen kívül helyezés
- A 9903H (ROTRAC RR3044) vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse az RR3044 vontató jármű általános ismérveit!
- Milyen erőátviteli berendezéssel felszerelt a jármű?
- Mutassa be a kormányberendezés működtetési lehetőségeit!
- Ismertesse a jármű fékrendszereit!
- Ismertesse a jármű sűrített levegős rendszereit!
- Ismertesse az üzemanyag ellátó rendszer felépítését!
- Ismertesse a jármű hidraulikus rendszerét!

2. Berendezések kezelése

- Hogyan történik a jármű megindítása?
- Az áramtalanítókapsolót mikor kell működtetni?

- Milyen sorrendben kell a vasúti vezetőkerékeket leengedni a vasúti vágányra?
- Melyik vasúti vezetőkeréket kell először a vágányra helyezni?
- A sebességváltó kezelése milyen módokon történhet?
- A vonókészülékeket hogyan kell működtetni?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Milyen módon lehet gázolajjal kiszerezni a járművet?
- A légsűrítők levegős rendszereinek milyen kényszerüzemeltetési lehetősége van?
- Mi a teendő, ha a vezetőkerékek hidraulikus rendszere elromlik?
- Milyen védelmi berendezések figyelik a dízelmotort annak üzemében?
- Ismertesse a RR3044 vontató jármű vezetőfülke berendezéseit és kezelőszerveit!
- Ismertesse a rádiós távirányító rendszert!
- Ismertesse a jellemző hibákat és azok bekövetkeztekor a teendőket!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Milyen teendők vannak a jármű üzembehelyezése előtt?
- A vasúti vezetőkerékek leeresztése előtt mi a teendő?
- A járműnek milyen rendszerű irányváltója van, és mivel van egybeépítve?
- Mekkora a jármű műszakilag engedélyezett sebessége, vasútüzemben és munkamenetben?
- A vágányról történő leállást követően mi a teendő?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- képes a vágányra felállni onnan lejárni,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

44.sz. Függelék: Típusismeret: 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- a vasúti vágányra történő felállás,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- lejárás a vágányról,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű alváza, felépítése
- A futó- és hordmú kialakítása.
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű áramkörei.
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű vasúti berendezései
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű sűrített levegős berendezései.
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű mechanikus és légfékrendszere

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek (sebességváltó, tengelykapcsoló, stb.)
- Ellenőrző és jelző berendezések.
- Közlekedésbiztonsági berendezések.
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű vezérlése, szabályozása.
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű saját és a vontatmány fékezésére alkalmas fékberendezéseinek felépítése, kezelése.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontató jármű főbb adatai, jellemzői, a jármű üzembehelyezése.
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai.
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai.
- A fékrendszerek jellemző meghibásodásai, lehetséges hibaelhárítási eljárások.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontatójármű üzembe helyezése előtt és közben
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás egyedül és vasúti kocsikat vontatva
- Üzemen kívül helyezés
- A 9903H (ZEPHIR LOK 4.90) vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a Zephir LOK 4.90 vontató jármű általános leírását!
- Milyen erőátviteli berendezéssel felszerelt a jármű?
- Ismertesse a kormányberendezés kezelését vasúti üzembe álláskor!
- Ismertesse a jármű fékrendszereit!
- Ismertesse a jármű hidraulikus rendszereit!
- Ismertesse a sűrített levegős rendszer feladatát, felépítését!
- Ismertesse az üzemanyag rendszer felépítését!

2. Berendezések kezelése

- Hogyan történik a jármű megindítása?
- Az akkumulátorszakaszoló kapcsoló kezelésének mik a szabályai?
- Milyen sorrendben kell a vasúti vezetőkereket leengedni a vasúti vágányra?
- Milyen ellenőrző rendszerei vannak a vasúti vezetőkerekeknek a vágányra helyezéskor, illetve üzem közben?
- A sebességváltó kezelése milyen módokon történhet?
- A vonókészülékeket hogyan kell működtetni?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Milyen módon lehet gázolajjal kiszerezni a járművet?
- A légfék mikor és milyen módokon hozható működésbe?
- Mi a teendő, ha a vezetőkerekek hidraulikus rendszere elromlik?
- Milyen védelmi berendezések figyelik a dízelmotort annak üzeme közben?
- Ismertesse a vontató jármű vezetőfülke berendezéseit és kezelőszerveit!
- Ismertesse a járművet jellemző hibákat és azok bekövetkeztekor a teendőket!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Milyen teendők vannak a jármű üzembehelyezése előtt?
- A vasúti vezetőkerekek leeresztése előtt mi a teendő?
- A járműnek milyen rendszerű irányváltója van, és mivel van egybeépítve?
- Mekkora a jármű műszakilag engedélyezett sebessége, vasútüzemben és munkamenetben?
- A vágányról történő leállást követően mi a teendő?
- A jármű elvontatása hogyan történhet?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- képes a vágányra felállni onnan lejárni,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

45.sz. Függelék: Típusismeret: 9903H (9904H, UNIMOG, UNIMOG100, UNIMOG200, UNIMOG400) közúti-vasúti kétéltű jármű V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- a vasúti vágányra történő felállás,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- lejárás a vágányról,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A vontató alváza, a szekrényváz felépítése
- A motortér kialakítása, belső elrendezése
- A futó- és hordmú
- A jármű felfüggesztése, kormány szerkezet, futómű
- Az irány-, és sebességváltó, valamint a differenciálmű elhelyezése, kialakítása
- A vasúti vezetőkerekek kialakítása, hidraulikus berendezések
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása, a merevrudas kapcsolószerkezet
- A vontatóba épített dízelmotor főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
- Hűtőkör, ventilátor, hűtésszabályozás
- A kenési-, és tüzelőanyag-rendszer
- A hajtási rendszer felépítése
- A tengelykapcsoló, és sebességváltó, differenciálmű
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegő termelése, pneumatikus berendezések
- A vontató fékrendszere
- A vontató fékalkatrészei, működésük

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltókészülékek elhelyezése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A vontató fékberendezésének kezelése
- A fékezési jellemzők és a fékrendszer ismertetése
- A fékberendezés kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A vontató főbb adatai, jellemzői
- A vontató általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A járművel kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A vonó-, és kerékpárvezető berendezések jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, tolatószolgálat
- Teendők, ellenőrzések a vontató üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása
- A vasúti pályára fel-, leállítás

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű általános kialakítását!
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű motorterének felépítését, belső elrendezését, a főegységek elhelyezését!
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű alváz és hajtómű kialakítását, szerkezeti elemeit!
- Hogyan került kialakításra az Unimog U 423 alapjármű felfüggesztése, sínvezető rendszere?
- Hogyan vannak elhelyezve az Unimog U 423 alapjármű hajtásának elemei?
- Hogyan történik az Unimog U 423 alapjármű motornyomatékának átadása a kerékpárokra?
- Ismertesse a Unimog U 423 alapjármű dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
- Hogyan került kialakításra az Unimog U 423 alapjármű dízelmotorjának hűtőköre?
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű kenőolaj-, és tüzelőanyag-rendszerének elemeit, a dízel-részecske szűrőjét!
- Hogyan került kialakításra az Unimog U 423 alapjármű hajtási rendszere?
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű hidraulikus fékalkatrészeit, működését!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű vezetőfülkéjében található különféle tartozékok, készülékek elhelyezését!
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezését!
- Mutassa be az Unimog U 423 alapjármű különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű dízelmotorjának védelmi, jelző és világítási berendezéseit!
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű EVM 120 vonatbefolyásoló berendezésének kezelését!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse az 9904H (MB Unimog 423) főbb adatait, lehetséges vasúti feladatait.
- Ismertesse az 9904H (MB Unimog 423) dízelmotor és az erőátvitel rendszer kezelését, meghibásodásait.
- Ismertesse az 9904H (MB Unimog 423) jellemző hibáinak elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit.
- Ismertesse az Unimog U 423 alapjármű fékrendszere jellemző hibáinak elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit.

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések az 9904H (MB Unimog 423) üzembe helyezése előtt és közben?
- Melyek az 9904H (MB Unimog 423) motor beindítása előtti teendők?
- Hogyan történik az 9904H (MB Unimog 423) dízelmotorjának indítása, a jármű üzembe helyezése?
- Melyek az 9904H (MB Unimog 423) menetszolgálat megkezdése előtti teendők?
- Hogyan történik az 9904H (MB Unimog 423) vasúti vágányra, illetve arról a közútra állása?
- Hogyan történik az 9904H (MB Unimog 423) a vasúti járművek vontatása?
- Milyen korlátozások érvényesek az 9904H (MB Unimog 423) vasúti pályán való üzemeltetésére?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- képes a vágányra felállni onnan lejárni,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

46.sz. Függelék: Típusismeret: C50 sorozatú keskeny nyomközű vontató V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A futómű felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A motornyomaték átadása, a hajtás felépítése
- A vonóerő átadása a kerékpártól a főkereten keresztül a mozdony vonókészülékére
- A mozdonyba épített Csepel D413, illetve Csepel D414 típusú dízelmotorok főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
- Hűtőkörök, ventilátorok, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A regulátor működése
- A hajtási rendszer felépítése
- Az irányváltó, tengelyhajtás
- A hűtőventilátorok hajtása
- Az akkumulátor és töltő
- A mozdony kézi fékalkatrészei, működése,
- A lábműködtetésű fék a mozdonyon

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályozás ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A dízelmotor védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltó készülékek
- Sebességmérő berendezés
- Kürtök, jelzőlámpák
- Világítási berendezések
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A fékezési jellemzők

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők

- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőasztal csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony alváz és szekrény felépítését!
2. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony főkeret, és mozdonysekrény kialakítását!
3. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony géptér felépítését, belső elrendezését!
4. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony futómű felépítését, a tengelyág kialakítását!
5. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony főkeretének felfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását!
6. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony motornyomaték és a vonóerő átadását!
7. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hajtás és csapágyazás kialakítását!
8. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vonóerő átadását a kerékpártól a főkereten keresztül a mozdony vonókészülékére!
9. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony Csepel D 413 típusú dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
10. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony Csepel D 414 típusú dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
11. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hűtőkör, hűtésszabályozás kialakítását!
12. Melyek a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony kenőolajrendszerének elemei?
13. Melyek a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony tüzelőanyag-rendszerének elemei?
14. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony regulátorának felépítése, működése?
15. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hajtási rendszerének felépítését!
16. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony hűtőventillátorok hajtását, hűtésszabályozását!
17. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony akkumulátor és feszültségszabályozó működését!
18. Ismertesse a párhuzamkapcsoló feladatát!
19. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony egyes fékalkatrészei elhelyezését!
20. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony főkeretre szerelt fékelemeit!
21. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony kézifék kialakítását!

A berendezések kezelése

22. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!

23. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
24. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony menetszabályzását, reteszelését!
25. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
26. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
27. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
28. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony tűzoltó készülékek elhelyezését!
29. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony sebességmérő berendezését!
30. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
31. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
32. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezéseit!
33. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékezési jellemzőit és a fékrendszerét!
34. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékberendezések kezelését!
35. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony különböző kezelőszerveinek működtetését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

36. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, lehetséges vasúti feladatait!
37. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
38. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
39. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
40. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízel-motor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
41. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
42. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
43. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
44. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony áramköreinek jellemző meghibásodásait!
45. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
46. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékrendszerének jellemző meghibásodásait!
47. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!

48. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

49. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony vezetéstechnikai sajátosságait!
50. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony üzembe helyezése előtti és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
51. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
52. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony dízelmotorjának indítását!
53. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
54. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
55. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony üzemben kívül helyezés végrehajtását!
56. Ismertesse a C50 sorozatú keskeny nyomtávolságú mozdony elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

47.sz. Függelék: Típusismeret: Mk48 sorozatú (403 pályaszámú) keskeny nyomközű hibrid üzemű dízelmozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A nyomaték átadása, a hajtás és csapágyazása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz főkeretén keresztül a mozdony alvázára
- A mozdonyba építet dízelmotor főbb szerkezeti elemei azok kialakítása
- Hűtőkörök, tetőventillátorok, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag rendszer elemei
- A regulátor működése
- A hajtás rendszer felépítése
- A hibrid rendszer felépítése
- Főüzemi akkumulátorok
- A tengelyhajtás
- A segédüzemi dinamó
- A segédüzemi hajtás
- A feszültségszabályozó, akkumulátor és töltő
- A légsűrítő működése
- A légtartályok feltöltése, nyomáshatárok
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A D2 folytatólagos, illetve a Knorr háromállású vagy Zbr 3,7 kiegészítő fékezőszelepek működése
- A forgóvázra szerelt fékhengerek, fékrudazati elemek
- A kézifék kialakítása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelő-szervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezés-ének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó pozícióinak, reteszeléseinak ismertetése
- Különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A korszerűsített járművek vezetőfülkéje, kezelőszervei
- A dízelmotor és a hibrid hajtás védelmi berendezései
- A dízelmotor jelzőberendezései
- Tűzoltó készülékek
- Sebességmérő berendezés
- Kürtök, jelzőlámpák
- Világítási berendezések, automaták, fénytompító kapcsoló és relé
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A különféle üzemek közötti különbségek
- Az irányváltó vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése
- A visszatápláló féküzem
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és az erőátviteli rendszerjellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőasztal csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony általános kialakítása, a főbb tömeg- és méretadatok.
- Általános vontatási jellemzők.
- A forgóvázak kialakítása. A vonóerő átadása, a vonórúd feladata.
- A tengelyhajtás kialakítása. A kerékpárok kialakítása.
- A fékrudazat kialakítása. A rudazatállító beépítése és feladata. A kézfék.
- A főüzemi áramkörök fontosabb gépei és készülékei. Áramszedők, főmegszakító, földelő kapcsoló, túlfeszültség levezető.
- A főtranszformátor. A fokozatkapcsoló kialakítása és feladata.
- A transzformátor hűtése.
- Egyenirányítók kialakítása és hűtése.
- A vontatómotorok kialakítása. A motorok selejtezése.
- A főüzemi áramkörök működése.
- A főáramkör részletes ismertetése menetüzemben. A fűtőházi mozgások lehetősége.
- A főáramkör részletes ismertetése villamos féküzemben.
- A fokozatkapcsoló működése, meghajtása, szükségüzeme.
- Segédüzemi áramkörök. A háromfázisú segédüzem kialakítása, sajátosságai. A segédüzemi gépek indítása.
- Világítási áramkörök.
- A sűrített levegő termelése, kezelése és tárolása.
- A segédlevegősűrítő működtetése.
- Az önműködő fékberendezés. A kialakuló nyomásértékek.
- Kiegészítő fékberendezés.
- A perdülésgátló fék. Homokolás.
- Készülékek levegőellátása. Az egyes pneumatikus készülékek elhelyezkedése.
- Az áramszedők és a főmegszakítók levegős ellátása.

Berendezések kezelése

- A mozdony főbb részegységeinek elhelyezése a géptérben. Részletes ismertetés.
- Az S1-S4 készülékszekrények.
- Az S5 készülékszekrény. Átállás külső segédüzemre. A vonatfűtési reteszkulcs.
- A vezetőasztal elrendezése.
- A menetszabályozó egység.
- A vezetőasztal műszerlap kialakítása.
- A vezetőasztal konzol kialakítása.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzembe helyezés, elindulás előtti próbák.
- A mozdony átvizsgálása.
- Vonatadatok bevitele elektronikus sebességmérő esetén.
- Villamos berendezések hibái, felismerésük, a lehetséges okok és azok elhárítása.
- A villamos hibák elhárításának módjai. Teendők részletes ismertetése a védelmek megszólalása esetén.
- Hidegvontatás esetén követendő eljárás.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők

- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
- Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
- Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását! Mutassa be az emelési pontokat!
- Ismertesse a forgóvázak kialakítását, a vonóerő átadását! Mi a vonórúd feladata?
- Mutassa be a tengelyhajtás kialakítását! Ismertesse a kerékpárok kialakítását!
- Ismertesse a fékrudazat kialakítását! Mi a rudazatállító feladata? Ismertesse a kézifékrudazat kialakítását és a kézifék kezelését!
- Mutassa be a főüzemi áramkörök fontosabb gépeit és készülékeit!
- Ismertesse az áramszedőt, főmegszakítót és a túlfeszültség levezetőt!
- Ismertesse a főtranszformátort!
- Mutassa be a transzformátor hűtését!
- Ismertesse az egyenirányítók kialakítását és hűtését!
- Mutassa be a vontatómotorok kialakítását!
- Ismertesse a főáramkört villamos féküzemben!
- Ismertesse a fokozatkapcsoló működését, meghajtását, szükségüzemét!
- Mutassa be a fokozatkapcsoló vezérlését!
- Ismertesse a segédüzemi áramköröket! Mik a háromfázisú segédüzem sajátosságai?
- Hogyan történik a segédüzemi gépek indítása? Mi a feladata a segédüzemi feszültségátkapcsolónak?
- Mutassa be a világítási áramkörök kialakítását!
- Ismertesse a mozdony főbb részegységeinek elhelyezését a géptérben!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a mozdony földelését, a földelőkapcsolót!
- Ismertesse a vontatómotorok selejtezésének menetét!
- Ismertesse a főáramkört menetüzemben! Hogyan lehetséges fűtőházi mozgások végrehajtása primer feszültség nélkül?
- Ismertesse az S1-S4 készülékszekrényeket!
- Mutassa be az S5 készülékszekrényt! Ismertesse az átállást külső segédüzemre!
- Mi a vonatfűtési reteszkulcs feladata? Hogyan kezeli azt?
- Ismertesse a vezetőasztal elrendezését!
- Hogyan történik a sűrített levegő termelése, kezelése és tárolása?
- Mutassa be az alkalmazott légsűrítőt!
- Hogyan működteti a segédlégsűrítőt?

- Ismertesse az önműködő fékberendezést! Milyen fékhenger nyomásértékek alakulnak ki a vonatnemváltó különféle állásaiban?
- Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
- Ismertesse a perdülésgátló féket, valamint a homokolás működtetését!
- Hogyan történik a készülékek levegőellátása?
- Ismertesse az egyes pneumatikus készülékek elhelyezkedését!
- Ismertesse az áramszedők és a főmegszakítók levegőellátását!
- Ismertesse a védelmi relék feladatát és visszaállításuk módját!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Hogyan történik az üzembe helyezés, a mozdony átvizsgálása?
- Milyen módon történik a vonatadatok bevitele elektronikus sebességmérő esetén?
- Ismertesse részletesen a menetszabályozó egység kezelését!
- Mutassa be a vezetőasztal konzol kialakítását!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a vezetőasztal műszerlap kialakítását!
- Mi a teendő, ha a főmegszakító primer túláram miatt kapcsol ki?
- Mi a teendő vonatfűtési túláram megszólalása esetén?
- Mi a teendő segédüzemi túláram megszólalása esetén?
- Mi a teendő, ha nincs akkutöltés?
- Mi a teendő, ha a főmegszakító nem kapcsolható be?
- Hogyan történik az irányváltók kézi átállítása?
- Hogyan lehet fokozatkapcsoló szervomotor hiba esetén két fővel továbbhaladni?
- Mi a következménye, ha valamelyik segédüzemi indítókontaktor beragad?
- Mi a teendő a mozdony hidegvontatásra történő előkészítésekor?
- Hogyan iktatja ki a fékezésből a forgóvázakat?
- Mik a teendők fázishatárnál?
- Hogyan közlekedik kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
- Mi a teendő üzemképes mozdony vontatása esetén?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

**49.sz. Függelék: Típusismeret: 468H (750SK/CZ, 753CZ, 754Sk, 756SK)
sorozatú mozdony V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 468H típusú mozdony főbb jellemzői, vontatási tulajdonságai, vasúti feladatai.
- A járművek gépészeti berendezéseinek elhelyezése az alvázkereten.
- Alváz és a mozdonysekrény acél- és kompozit elemei, a főkeret felépítése.
- Vonó- és ütközőkészülék. A mellgerendán található egyéb szerelvények.
- A két- illetve három részre tagolt géptér felépítése, belső elrendezése. Különbség az eredeti és a modernizált változatok között. A vezetőfülke kialakítása.
- A forgóvázak és a főkeret kapcsolata. A vonó- és fékerők átvitelének módja.
- Fogóvázkeret, a kerékpár, a kerékpár vezetése a forgóváz keretben. Primer és szekunder rugózás csavarrugóval, valamint gumirugókkal. A lengéscsillapítók elhelyezése.
- A K 12 V 230 DR dízelmotorok szerkezeti kialakítása, főbb jellemzői
- A kétféle dízelmotor indítása, főgenerátorral, vagy indítómotorokkal.
- Hűtőkör, hidrosztatikus hűtőventilátor hajtás, hűtésszabályozás, hűtőfolyadék ellenőrzése. Kényszerhűtés megvalósíthatósága.
- A vezetőfülke fűtése a motor hűtővizével. Kaloriferes fűtés.
- A kenőolajrendszer elemei, olajsint ellenőrzése.
- A tüzelőanyag-rendszer elemei, gázolajszivattyú, kézi szivattyú, egyéni befecskendezés.
- A motor fordulatszám-szabályozása, vészleállítás. Alapvető különbségek az eredeti és az új változat között. A légcsappantyú visszaállítása. CAT-motor ECM-vezérlője.
- Az eredeti dugattyús és a modernizált forgólápatos légsűrítő. Eredeti mozdonyok levegős tengelykapcsolós meghajtása, modernizált mozdonyok hidrosztatikus hajtási módja.
- A sűrített levegős rendszerek. Sűrített levegő tárolása és kezelése. Kétfokozatú főlégtartály-töltés.
- A villamosenergia-ellátás egységei. 24 V és eredeti kialakítású mozdonyok 110 V-os áramkörei.
- A töltőgenerátorok, feszültségszabályozók, akkumulátortelepek. Külső, mozdonyszíni csatlás.
- A vontatómotor szellőzők kialakítás és meghajtása eredeti és modernizált kivitelben.
- A hajtási rendszer felépítése. A főgenerátor, irányváltó, vontatómotorok, feladata. Egyenáramú és a korszerűsített mozdonyok szinkron-főgenerátora.
- Vontatómotorok kialakítása, marokcsapágyas felfüggesztése, selejtezési lehetősége, a mezőgyengítés.
- A légsűrítő szakaszos üzemű szabályozása.
- A készülékek, segédberendezések levegőellátása.
- Az önműködő fék felépítése. DAKO BS-2 fékezőszelepek tulajdonságai. Kormányselepe, reléselepe, G-P vonatnemváltó.
- A kiegészítő fék felépítése. DAKO BP fékezőszelepek.
- Mechanikus fékalkatrészek, kézifék. A fékhenger dugattyúloket állítása.
- Nyomkarimakenő berendezés, homokoló berendezés.
- A dízelmotor védelmi berendezései.
- A dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszerek
- Villamos vonatfűtési berendezés elemei.
- Sebességmérő berendezés.
- EVM-120 és MIREL VZ vonatbefolyásoló berendezések.
- Automatikus csúszásvédelem a korszerűsített mozdonyokon.
- Kürtök, jelzőlámpák, ablaktörők.
- Világítási berendezések és áramkörök.

Berendezések kezelése

- A jármű be- és kiüzemelése.

- Akkumulátor főkapcsoló.
- Dízelmotor indítás és leállítás.
- Kezelőelemek a vezetőfülkékben.
- A vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemek, kapcsolók, műszerek.
- A menetszabályzás kezelőszervei: vezetőasztal üzembe helyező kapcsoló, irányváltó kar és a menetszabályzó kerék, illetve –kar.
- Az éberségi és vonatbefolyásoló, valamint a sebességmérő berendezés kezelőszervei.
- Korszerűsített mozdonyok klímaberendezése.
- Kezelési helyek elhelyezkedése. Kenési helyek.
- Üzemanyag (gázolaj, kenőolaj, hűtővíz, hidrosztatika olaj, homok) feltöltési helyek. A szükséges kenőanyagok típusa.
- Kézifék behúzott állapotának felügyelete

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Előzetes teendők, felkészítés a szolgálatra.
- Előkészítő és menetszolgálat a mozdonyal. A távvezérlés lehetősége.
- A fékezőszelepe.
- Teendők tűz esetén, illetve a tűzjelző berendezés jelzésekor.
- Dízelmotor hűtővíz előmelegítés és hőntartás a modernizált mozdonyoknál.
- Teendők hidegvontatás esetén. A jármű vontatása, előfogatolása.

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben.
- A dízelmotor beindítása előtti teendők mindkét motortípusnál.
- A menet megkezdése előtti teendők.
- A jármű megindítása. Az automatikus söntölés folyamata.
- Menetszabályozás a korszerűsített mozdonyoknál.
- Villamos féküzem, a kétféle villamos féküzemmód alkalmazása. Fékviszataratás villamos fékezés esetén. Parkfék összefüggése a villamos fékkel.
- Üzemen kívül helyezés. Megfutamodás elleni biztosítás.

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezése
- A forgóváz-keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A vontatómotor elhelyezése, rögzítése, a marokcsapágyazás
- A motornyomaték átadása, a fogaskerék hajtás és csapágyazása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz főkereten keresztül a mozdony alvázára
- A mozdonyba épített dízelmotorok, valamint azoknak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
- A mozdonyba épített Deutz MWM TBD 604 BL 6 típusú dízelmotor főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
- Hűtőkörök, tetőventillátorok, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A Deutz elektronikus regulátor felépítése, működése
- A hajtási rendszer felépítése
- A fődinamó, irányváltó, vontatómotorok
- A gerjesztés-szabályozás
- A TC motor marokágyának kenése
- A hűtőventillátorok hajtása
- A hidrosztatikus segédüzemi hajtás és szabályozása
- A segédüzemi generátor, feszültségszabályozó, akkumulátor és töltő
- Az Mk 135 típusú légsűrítő működése
- A fő-, és készülék-légtartályok feltöltése, nyomáshatárok
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- A forgóvázra szerelt fékhengerek, fékrudazati elemek
- A kézfék kialakítása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A korszerűsített járművek vezetőfülkéje, kezelőszervei
- A dízelmotor védelmi berendezései
- Perdülés védelem
- A dízelmotor jelzőberendezései
- A villamos erőátvitel védelmi berendezései
- Tűzjelző berendezés, tűzoltó készülékek
- Sebességmérő berendezés
- EÉVB és Intendon-rendszerű éberségi berendezések
- Kürtök, jelzőlámpák
- Világítási berendezések, automaták, fénytompító kapcsoló és relé
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A motorkontaktorok, a mezőgyengítés, az irányváltó vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése

- A légfékberendezések kezelése
- A különböző szervek kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony általános leírása, főbb adatai, vonóerő-sebesség jelleggörbéje, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdonysorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Távvezérelt üzem
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

51.sz. Függelék: Típusismeret: 648H (651RO, BR232) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- a vasúti vágányra történő felállás,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- lejárás a vágányról,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a mozdonysekrény kialakítása
- A gépterek felépítése, belső elrendezésük
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó- és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, tengelyágy vezetés, annak sajátosságai
- A forgóváz megtámasztása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, lengéscsillapítás
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a mozdony főkeretére
- Villamos erőátvitel
- A dízelmotor nyomatékának villamos energiává átalakításának elemei
- Irányváltás
- A mozdonyba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
- A mozdonyba épített Kolomna 5D49 típusú dízelmotor felépítése, főbb szerkezeti elemei
- A szívó- és kipufogó rendszer elemei
- Hűtőkör, hűtésszabályozás
- A kenőolajrendszer elemei
- A tüzelőanyag-rendszer elemei
- A töltésállító és fordulatszám-szabályzó berendezés működési elve, sajátosságuk
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi egységek elhelyezkedése
- A segédüzemi egységek meghajtása
- Előmelegítő berendezés
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő felépítése, működési feltételei, a légtartályok és feltöltésük, nyomáshatárok
- A légtartályok elhelyezkedése, nyomáshatárai.
- A mozdony fékrendszere
- A forgóvázakra szerelt fékberendezések ismertetése
- A mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
- A mozdony elektrodinamikus fékberendezése
- A pneumatikus és elektrodinamikus fék együttműködése
- Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
- Kézifék

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzéseik és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása, a mért értékek és a megjelenő különféle jelzések értelmezése, a különféle összefüggések bemutatása
- A menetszabályozó és pozícióinak, reteszelései ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- A dízelmotor védelmi berendezései

- A dízelmotor jelzőberendezései
- Perdülésvédelem, csúszásvédelem
- Tűzoltó készülékek elhelyezése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés
- Sifa berendezés
- Kürt
- Jelzőlámpák, világítási berendezések
- A világítási automaták, fénytompítás
- Homokoló berendezés
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A vezérlés áramellátása
- A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- A segédüzemi berendezések vezérlése
- A mozdony fékberendezésének kezelése
- A fékezési jellemzők és a légfékrendszer ismertetése
- A légfékberendezések kezelése, víztelenítés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
- A mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- A dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Üzembe helyezés, üzemeltetés, vonattovábbítás
- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A motor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön, ismertetés

- Ismertesse a mozdony mozdonykeret és felépítmény szerkezetét, kialakítását!
- Ismertesse a mozdony géptereinek felépítését, belső elrendezésüket!
- Ismertesse a mozdony főbb egységeinek általános elhelyezkedését!
- Ismertesse a mozdony forgóvázainak felépítését, szerkezetét, tengelyágy vezetési módját, annak sajátosságait!
- Ismertesse a forgóváz megtámasztását, a támasztó és visszaállító szerkezet működését!

- Ismertesse a főkeret felfüggesztését, lengéscsillapítás!
- Ismertesse a vontatómotorok elhelyezkedését, rögzítését!
- Ismertesse a vonóerő átadását a kerékpároktól a forgóváz-kereten keresztül a mozdony főkeretére!
- Ismertesse a dízelmotor nyomatékának villamos energiává alakításának elemeit!
- Ismertesse az irányváltás elvét!
- Ismertesse a mozdonyba épített Kolomna 5D49 típ. dízelmotor felépítését, főbb szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor szívó- és kipufogórendszerének elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor hűtőkörét, a többfokozatú hűtésszabályozás elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor kenőolajrendszerének elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor tüzelőanyag-rendszerének elemeit!
- Ismertesse a dízelmotor töltésállító és fordulatszám-szabályozó berendezéseit, a hengercsoportok lekapcsolásának megvalósítását!
- Hol helyezkednek el a mozdony segédüzemi berendezései?
- Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezéseinek meghajtását!
- Ismertesse a mozdony előmelegítő berendezését!
- Ismertesse a mozdonyra szerelt légsűrítő felépítését, működési feltételeit!
- Hol helyezkednek el a mozdony sűrített levegős hálózatának légtartályai, ismertesse ezek nyomáshatárait!
- Ismertesse a forgóvázakra szerelt fékberendezések elemeit!
- Ismertesse a mozdony pneumatikus fékalkatrészeinek típusait, működésüket és együttműködésüket!
- Ismertesse a mozdony elektrodinamikus fékberendezését!
- Ismertesse a mozdony elektrodinamikus és pneumatikus fékrendszerének együttműködését!
- Ismertesse a mozdony egyes fékalkatrészeinek elhelyezkedését!
- Ismertesse a kézifék mechanizmusát, mely tengelyeket fékezi!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a vezetőfülkében található tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek, jelzőberendezések és jelzőlámpák elhelyezkedését; jelzéseik értelmezése, illetve az ezek közti összefüggések bemutatása!
- Ismertesse a menetszabályozó reteszeléseit, pozícióit!
- Ismertesse a különféle kezelőszervek helyes használatát!
- Ismertesse a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Ismertesse a dízelmotor jelzőberendezéseit!
- Hol helyezkednek el a mozdony perdülés- ill. csúszásvédelmi jeladói?
- Ismertesse a mozdonyon található tűzoltó-készülékek helyét!
- Ismertesse a mozdonyra szerelt közlekedésbiztonsági berendezéseket (sebességmérő, SIFA, kürt, jelzőlámpák, fénytompítás, homokoló berendezés)!
- Ismertesse a mozdony vezérlésének áramellátását!
- Ismertesse a dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
- Ismertesse a segédüzemi berendezések vezérlését.
- Ismertesse a mozdony fékezési jellemzőit és légfékrendszerét!
- Ismertesse a mozdony légfékberendezéseinek kezelését, víztelenítés!
- Ismertesse a mozdony elektrodinamikus fékrendszerének kezelését!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a mozdony főbb adatait, lehetséges feladatait, általános leírás!
- Ismertesse vázlatosan a mozdonysorozattal szerzett üzemi tapasztalatokat!

- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse az előforduló hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- Ismertesse az előforduló hibajelenségeket, azok felfedezését, azonosítását!
- Ismertesse a hibák elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a mozdonyon üzembe helyezéskor és üzem közben elvégzendő teendőket, ellenőrzéseket!
- Ismertesse a dízelmotor elindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a dízelmotor indítási folyamatát!
- Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a jármű megindításának folyamatát!
- Ismertesse a menetszabályozás folyamatát!
- Ismertesse a vezetőállás csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdony üzemen kívül helyezésének folyamatát!
- Ismertesse a mozdony vontatása előtt a mozdonyon végzendő teendőket, a vontatás folyamatát!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése, kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor beindításának folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános műszaki adatok
- A vontatójármű főkerete
- A vontatójármű forgóváza, rugózása, lengéscsillapítása
- A vontatójármű főkeret és forgóváz kapcsolata
- A dízelmotor fajtája, helye és kapcsolata a főkerettel
- A hidraulikus hajtómű helye kapcsolata a dízelmotorral és a főkerettel
- A segédüzemi dízelmotor helye
- A segédüzemi berendezések elhelyezkedése
- A fékberendezés mechanikus elemei
- A fékberendezés pneumatikus elemei
- A fékberendezés kezelő elemei
- A géptéri indítópult elemei
- A vezetőállás kezelő elemei
- A vezetőállás műszerei és leolvasható adatok
- A diagnosztikai display menürendszere

Berendezések kezelése

- A vezetőállás kezelőszerveinek állásai, reteszelései
- A vezetőállás műszerei
- A diagnosztikai display által kiolvasható adatok
- A diagnosztikai displaybe bevihető adatok
- A géptéri indítópult kezelése
- A vezetőállási fék kezelőszervek használata
- A fékállványon található váltók kezelése
- A vonatbefolyásoló berendezések kezelőszerveinek használata
- A külső segédüzemi megtáplálás csatlakoztatása

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Lehetséges járműszerkezeti hibák, bevezetendő korlátozások
- A hajtási lánc lehetséges meghibásodásai és az ezt követő eljárások
- Lehetséges fékberendezési hibák, követendő eljárások, bevezetendő korlátozások
- A segédüzemi berendezések lehetséges hibái, követendő eljárások
- Téli üzemeltetési eljárások
- Üzemanyag, hűtővíz, hidrosztatika olaj, motorolaj, hidraulika olaj pótlási lehetőségek

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása csatlakoztatott fővezetékkel és csatlakoztatott fővezeték nélkül
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony forgóvázait!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony rugózását, lengéscsillapítását!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony nyomték átadás elemeit!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony hajtásláncának főbb elemeit és kapcsolódásukat!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony segéd dízelmotorját és az általa hajtott berendezéseket!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony fékberendezéseinek elemeit!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony vezetőállásának kezelő elemeit és műszereit!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony diagnosztikai display menürendszerét!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony vezetőállás kezelőszerveinek üzemszerű kezelését!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony diagnosztikai displaybe beviendő adatokat!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony géptéri indító pultjának kezelését!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony vezetőállási fék kezelőszervek üzemszerű használatát!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony fékállványon található váltók kezelését!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony külső segédüzemi megtáplálásának folyamatát!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony járműszerkezeti hibái esetén követendő eljárásokat!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony hajtásláncának esetleges hibáit!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony segédüzemei berendezéseinek esetleges hibáit!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony téli üzemeltetésének különlegességeit!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony üzemanyag pótlásának a módjait!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony üzembe helyezés előtti vizsgálatát!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony feszültég alá helyezés és indítás folyamatát!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony menetszabályozását!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony vezetőállás cseréjének folyamatát!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony szinkron üzemének létesítését!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony hidegen vontatásának lehetőségeit és előkészítésének folyamatát!
- Ismertesse a 2143A-2010 mozdony kiüzemelésének és lezárásának folyamatát!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,

- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

54.sz. Függelék: Típusismeret: 117H (127H, 136H, 5429H, 6312H, 8028H) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A motorkocsi alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a motorkocsiszekrény kialakítása
- A motortér felépítése, belső elrendezése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakításai
- A motorkocsiszekrény felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A tengelyhajtómű elhelyezkedése, rögzítése
- A motorkocsi nyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi alvázára
- A dízelmotor
- Dízelmotor típusok
- Üzemi jellemzők és főbb adatok
- Tüzelőanyag ellátó rendszerek
- MAN D2866 LUH20 típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- MAN D2866 LUH24 típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- A VOLVO DH10A típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- A VOLVO THD102KB típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- A hajtásrendszer
- A VOITH DIWA 863 típusú hidromechanikus hajtómű felépítése, elemei
- Tengelyhajtómű felépítése, elemei
- Irányváltó-tengelyhajtómű felépítése, működése
- Hajtás megszüntetése a hidromechanikus hajtómű és a kerékpár között
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Segédüzemek hidrosztatikus hajtásrendszere
- A dízelmotorral hajtott hidraulikus szivattyúk
- A hidrosztatikus motorok
- Az olajtartály és az olajhűtő
- Vezérlő és szabályzó elemek
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- Gázolajtartály
- Elő- és finomszűrők
- Kézi légtelenítő szivattyú
- Hűtési rendszer
- Hűtővíz elemei
- Termosztátok, hőfokérzékelők, szabályzó egységek
- Villamos energiaellátás, az akkumulátor csoportok
- Fűtőkészülék
- Utastéri kapcsoló elemek
- Vezetőfülke léghűtő berendezés
- Nyomkarimakenő berendezés
- A motorkocsi sűrített levegős hálózata
- Légsűrítő
- Légtartályok
- Főlégtartály vezeték
- Fővezeték
- Fékezőszelepek
- Kormány szelep
- Nyomásmérő műszerek, biztonsági szelepek
- Visszacsapó-, kettős visszacsapó szelepek

- Légszűrők, cseppgyűjtők
- Kiiktató-, lecsapoló váltók
- Elzáró váltók, tömlőkapcsolatok
- Légekürtök
- A motorkocsi légfékrendszere
- Önműködő légfékberendezés ismertetése
- Kiegészítő légfékberendezés ismertetése
- Kézi fékberendezés ismertetése
- A motorkocsi mechanikus fékszerkezetei
- Fékhengerek
- Fékrudazat
- Kézifék
- A feljáró ajtó ismertetése, működése

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
-
- Figyelmeztető jelzések, korlátozások, hibák, vészleállítások
- Figyelmeztető jelzések (változatlan üzem)
- Akkumulátor töltéshiány
- Dízelmotor magas vízhőfok
- Feljáró ajtó nyitva
- ETC hiba
- EDC hiba
- Távvezérlés jelzései
- Korlátozások
- ETC hiba
- EDC hiba
- Hibák (vontatástiltás, dízelmotor üresjárat fordulat)
- Sikertelen iránykijelölés
- Éberségi berendezés működött
- Vészleállítások (dízelmotor leállítás)
- Dízelmotor összegzett vészleállítás
- Dízelmotor magas vízhőfok
- Dízelmotor magas karternyomás
- Géptermi kézi vészleállítás
- Dízelmotor túlfordulat
- Dízelmotor alacsony olajnyomás
- Alacsony hűtővízszint
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- Sebességmérő- és menetregisztráló berendezés
- Fényjelző berendezések
- Hangjelző berendezések
- Ablaktörlő és ablak páramentesítő berendezés
- Visszapillantó tükör

- Tűzvédelmi berendezések
- Homokoló berendezés
- A motorkocsi távvezérlése
- Távvezérlési kapcsolatok
- Távvezérlés feltételei
- Távvezérlési próba
- A motorkocsi vezérlése, szabályozása
- A járművezérlő ismertetése
- Diagnosztikai lehetőségek
- Fedélzeti PC, naplózás
- ETC, EDC
- Feszültség alá helyezés
- Dízelmotor indítása
- Hajtómű vezérlés
- Irányváltó vezérlése
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- Az önműködő légfékberendezés kezelése
- Az önműködő fékezőszelep kezelése
- A kormány szelep kezelése
- Kiegészítő légfékberendezés kezelése
- Kézi fékberendezés kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- Nyomtávolság
- Ütközők közötti hossz
- Tengelyek száma
- Tengelyelrendezés
- Szolgálati tömeg
- Féksúlyok
- Indító vonóerő
- Teljesítmény
- Engedélyezett legnagyobb sebesség
- Bejárható legkisebb pályaráysugár
- A dízelmotor jellemző meghibásodásai
- A dízelmotor indításakor előforduló hibák
- A dízelmotor leáll védelmi berendezés működése miatt
- A dízelmotor teljesítményének csökkenése
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A hidrosztatikus rendszer hibái
- Tüzelőanyag ellátó rendszer hibái
- Hűtési problémák
- Villamos energiaellátási zavarok
- Hőntartókészülék hibajelzései
- A sebességmérő és menetregisztráló berendezés hibái
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- EDC hiba
- ETC hibák
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Sűrített levegős rendszer hibái
- Fékezőszelep hibák

- Kézifék mechanikus hibák

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A szinkron üzem létesítése
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A vontatójármű hidegre szerelése
- A jármű vontatása különböző üzemállapotban, előfogatolás

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A VV 450/150 típusú légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásolóberendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön:

- A motorvonat összeállítása, felépítése
- A motorkocsi, alkatrészek elhelyezése
- A vezérlőkocsi felépítése, alkatrészek elhelyezése
- Betét kocsik felépítése, alkatrészek elhelyezése
- A futó és hordmű
- A forgóváz felépítése, kialakítása
- A forgóváz bekötése, felfüggesztése
- Vontatómotor vonóerő átadása
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motorvonat nyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi főkeretére
- Motorkocsi tetőberendezések
- Áramszedő típusa
- Főmegszakító
- Tetővezeték és túlfeszültség levezetők
- A motorkocsi főáramköre
- Primer bevezető
- Főtranszformátor
- Egyenirányító
- Simítófojtó
- Váltóirányító
- Vontatómotor
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Légsűrítő
- Szellőző
- Akkumulátortöltő
- A motorvonat sűrített levegős hálózata
- Légsűrítő
- Olajleválasztó
- Légszárító
- Légtartályok
- Főlégtartály vezeték (HL)
- Fővezeték (HB)
- A motorvonat légfékrendszere
- Fékezőszelepek típusa
- Kormány szelepek típusa
- Fékhengerek
- A motorvonat mechanikus fék szerkezetei
- Fékrudazat
- Féktárcsák
- Fékbetétek
- Kézifék

2. Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése

- A motorvonat fékberendezésének kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- A központi ütköző és vonókészülék ismertetése
- A segélyvonó készülék kezelése
- A motorkocsi és vezérlőkocsi közötti kapcsolások ismertetése
- Védelmi, jelző, ellenőrző berendezések
- Motorvonat akkumulátor körének védelme
- Motorvonat főáramkörének és segédüzemének védelme és elhelyezése
- Motorvonat fűtési áramkörének védelme
- SAB ajtó selejtezés szerepe
- Ajtósejtezés
- Csapágy hő védelem ismertetése és elhelyezése
- Tűzjelző berendezés mely egységekbe van beépítve
- Piktogram tábla ábrái és értelmezése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- EÉVB kezelőszerveinek az elhelyezése (motorkocsi, vezérlő kocsi)
- Fényjelző berendezés ismertetése
- Hangjelző berendezés ismertetése
- Ablaktörlő berendezés
- Visszapillantó tükör és ablakpáramentesítő
- Túlsebesség védelem
- Km óra típusa és mérés határa
- A motorvonat vezérlése, szabályozása
- Áramszedő és a főmegszakító vezérlése
- Irányváltó vezérlése
- Menetüzem létrejöttének feltétele
- Féküzem létrejöttének feltétele
- Segédüzem vezérlése
- MOD kártya szerepe
- A motorvonat fűtési rendszere és vezérlése
- Akkumulátorok és töltésük
- Utastéri hangosítás, Központi ajtózáras
- Homokoló és perdülés védelem ismertetése
- A motorvonat fékberendezésének kezelése
- Motorvonat fékezőszelep típusa
- Motorkocsi kiegészítő fékezőszelepének ismertetése
- Motorkocsi, vezérlő kocsi, betét kocsi fékberendezése, kijelzése
- Vezérlőkocsi rögzítő fék működése
- Kézifék működése és kijelzése

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,

- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A motorkocsi alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a motorkocsiszekrényének kialakítása
- A vezető álláson elhelyezett gépészeti berendezések
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A motorkocsi alváz és futómű kapcsolatai
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi szekrényére
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A motorkocsi tetején elhelyezett berendezések
- A motorkocsi főáramköre
- A főáramkör ismertetése
- A főmegszakító működése
- A főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- Az vontatási áramirányítók működése
- A motorkocsi földelő-berendezése(i)
- A főtranszformátor kialakítása, elhelyezése
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Akkumulátortöltő
- A motorkocsi sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A motorkocsi fékrendszere
- A motorkocsira szerelt fékberendezések, azok együtt és külön működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A motorkocsi mechanikus fék szerkezetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rúgóerő tárolós fék kényszer üzeme

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése

- VULTRON utastájékoztató kezelése
- Motorkocsi belső kommunikációs rendszere és kezelése
- BG 21S 450MHz rádió ismertetése, kezelése
- Display
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egykijelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- DEUTA rövid idejű memória zárolása
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A forgóvázak ki- és bekapcsolása
- UIC EP-fék fékellenőrzése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- EÉVB kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsoló
- A motorkocsi vezérlése, szabályozása
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Automatikus menetszabályzóval történő közlekedés
- Fékvezérlés
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerő és villamos fékerő
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák

- Vontatástiltások
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Selejtezési lehetőségek
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágsérülések
- Elvontatás üzemmód
- Az elvontatás üzemmód létrehozása és megszüntetése
- A „meleg” elvontatás üzemmódja
- A segédvonókészülék és annak felszerelése
- A segédvonókészülék leszerelése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A motorkocsi megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A motorkocsi meleg vontatása
- Szinkron üzem létesítése
- A motorkocsi kiüzemelésének menete
- A motorkocsi hidegen vontatása
- Vezérlőkocsi üzemmód

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorvonat főbb adatai, jellemzői
- Tengely elrendezés
- Vonat összeállítása
- Szinkron üzemelés
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Vontatómotor áramfelvétel hiánya
- Villamos fék meghibásodása
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- Rotációs légsűrítő melegedés
- Szellőző inverter melegedés
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Ajtózárási nehézségek
- Akkumulátor töltés
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

- Villamosfék kiesése
- Télen a féktárcsa eljegesedése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorvonat üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása, vontatás segélyvonó készülékkel
- Utastéri feljáróajtó meghibásodásakor követendő eljárás
- Féktárcsa eljegesedésekor követendő eljárás, /SFA/ kapcsoló szerepe

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi tetőberendezéseit!
- Mutassa be a motorkocsi forgóvázát!
- Ismertesse a vonóerő átadás folyamatát!
- Hol található az akkumulátor főkapcsolók?
- Milyen kezelőszervek találhatók a motorkocsi jobb és bal oldalán?
- Mutassa be a vezetőálláson elhelyezett berendezéseket!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Ismertesse a vezetőasztalon elhelyezett kapcsolók funkcióit, szerepét!
- Ismertesse a fékberendezés kezelőszerveit!
- Hol található a kúrt levegős kiiktató váltója?
- Milyen kiiktató váltók találhatók a levegős állványon?
- Ismertesse a motorkocsi földelésének a menetét!
- Milyen vészkapcsolók találhatók a vezetőálláson, és azok mit működtetnek?
- Ismertesse a kijelző kezelő szerveit! Melyik nyomógombnak mi a funkciója?
- Hogyan történik az energiafogyasztás kijelzése?
- Hogyan lehet megnézni, hogy egy hibánál mik a teendők?
- Hogy kell a DEUTA rövid idejű memóriáját zárolni?
- Ismertesse a hajtott forgóváz selejtezésének módozatait!
- Melyek a kijelzők közötti funkció különbségek?
- Ismertesse kettő vagy több 415H sorozatú motorkocsi közötti szinkronüzem létesítésének a lépéseit!
- Ismertesse a motorkocsi hidegen történő elvontatásának menetét!
- Hidegen történő elvontatás után hogy kell leállítani a motorkocsit?

- Ismertesse a „félmeleg” vontatás menetét. Mikor szükséges?
- Ismertesse a rugóerő tárolós fék kényszeroldásának menetét!
- A rugóerő tárolós fék kényszeroldása után milyen jelzést mutat a fékkijelző?
- Hogy kell visszaállítani a rugóerő tárolós féket a kényszeroldás után?
- A rugóerő tároló fék kényszeroldásának visszaállításakor mit mutat a fékkijelző és mire kell ekkor fokozottan figyelni?
- Kerékpár csapágy meghibásodás alkalmával milyen sebességkorlátozások vannak?
- Primer, illetve szekunder rugó törés esetén milyen sebességkorlátozást kell bevezetni?
- Ismertesse az üzembe helyezés folyamatát!
- Ismertesse az üzemen kívül helyezés folyamatát!
- Ismertesse a vezérlőkocsis üzemmódot!
- Mi az eljárás menettiltások alkalmával?
- Melyik az egyetlen menettiltás, amit el lehet törölni?
- Mi az akkumulátor főkapcsoló funkciója?
- Mivel lehet a segéd légsűrítőt bekapcsolni?
- Milyen elvontatási üzemmódokat ismer?
- Ismertesse a segédvonókészüléket, felszerelését, használatát, leszerelését!
- Ismertesse a mozdonyrádió kezelőszerveit!
- Ismertesse a VULTRON utas tájékoztató működését!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi forgóvázának selejtezési módjait!
- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját!
- Ismertesse hibakeresés folyamatát!
- Ismertesse a hidegre szerelés folyamatát!
- Hogyan tudja sűrített levegő hiányában beüzemelni a motorkocsit?
- Előfogat/segélygép esetén mi a teendője a motorkocsin a mozdonyvezetőnek?
- Hogyan működteti a rugóerő tárolós féket?
- Ismertesse a primer rugótörés, vagy légrugó hiba esetén követendő eljárást!
- Ismertesse a levegős állványon elhelyezett váltókat, kapcsolókat, azok funkcióját!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse az 415H sorozatú villamos motorkocsi földelésének folyamatát!
- Hogyan történik az áthaladás fázishatár alatt?
- Vonóerő, fékerő szabályzás menet közben!
- Ismertesse a motorkocsi beüzemelésének menetét!
- Ismertesse a rugóerő tárolós fék kényszeroldásának menetét!
- Melyek a vezetőállás csere alkalmával követendő eljárások?
- Ismertesse a motorkocsi kiüzemelésének menetét!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,

- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főüzemi berendezései
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főüzemi berendezései
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

60.sz. Függelék: Típusismeret: 425H (5342H) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A motorkocsi alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a motorkocsiszekrényének kialakítása
- A vezető álláson elhelyezett gépészeti berendezések
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A motorkocsi alváz és futómű kapcsolatai
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi szekrényére
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A motorkocsi tetején elhelyezett berendezések
- A motorkocsi főáramköre
- A főáramkör ismertetése
- A főmegszakító működése
- A főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- Az vontatási áramirányítók működése
- A motorkocsi földelő-berendezése(i)
- A főtranszformátor kialakítása, elhelyezése
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Akkumulátortöltő
- A motorkocsi sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A motorkocsi fékrendszere
- A motorkocsira szerelt fékberendezések, azok együtt és külön működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A motorkocsi mechanikus fék szerkezetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rúgóerő tárolós fék kényszer üzeme

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése

- VULTRON utastájékoztató kezelése
- Motorkocsi belső kommunikációs rendszere és kezelése
- BG 21S 450MHz rádió ismertetése, kezelése
- Display
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egyikjelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A forgóvázak ki- és bekapcsolása
- EP-fék fékellenőrzése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- EÉVB kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklámpák bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsoló
- A motorkocsi vezérlése, szabályozása
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Automatikus menetszabályzóval történő közlekedés
- Fékvezérlés
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerő és villamos fékerő
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások

- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Selejtezési lehetőségek
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágsérülések
- Elvontatás üzemmód
- Az elvontatás üzemmód létrehozása és megszüntetése
- A „meleg” elvontatás üzemmódja
- A segédvonókészülék és annak felszerelése
- A segédvonókészülék leszerelése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A motorkocsi megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A motorkocsi meleg vontatása
- Szinkron üzem létesítése
- A motorkocsi kiüzemelésének menete
- A motorkocsi hidegen vontatása
- Vezérlőkocsis üzemmód

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

61.sz. Függelék: Típusismeret: 424H (6805-2H) sorozatú motorvonat V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A motorkocsi alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a motorkocsiszekrényének kialakítása
- A vezető álláson elhelyezett gépészeti berendezések
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A motorkocsi alváz és futómű kapcsolatai
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi szekrényére
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A motorkocsi tetején elhelyezett berendezések
- A motorkocsi főáramköre
- A főáramkör ismertetése
- A főmegszakító működése
- A főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- Az vontatási áramirányítók működése
- A motorkocsi földelő-berendezése(i)
- A főtranszformátor kialakítása, elhelyezése
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Akkumulátortöltő
- A motorkocsi sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A motorkocsi fékrendszere
- A motorkocsira szerelt fékberendezések, azok együtt és külön működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A motorkocsi mechanikus fékszerkezetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rúgóerő tárolós fék kényszer üzeme

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése

- VULTRON utastájékoztató kezelése
- Motorkocsi belső kommunikációs rendszere és kezelése
- BG 21S 450MHz rádió ismertetése, kezelése
- Display
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egyikjelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A forgóvázak ki- és bekapcsolása
- EP-fék fékellenőrzése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- EÉVB kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklámpák bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsoló
- A motorkocsi vezérlése, szabályozása
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Automatikus menetszabályzóval történő közlekedés
- Fékvezérlés
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerő és villamos fékerő
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások

- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Selejtezési lehetőségek
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágsérülések
- Elvontatás üzemmód
- Az elvontatás üzemmód létrehozása és megszüntetése
- A „meleg” elvontatás üzemmódja
- A segédvonókészülék és annak felszerelése
- A segédvonókészülék leszerelése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A motorkocsi megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A motorkocsi meleg vontatása
- Szinkron üzem létesítése
- A motorkocsi kiüzemelésének menete
- A motorkocsi hidegen vontatása
- Vezérlőkocsis üzemmód

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

62.sz. Függelék: Típusismeret: 426H (6342H) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A motorkocsi általános felépítése
- A szekciók beazonosíthatósága, oldalaik meghatározása
- Az „A”-„B” szekciók különbözősége
- A futó- és hordmú
- A forgóváz felépítése,
- Hajtott forgóváz
- Futó forgóváz (Jacobs)
- A felfüggesztés és lengéscsillapítás bemutatása
- A kerékpárok bekötése
- Tengelyvégekre szerelt jeladók
- EVM-120 útimpulzus adó
- Csúszásvédelmi érzékelők
- A motorkocsi nyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása és a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a központi ütköző és vonókészülékig
- Powerpack / dízelmotor
- Üzemi jellemzők és főbb adatok
- Az MTU 6R 183 TD 13H típusú dízelmotor szerkezeti jellemzői
- Motorolaj szint ellenőrző nívó
- A hajtásrendszer
- A ZF HP 590 típusú hajtómű
- A kerékpár irányváltó hajtómű helye, működtetése
- A hajtómű kenési rendszere
- A hajtómű védelmei, azoknak visszajelzői
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Hidrosztatikus rendszer
- Hidrosztatikus hajtású hűtőberendezés
- A hidrosztatikus motorok
- Az olajtartály, az olajszűrő és a csatlakozó tömlők
- Vezérlő és szabályzó elemek
- Olajsint ellenőrző nézőablak
- Egyéb elemek a hűtőkörben
- Hajtómű olajhőcserélő
- Kiegészítő fűtőkészülék
- Üzemanyag ellátó rendszer
- Gázolajtartály
- Elő- és finomszűrők
- Kézi működtetésű szivattyú
- Hűtési-fűtési rendszer
- Vízkör elemei
- Termosztátok, hőfokérzékelők, szabályzó egységek
- Hűtőközeg
- Fűtőberendezés, hőntartó
- Klíma berendezések
- Szellőztető és léghűtő berendezések
- Kezelőszervek
- Utastér klimatizációja
- Vezetőállás klimatizációja
- Villamos berendezések
- Akkumulátor csoport
- Akkumulátortöltő
- Külső táplálás, Cekon- típusú és Schuko csatlakozó aljzatok

- Világítás
- Belső világítás
- Vészvilágítás
- Homloklámpa kiválasztó kapcsoló
- Deuta sebességmérő-és menetregisztráló berendezés
- A motorkocsi sűrített levegős hálózata
- Sűrítettlevegő ellátás
- Dugattyús légsűrítő
- Légszárító berendezés
- Olajleválasztó
- Biztonsági szelep
- Légtartályok
- Főlégtartály vezeték
- Fővezeték
- Fékezőszelepek
- MWF fékezőszelep
- Elektropneumatikus fékezőszelep, Menet- Fék kar
- WS 110 kormány szelep
- Középnomás szelep a terhelésfüggő fékezéshez
- Hidegmeneti váltó
- Nyomásmérő műszerek, biztonsági szelepek
- Visszacsapó-, kettős visszacsapó szelepek
- Légszűrők, cseppgyűjtők
- Kiiiktató-, lecsapoló váltók
- Elzáró váltók, tömlőkapcsolatok
- Légekürtök
- Légrugók
- Kiegyenlítő-, és középnomás szelepek
- Nyomkarimakenő berendezés
- Homokoló
- Kerékpárok irányváltó hajtóművei
- Középtükköző és vonókészülék villamos kuplungjai
- A motorkocsi fékrendszere
- Közvetlen működtetésű elektropneumatikus fékberendezés elemei
- Indirekt, folytatólagos légfék elemei (önműködő)
- Rögzítő fékberendezés ismertetése
- Hajtómű fékberendezés ismertetése
- Fékvezérlő berendezés (BGS)
- Fékberendezés egység (BGE)
- A motorkocsi mechanikus fékszerkezetei
- Fékhengerek
- Fékrudazat
- Rugóerő tárolós fékberendezés elemei
- Pneumatikus és elektropneumatikus működtető berendezések
- Kényszeroldó szerkezetek és azok elhelyezkedése
- Scharfenberg 10 típusú automatikus középtükköző és vonókészülék
- A automatikus középtükköző és vonókészülék elemei
- Villamos kuplungok levegős elzáró váltói
- Mechanikus kényszeroldó mechanizmus
- Fővezeték és főlégtartályvezeték elzáró váltói
- Szükségvonó kapcsolókészülék
- WC helyiség berendezései

- Friss víz bevezetés
- WC vezérlő egység
- Elzáró, kiiktató váltók
- Kipufogógáz szekrény és az ott elhelyezett berendezések
- Vészfék fogantyú
- Vész beszédhely
- Pótlépcső selejtező kapcsoló
- Dízelmotor hűtőfolyadék kiegyenlítő tartály, szintellenőrző nézőablak
- Villamos csatlakozó a takarító személyzet számára

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- 114. sz. szekrényben található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- 214. sz. szekrényben található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- 115. sz. szekrényben található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- 215. sz. szekrényben található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- Menet- Fék kar kezelése
- Meghibásodása esetén a szükség menet kapcsoló működése,
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Display
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- Nyelvválasztás, szervizmenü elérése
- Áttekintés, oldalválasztás, menürendszer információ
- Hibanapló
- Hibaelhárítási segítőszöveg menet közben
- Hibaelhárítási segítőszöveg álló járműnél
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai üzemmód átkapcsolás
- Törlés nyomógomb
- Kurzormozgató nyomógombok
- Enter nyomógomb
- „1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 0” nyomógombok a képernyő különböző funkcióihoz
- Előkészítés/ Leállítás
- Konfiguráció/ Kapcsolás
- Azonosítás indítása
- Alapoldalra visszalépés
- Vonatszám bevitel/ időbeállítás
- Kezelés/ Megtekintés
- Vontatás
- „Alagúti menet be”, belső levegőkeringetés
- Motor
- Klíma/ Világítás
- Alapoldalra visszalépés

- Motor
- Motorvezérlés bekapcsolása motorindítás nélkül
- Motor Indítás
- Motorvezérlés kikapcsolás, dízelmotor leállítás
- Légsűrítő emelt fordulaton járatás
- Légsűrítő alap fordulatszámon járatás
- „M-teszt”
- „W-teszt”
- „Hideg-indítás”
- Vontatás
- Alapoldalra visszaléptetés
- Klíma/ Világítás
- Klíma bekapcsolás
- Klíma kikapcsolás
- Reheat funkció
- Világítás bekapcsolás
- Világítás kikapcsolás
- Vontatás
- Alapoldalra visszaléptetés
- Akkumulátor feszültség
- Alapoldalra visszaléptetés
- Sebesség kijelzés
- Alapoldalra visszaléptetés
- SIFA-teszt
- Alapoldalra visszalépés
- Fék
- Félautomatikus fékpróba
- Alapoldalra visszaléptetés
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi- és vonatbefolyásoló berendezés
- EÉVB kiiktatása
- Deuta sebességmérő- és menetregisztráló berendezés
- KWR-6 kontroll led fénye
- Hangjelző berendezések
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Fényjelző berendezések
- Homloklámpák bekapcsolási lehetőségei
- Ablaktörlő és ablak páramentesítő berendezés
- Visszapillantó tükör
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- A motorkocsi vezérlése, szabályozása
- Feszültség alá helyezés
- Dízelmotor indítása
- Irányváltó vezérlése
- Segédüzem vezérlése
- Dízelmotor hűtőventilátor vezérlése
- Légsűrítő vezérlése
- Hőntartó vezérlése
- Vezetőállás fűtés szabályozása
- Akkumulátortöltők
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése

- Közvetlen működtetésű elektropneumatikus fékberendezés kezelése
- MWF fékezőszelep kezelése
- Hajtóműfék működtetése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- Az „utaskényelmi” berendezések ismertetése
- Az utastér világítása
- Az utastér fűtése
- A klímaberendezés működése
- Ajtóvezérlés
- Ajtóvezérlő elektronika és kismegszakítói
- Az ajtók kezelése, kiiktatása
- Pótlépcsők kezelése, kiiktatása
- WC helyiség berendezései, kezelőszervei
- Friss víz bevezetés, friss víz szintjének ellenőrzés led kijelzővel
- WC vezérlő egység
- Szennyvíztartály szintjelző
- „Nyári/ Téli” átkapcsoló
- Fagytalánítás
- „Hiba- Üzem” jelzőlámpa
- „Szervizfunkció” és „Visszaállítás” nyomógombok
- A WC helye, megfelelő működése
- WC „Foglalt/ Hiba” jelzőlámpa jelzései, hiba esetén követendő eljárás
- A WC SOS jelzés esetén felmerülő teendők
- Scharfenberg 10 típusú automatikus középütköző és vonókészülék
- Az összekapcsolás megvalósításának feltételei
- Összekapcsolás előtti teendők
- Az összekapcsolás sebessége
- A levegős elzáró váltók helye, működtetésüknek feltétele
- A szétkapcsolás folyamata
- Szétkapcsolás mechanikus kényszeroldó segítségével
- A szükségvonó kapcsolókészülék
- Hidegen vontatáskor figyelembe veendő és kezelendő elemek

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- Nyomtávolság
- Ütközők közötti hossz
- Tengelyek száma
- Tengelyelrendezés
- Szolgálati tömeg
- Féksúlyok
- Teljesítmény
- Engedélyezett legnagyobb sebesség
- Meghibásodás és hibaelhárítás
- A dízelmotor jellemző meghibásodásai
- Indítómotor nem indít
- Dízelmotor nem indul, ill. azonnal leáll
- Dízelmotor szabálytalan járással üzemel, teljes teljesítményét nem adja le
- Kipufogógáz színe sötét, kék, vagy fehér
- A motor „hangos”

- A motor „kopog”
- Magas hűtőközeg hőmérséklet
- Alacsony motorolaj nyomás
- Teljesítmény kiesés
- Abnormális zajok
- Hibakód kijelzés a motorvezérlő rendszerénél
- Meghibásodott dízelmotor kézi lekapcsolása
- Az erőátvitel jellemző meghibásodásai
- A hidraulikus hajtómű meghibásodása, hajtóműolaj túlmelegedés
- Irányváltásnál előforduló hibák
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A hidrosztatikus rendszer hibái
- Tüzelőanyag ellátó rendszer hibái
- Hűtési problémák, hűtés kényyszerezése
- Villamos energiaellátási zavarok
- Hőntartó meghibásodás
- A sebességmérő és menetregisztráló berendezés hibái
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- ZSG meghibásodás, szükségmenet üzemmód
- Fékvezérlési meghibásodások
- Ajtóvezérlési meghibásodások
- Display meghibásodás
- Display lekapcsolása túlmelegedéskor
- Dízelmotor indítása képernyőkiesés esetén
- Vontatástiltás
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Sűrített levegős rendszer hibái
- A rugóerő tárolós fék hibái
- A hajtóműfék hibái
- Egyéb meghibásodások
- Légrugó meghibásodás
- Külső ajtók és pótlépcsők meghibásodása
- Középtükköző- és vonókészülék meghibásodás
- Kapcsolódás és szétakadás közben jelentkező hibák
- Kézi szétkapcsolás
- Kuplung kézi visszaállítása
- WC berendezés
- Jármű elvontatása

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- A jármű vontatása különböző üzemállapotban, előfogatolás
- Szinkron üzem létesítése

- A motorkocsi kiüzemelésének menete

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főüzemi berendezései
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A motorkocsi alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a motorkocsiszekrényének kialakítása
- A vezető álláson elhelyezett gépészeti berendezések
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A motorkocsi alváz és futómű kapcsolatai
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóvázkereten keresztül a motorkocsi szekrényére
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A motorkocsi tetején elhelyezett berendezések
- A motorkocsi főáramköre
- A főáramkör ismertetése
- A főmegszakító működése
- A főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- Az vontatási áramirányítók működése
- A motorkocsi földelő-berendezése(i)
- A főtranszformátor kialakítása, elhelyezése
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- A motorkocsi segédüzemi berendezései
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Akkumulátortöltő
- A motorkocsi sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A motorkocsi fékrendszere
- A motorkocsira szerelt fékberendezések, azok együtt és külön működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A motorkocsi mechanikus fék szerkezetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rúgóerő tárolós fék kényszer üzeme

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése

- VULTRON utastájékoztató kezelése
- Motorkocsi belső kommunikációs rendszere és kezelése
- BG 21S 450MHz rádió ismertetése, kezelése
- Display
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nappali / éjszakai átkapcsolás
- Az egyikjelzős megjelenítés (redundancia)
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Hibaelhárítási intézkedések hibák esetén
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- A forgóvázak ki- és bekapcsolása
- EP-fék fékellenőrzése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- EÉVB kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklámpák bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsoló
- A motorkocsi vezérlése, szabályozása
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Automatikus menetszabályzóval történő közlekedés
- Fékvezérlés
- A motorkocsi fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A motorkocsi főbb adatai, jellemzői
- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerő és villamos fékerő
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások

- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- Selejtezési lehetőségek
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágsérülések
- Elvontatás üzemmód
- Az elvontatás üzemmód létrehozása és megszüntetése
- A „meleg” elvontatás üzemmódja
- A segédvonókészülék és annak felszerelése
- A segédvonókészülék leszerelése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A motorkocsi megindítása
- Menetszabályozás
- Áthaladás fázishatár alatt
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A motorkocsi meleg vontatása
- Szinkron üzem létesítése
- A motorkocsi kiüzemelésének menete
- A motorkocsi hidegen vontatása
- Vezérlőkocsis üzemmód

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főüzemi berendezései
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret, a mozdónyszekrény kialakítása
- A főkeret teherbíró képessége, baleseti és javítási célú emelések daruval, hidraulikus emelővel
- Géptér felépítése, belső elrendezése
- A forgóváz kialakítása, vontatómotor beépítése, felfüggesztés, nyomaték és vonóerő átadása
- A forgóváz főkeretének felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- A vontatómotor elhelyezése, rögzítése
- A nyomaték átadása, a fogaskerék hajtás és csapágyazása, a kerékpárok kialakítása
- A zajcsökkentő kerékkialakítás
- Az alkatrészek meghibásodásából adódó rendellenességek felismerése és a lehetséges megoldások
- A forgóvázra szerelt fékhengerek, fékrudazati elemek ismertetése
- A kézifékek hatásvázlatának ismertetése
- A fékrudazat meghibásodásának okai és következményei
- Az áramszedő és a főmegszakító levegőellátása a segédleghűtővel, az ehhez tartozó alkatrészek
- A segédleghűtő működtetése
- A fő léghűtő működési feltételei, a főlégtartály és a készüléklégtartály feltöltése, nyomáshatárok
- Az egyes levegős berendezések elhelyezése a mozdonyon
- A mozdony pneumatikus és elektrodinamikus fékalkatrészei
- A fékezési jellemzők és a fékrendszer ismertetése
- A tetőn elhelyezett berendezések – áramszedő, főmegszakító, selejtezőlap, túlfeszültség-levezető – ismertetése, azok meghibásodásai
- A primer feszültségváltó, a primer áramváltó és a primer átvezető feladata, felépítése
- A főtranszformátor szerkezeti felépítése, működése, tekercsei
- A transzformátor kapcsolódása a fokozatkapcsolóhoz
- A fokozatkapcsoló hajtási rendszere
- A transzformátor és a fokozatkapcsoló meghibásodásai, azok észlelése és a mozdonyvezető tevékenysége
- A vontatómotorok és áramköreik
- A tápegységek szerkezeti felépítése, védelme és annak jelzései
- A simító-fojtó tekercs feladata
- A lángtölcsérek szerepe és meglétük fontossága,
- az erősáramú kötések meghibásodásának okai és következményei, azok időben való észlelésének módja és fontossága
- Az áramszedő vezérlőáramkör útja az akkumulátortól az ep. szelepekig, az áramkörben lévő elemek szerepe, működésük okai és következményei
- A védelmi berendezések működése, jelzései és elhelyezésük a járművön
- Az irányváltó vezérlése, üzemi tulajdonságai
- Fokozatkapcsoló vezérlés
- A kontroller pozíciói
- A fokozatkapcsoló fel- és le- kapcsolásában szerepet játszó szerkezeti elemek szerepe, működésük okai, következményei, a mozdonyvezető beavatkozásának lehetőségei
- Segédüzemi gépek és vezérlésük
- A segédüzemi egyenirányító és annak védelmei
- A léghűtő hajtómotor vezérlő áramkörének ismertetése, a léghűtő védelme
- A szellőző hajtómotorok főáramkörének bemutatása

- A segédüzemek hibájára utaló jelzések és jelenségek

Berendezések kezelése

- Világítás, homokoló, perdülésgátló
- A világítási kapcsolók elhelyezkedése, használatuk
- A világítási áramkörök ismertetése, világítás, világítási automaták, fénytompító kapcsoló
- A homokoló és a perdülésgátló működése
- Berendezések elhelyezése a járművön
- Fülkefűtési áramkörök
- A fülkefűtés kapcsolói és berendezései
- Távvezérelt üzem
- A távvezérelt üzem jellegzetességei
- Teendők a távvezérelt és a távvezérlő mozdonyon

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Teendők a mozdony feszültség alá helyezése előtt és közben
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása

Vezetéstechnikai ismeretek

- A vezetőállások elrendezése, a vezetőasztal kialakítása, kezelőszervek, jelzések és műszerek elhelyezése
- A mozdonyvezető feladata vezetőállás csere során
- A mozdonyvezető feladata elvontatás és előfogatolás során
- A mozdonyvezető feladata tetőberendezés sérülése esetén
- A vontatómotorok selejtezésének megvalósítása
- A védelmek megszólalása esetén követendő üzemi és biztonságtechnikai szempontok

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásolóberendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásolóberendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
- A géptér felépítése, belső elrendezések
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A forgóváz keret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A mozdony főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A vontatómotorok elhelyezkedése, rögzítése
- A motornyomaték átadása, a hajtásrendszer elemei
- A vonóerő átadása a kerékpártól a forgóváz kereten keresztül a mozdonyok főkeretére
- Súlyerő átadás elemei, lengéscsillapítás
- Tetőberendezések
- Az áramszedő kialakítása
- Az áramszedő automatikus leeresztő berendezésének működése
- A főáramkörök ismertetése
- A főmegszakító működése
- Az áramszedő felemelésének, főmegszakító bekapcsolásának feltételei
- A vontatási áramirányítók működése
- A mozdonyok földelő berendezése
- A főtranszformátor kialakítása, működési tartománya
- Vontatómotorok ismertetése
- Villamos fűtés
- Transzformátor és áramirányítók hűtőközegének hűtése
- Vontatómotor szellőzők
- Akkumulátor-töltő
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Segéd-, és fő légsűrítő
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A mozdonyokra szerelt fékberendezések, azok együtt és külön történő működése
- Kényszerfékezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- Villamos fék elsőbrendűségének biztosítása
- Levegős és villamos fékhatárolás esetei
- Rugóerő tárolós fékrendszer elemei, azok funkciója
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása

Berendezések kezelése

- A vezetőfülkék elrendezése, kialakítása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A villamos fékkontroller kezelése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Segéd menetszabályzó ismertetése
- Kezelőelemek a kijelzőn
- A kijelző be- és kikapcsolása
- A fényerősség beállítása
- Nyelvválasztás
- Diagnosztikai kijelző
- A diagnosztika kijelző alapképernyője
- Alapértelmezett képernyő egyes vontatás esetén
- Alapképernyő többes vontatás esetén
- Energiafogyasztás kijelzése
- Hiba-, állapot- és karbantartás kijelzők
- Hibakijelzés
- Állapotkijelző
- Vonó-/fékezőerő kijelzés
- Vonatbefolyásoló berendezések működése és kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklámpák bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés
- Vészkapcsolók, azok közötti különbségek
- Áramszedő felemelésének feltételei
- Áramszedő leeresztése
- Főmegszakító bekapcsolásának, kikapcsolásának feltételei
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- A mozdony fékberendezésének kezelése
- Villamos fék működtetése
- Levegős fék működtetése
- Levegős és villamos fék együtt működése
- Rugóerő tárolós fék kezelése
- Rugóerő tárolós fék kényszeroldása, működőképesség visszaállítása
- A direkt fék kezelésének sajátosságai

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzemeltetésre alkalmas felsővezeteki hálózatok
- Maximális indító vonóerők és villamos fékerők
- Legnagyobb megengedett sebességek
- Ciklusidők
- Áramszedő sérülés következményei
- Főmegszakító bekapcsolásának tiltását eredményező hibák
- Vontatástiltások
- Segédüzemi áramirányító meghibásodása, selejtezése
- Segédüzemi kismegszakítók
- Motorvédő kapcsolók
- Vezérlési kismegszakítók
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Kényszerfékezést kiváltó okok
- Fékvezérlési módok, azok közti átkapcsolás

- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy-sérülések
- Vontatómotor felfüggesztések sérülése

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A vontatójármű főáramkörének földelése
- Hibák kezelése a display segítségével
- Mechanikus sérülések esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúsúzása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános műszaki adatok
- A mozdony főkerete, a járműszekrény felépítése
- A mozdony futó-, és hordmúve
- A forgóváz felépítése
- A mozdonyszekrény és a forgóváz kapcsolata
- A nyomaték és a vonóerő átadása
- A mozdony hajtásrendszere
- A dízelmotor jellemzői, helye és kapcsolata a főkerettel
- A mozdony áramkörei
- A főgenerátor (trakciós alternátor) helye, kapcsolata a dízelmotorral és főkerettel
- A vontatási egyenirányító és a vontatómotorok
- Áramelosztók
- Segédüzemi berendezések és meghajtásuk, külső segédüzemi megtáplálás
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő
- A mozdony kenési rendszere
- A mozdony hűtési rendszere
- A mozdony tüzelőanyag rendszere
- A mozdony fékberendezései
- A fékberendezés mechanikus elemei
- A fékberendezés pneumatikus elemei
- Az elektrodinamikus fékberendezés
- A rugóerőtárolós fékberendezés
- A vezetőállás kialakítása, kezelőszervei, műszerei
- A diagnosztikai display (TDD kijelző) menürendszere
- Levegős állvány egységei
- Homokoló berendezés
- Nyomkarima kenő berendezés
- Járművezérlő berendezés

Berendezések kezelése

- A vezetőállás kezelőszerveinek állásai, reteszelései
- A vezetőállás műszereinek, jelzőberendezéseinek bemutatása
- A diagnosztikai display (TDD kijelző) kezelése
- A dízelmotor előmelegítése
- A fékberendezés kezelőszerveinek használata
- Az elektrodinamikus fék használata
- A rugóerőtárolós fék használata
- A levegős berendezések kezelése
- A vonatbefolyásoló berendezések kezelőszerveinek használata
- A külső segédüzemi megtáplálás csatlakoztatása
- Szinkron üzemmód

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Lehetséges járműszerkezeti hibák, bevezetendő korlátozások
- A hajtási lánc lehetséges meghibásodásai és az ezt követő eljárások
- Lehetséges fékberendezési hibák, követendő eljárások, bevezetendő korlátozások
- A segédüzemi berendezések lehetséges hibái, követendő eljárások
- Téli üzemeltetési eljárások
- Tüzelőanyag, hűtővíz, kenőolaj pótlási lehetőségek
- Teendők tűz esetén

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembehelyezés előtti teendők
- Az üzembehelyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- Eltávozás a mozdonytól
- Szinkron üzem létesítése
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása
- A mozdony jármű hidegvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
- Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
- Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését!
- Ismertesse a vonóerő átadás folyamatát!
- Ismertesse a dízelmotort és szerkezeti elemeit!
- Ismertesse a hűtőköröket és a hűtésszabályozás elvét!
- Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
- Mutassa be a tüzelőanyag rendszer elemeit!
- Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- Mutassa be a villamosenergia ellátás egységeit!
- Ismertesse a főáramkört!
- Ismertesse az áramelosztók fajtáit, feladatukat!
- Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
- Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- Mutassa be főgenerátor, az irányváltó, a vontatási egyenirányító, a vontatómotorok, és a motorkontaktorok feladatát, szerepüket!
- Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- Ismertesse a fölégtartályt és tartozékait!
- Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket.
- Ismertesse az elektrodinamikus fékberendezést!
- Ismertesse a rugóerőtárolós féket!
- Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!

- Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
- Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
- Ismertesse a menetszabályzó (járatállító) kart!
- Ismertesse a fékberendezés kezelőszerveit!
- Ismertesse a diagnosztikai display-t (TDD kijelző)!
- Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!
- Ismertesse a levegős állvány egységeit!
- Ismertesse a homokoló berendezés működését!
- Ismertesse a nyomkarima kenő berendezés működését!
- Ismertesse a mozdony járművezérlő berendezését!

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a menetszabályzó (járatállító) kar állásait!
- Ismertesse az önműködő fékezőszelep állásait!
- Ismertesse a kiegészítő fékezőszelep állásait!
- Ismertesse a menet üzemmód választó kapcsoló állásait, funkcióit!
- Ismertesse az irányváltó kapcsoló állásait!
- Ismertesse a vezetőasztal műszereit, jelzőlámpáit!
- Mutassa be az elektrodinamikus fék használatát!
- Ismertesse a rugóerőtárolós fék használatát!
- Ismertesse a diagnosztikai display (TDD kijelző) kezelését, menüit!
- Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
- Ismertesse a vezetőállás csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű előfogatolásakor!
- Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű hidegen vontatásakor!
- Ismertesse a fékberendezés levegős váltóinak kezelését!
- Ismertesse a vonatbefolyásoló berendezés kezelőszerveinek egységeit, használatát!
- Ismertesse a szinkron üzemmódba való kapcsolás folyamatát!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Ismertesse a dízelmotor leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a villamos berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a jelző-, védelmi-, és közlekedésbiztonsági berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a hajtás lánc meghibásodása esetén szükséges teendőket!
- Ismertesse a sűrített levegős berendezések, a fékberendezés leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- Ismertesse a teendőket tűz esetén!
- Ismertesse a szükséges teendőket téli üzemeltetés esetén!
- Ismertesse a tüzelő-, hűtő-, és kenőanyagok utántöltési lehetőségeit!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Ismertesse a mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- Ismertesse a mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdony dízelmotorjának, indítását!
- Ismertesse a mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
- Ismertesse a mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- Ismertesse a mozdony vezetőállás csere folyamatát!
- Ismertesse a mozdony üzemen kívül helyezésének folyamatát!
- Ismertesse a mozdonytól való eltávozás feltételeit!
- Ismertesse a mozdony előfogatolását!
- Ismertesse a mozdony hidegen vontatását!
- Ismertesse a szinkron üzemmód létesítését!
- Ismertesse az automata üzemmódban való közlekedést!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése, kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor beindításának folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúsúzása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a járműszekrény kialakítása
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A jármű főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A jármű légfékrendszere
- A járműre szerelt fékberendezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés kezelése
- EÉVB kezelése-kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy sérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áttérés mozdonyról vezérlőkocsira, illetve vezérlőkocsiról mozdonyra
- A vezetőfülke üzembe helyezése

- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a járműszekrény kialakítása
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A jármű főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A jármű légfékrendszere
- A járműre szerelt fékberendezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés kezelése
- EÉVB kezelése-kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homloklfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy sérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- A feszültség alá helyezés előtti teendők
- A feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áttérés mozdonyról vezérlőkocsira, illetve vezérlőkocsiról mozdonyra
- A vezetőfülke üzembe helyezése

- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

**74.sz. Függelék: Típusismeret: 8005-3H (8007H, 8027H 8207H, 8227-3H)
sorozatú vezérlőkocsi V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a járműszekrény kialakítása
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A jármű főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A jármű légfékrendszere
- A járműre szerelt fékberendezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés kezelése
- EÉVB kezelése-kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy sérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembe helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áttérés mozdonyról vezérlőkocsira, illetve vezérlőkocsiról mozdonyra
- A vezetőfülke üzembe helyezése
- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

**75.sz. Függelék: Típusismeret: 8005-1H (8227-1H) sorozatú vezérlőkocsi
V01-VT2022/1**

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a járműszekrény kialakítása
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A jármű főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A jármű légfékrendszere
- A járműre szerelt fékberendezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés kezelése
- EÉVB kezelése-kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy sérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembe helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áttérés mozdonyról vezérlőkocsira, illetve vezérlőkocsiról mozdonyra
- A vezetőfülke üzembe helyezése
- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

76.sz. Függelék: Típusismeret: 8090A sorozatú (RailJet) vezérlőkocsi V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a járműszekrény kialakítása
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A jármű főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A jármű légfékrendszere
- A járműre szerelt fékberendezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A menetszabályzó és pozícióinak, reteszelésének ismertetése
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés kezelése
- EÉVB kezelése-kiiktatása
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Szekunder rugó sérülése
- Csapágy sérülések

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembe helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Áttérés mozdonyról vezérlőkocsira, illetve vezérlőkocsiról mozdonyra
- A vezetőfülke üzembe helyezése
- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- a vasúti vágányra történő felállítás,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- lejárás a vágányról,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváz felépítése
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A kerékpárok bekötése
- A járműre szerelt fékberendezések
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A hajtány kezelőszervei
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembe helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a vágányra helyezni
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül,
- képes a vágányról eltávolítani.

78.sz. Függelék: Típusismeret: ABa mot (Gyermeivasúti motorkocsi) V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A jármű alváza, a szekrényváz felépítése
- A főkeret ismertetése, a járműszekrény kialakítása
- A főbb egységek általános elhelyezkedése
- A futó és hordmú
- A forgóvázkeret felépítése, a tengelyág kialakítása
- A jármű főkeretének felfüggesztése
- A kerékpárok bekötése
- A jármű sűrített levegős hálózata
- A sűrített levegős rendszer ellátása
- Sűrített levegős berendezések
- Kiiktatási lehetőségek a levegős rendszerekben
- A jármű légfékrendszere
- A járműre szerelt fékberendezések
- Fékberendezések kiiktatása
- A fékrendszer elemei, azok működése
- A jármű rögzítő féke
- A rögzítő fék elemei, azok funkciója

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
- A vezetőfülkében található különféle kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezésének bemutatása
- A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Sebességmérő berendezés kezelése
- Kürt kiiktatási lehetősége
- Homlokfények bekapcsolási lehetőségei
- Homokoló berendezés

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A jármű főbb adatai, jellemzői
- Legnagyobb megengedett sebesség
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- Mechanikai sérülés esetén követendő eljárások
- Primer rugó sérülése
- Csapágy sérülések
- A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
- A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a jármű üzembe helyezése előtt és közben
- Az üzembe helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése
- A motorkocsi hidegen vontatása, előfogatolása
- Üzemen kívül helyezés

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat

- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főüzemi berendezései
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásoló berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A vontatómotor nyomaték és a vonóerő átadása
- A mechanikus fékalkatrészek elhelyezkedése a forgóvázon
- A főgépcsoport részei, elhelyezkedésük
- A CA1 és MTU dízelmotor fő részei, működési elve
- A főgenerátor felépítése, működése
- A főüzemi egyenirányító felépítése, működése
- 628-3H sorozat segédüzemi berendezéseinek elhelyezkedése, feladata, működése, meghajtási módjai
- 628-3H sorozatú mozdony sűrített levegő ellátása, tárolása, kizárási lehetőségek, víztelenítési helyek
- 628-3H sorozatú mozdonyon alkalmazott akkumulátorok és az akkumulátor feszültségről megtáplált fogyasztók
- 628-3H sorozat kézi-, kiegészítő-, és önműködő fékberendezéseinek, kezelőszerveinek elhelyezkedése
- 628-3H sorozatú mozdony vezetőállások felépítése, kezelőszervek, műszerek elhelyezkedése
- 628-3H mozdony világító berendezések, fény és hang jelzőeszközök, biztonsági és védelmi berendezések elhelyezkedése, működése

Berendezések kezelése

- 628-3H sorozatú mozdony vezetőállás kezelőszervek működése, reteszelései, műszerek és jelzőlámpák jelzései, azok értelmezése
- 628-3H mozdony nagyfeszültségű tér kapcsolói, jelzőlámpái
- 628-3H mozdony géptéri műszer tábla műszerei
- 628-3H mozdony fékberendezés kezelőszerveinek, kiiktató, vonat-nem és hidegmeneti váltóinak kezelése
- 628-3H mozdony világításának, biztonsági és védelmi berendezéseinek kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A járműszerkezeti részek lehetséges hibái
- A járműszerkezeti hibák esetén követendő eljárások, korlátozások
- A főáramkör hiba lehetőségei
- A főáramköri hibák elhárítása, korlátozások
- A segédüzemi berendezések hibái CAT dízelmotor esetén
- A segédüzemi berendezések hibái MTU dízelmotor esetén
- A segédüzemi hibák elhárítása, korlátozások
- Az akkumulátorköri berendezések, vezérlési áramkörök
- Az akkumulátorköri berendezések, vezérlési áramkörök hibáinak elhárítása, korlátozások
- A fékberendezés hibái
- A fékberendezés hibáinak elhárítása, korlátozások
- A biztonsági, védelmi berendezések hibái
- A biztonsági, védelmi berendezések hibái esetén követendő eljárások

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A menet megkezdése előtti teendők

- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- TC motor selejtezés
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása
- A mozdony kiüzemelésének menete
- A mozdony előfogatolása, elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Ismertesse a 628-300 sorozatú dízel mozdony általános felépítését, főbb műszaki adatait!
- Ismertesse a dízelmotor szerkezeti kialakítását!
- Ismertesse a tüzelőanyag ellátó rendszert!
- Hol található a kézi légtelenítő szivattyú?
- Ismertesse a hideg- és a melegvízkör kialakítását!
- Beszéljen a főáramkörben található főbb egységekről!
- Hol található a főüzemi egyenirányító, az irányváltók, a motorkontaktorok és a söntkontaktorok?
- Hol található az egyenirányító hidak főbiztosítékai?
- Milyen kezelőszervek, jelzőlámpák és műszerek találhatóak a géptéri kapcsolótáblán?
- Hol található a vezérlési külső kismegszakítók?
- Hol található a vezérlési belső kismegszakítók?
- Hol található a vontatómotor selejtező kapcsolók és a selejtező lapok?
- Hol található az akkumulátortöltés átkapcsoló!
- Ismertesse a mozdony légfékrendszerét!
- Hol helyezték el a légsűrítőt és a légsűrítő nyomáskapcsolóját?
- Hol helyezték el a fékpanelt, a nyomásmódosítókat, a kormányselepet és a vonatnem váltót?
- Hol található a hidegmeneti váltó?
- Beszéljen a mozdony mechanikus fékszerkezeteiről (fékhengerek, fékrudazat, kézifék)!
- Hol található a homokoló kiiktató váltó?
- Hol helyezték el a TEL 1000 központi egységét, valamint jeladóját?
- Hol helyezték el az éberségi berendezés kiiktató kapcsolóját és levegős kiiktató váltóját?
- Hol helyezték el a Menet-Tolatás kapcsolót?

2. Berendezések kezelése

- Ismertesse a 628-300 sorozatú dízelmozdony vezetőfülkéjének elrendezését, kialakítását!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú dízelmozdony vezetőfülkéjében található kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések elhelyezését!
- Beszéljen a vezetőasztal villamos reteszeléséről!
- Beszéljen a menetszabályozók közti különbségekről!
- Ismertesse vezetőállás csere estén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú mozdony főgenerátor védelmét!
- Beszéljen a főáramköri földzárlat érzékeléséről!
- Ismertesse az irányváltó, a söntkontaktor és a motorkontaktorok vezérlését röviden!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú mozdony vontatómotor túlfeszültség- és túláramvédelmét!

- Ismertesse a vontatómotor szellőzés működtetését!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú mozdony dízelmotor védelmét!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú mozdony hidrosztatikus rendszerének védelmét!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú mozdony közlekedésbiztonsági berendezéseit és azok kezelését!
- Ismertesse a TEL 1000 sebességmérő jelzéseit, hibajelző lámpa jelzése esetén követendőket!
- Ismertesse a DVJ-2 vezetőállásjelző kezelését!
- Ismertesse röviden a légfékberendezés főbb részeit és azok kezelését!
- Ismertesse a légsűrítő működtetését!
- Ismertesse a kürt, a homokoló, a vezetőállás fűtés és a világítás működtetését!
- Beszéljen a járművezérlőről!
- Ismertesse az előfogati üzemre való áttéréskor elvégzendő teendőket!
- Ismertesse a PBL3-98 típusú fékezőszelep állásait, kezelését!
- Ismertesse a DBV vagy MWF típusú kiegészítőfék állásait, kezelését!
- Ismertesse az ütőgombos vészkapcsoló kezelését!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú mozdonyokon alkalmazott akkumulátortöltők kezelését!
- Hol látja, hogy van-e megfelelő akkumulátortöltés?

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- Melyek a dízelmotor indításának villamos vezérlési feltételei?
- Indítható-e a dízelmotor, ha a hűtővíz hőmérséklete alacsonyabb, mint 40 °C?
- Van-e lehetőség a tüzelőanyag ellátó rendszer légtelenítésére?
- Mi a teendő, ha a segédüzemi akkumulátorok feszültsége lecsökkent?
- Tölthetők-e az indító akkumulátorok segédüzemi áramfejlesztő gépcsoport segítségével?
- Van-e lehetőség a hűtővízrendszer hőmérsékletének kézi szabályozására?
- Ismertesse röviden a főáramkör jellemző meghibásodásait!
- Milyen feltételei vannak a motorkontaktorok bekapcsolásának?
- Mi történik vontatómotor körtűz esetén?
- Ismertesse a 628-300 sorozatú dízelmozdony vontatómotorjainak selejtezését!
- Szükséges-e a selejtezőlap eltávolítása TC kontaktor pozíció hiba esetén?
- Milyen esetben korlátoz a perdülésvédelem?
- Milyen feltételei vannak az irányváltó működtetésének?
- Ismertesse irányváltó hiba esetén elvégzendő teendőket!
- Mitől gyengülhet a mozdony fékberendezésének hatásossága?
- Ismertesse légsűrítő hiba esetén elvégzendő teendőket!
- Ismertesse a 628-300 sorozatú dízelmozdony forgóvázainak fékezésből történő kiiktatásának módját!
- Meddig lehet a mozdonyt üzembe tartani akkumulátortöltő hiba esetén?
- Hogyan lehet törölni a hibát az ütőgombos vészkapcsoló kezelése után?
- Mi történik, ha az éberségi ep. szelepről leszakad az egyik vezeték?
- Mit jelent, ha villog a Tel 1000 regisztráló berendezés ellenőrző lámpája?
- Milyen működési zavart okoz, ha bekapcsolva felejt a fővezeték tömörség kapcsolót?

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- Hogyan történik a jármű üzembe helyezése?
- Hogyan történik a vezetőállás kiválasztása?
- Lehetséges-e a kiválasztott kontrollerről való áttérés a mozdony haladása közben a másik controllerre?

- Jelzőfények használata az utasításoknak megfelelően!
- Milyen lehetőségek vannak a hibák és a vészleállítások törlésére?
- Van-e túlsebesség védelme a mozdonyoknak?
- Hogyan valósítható meg az önműködő sebességszabályozás?
- Mikor történik a söntfokozatok kapcsolása?
- EVM 120 típusú éberségi és vonatbefolyásoló berendezés esetén milyen feltétel teljesülése mellett lehet a harmadik sűrített éberségi felhívást nyugtázni?
- Tükrök használata induláskor és menet közben!
- Előfogati üzemben elegendő-e az éberségi berendezés levegős váltóját elzárni?
- Mely esetben kell használni a hidegmeneti váltót?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- A futó- és hordmú
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése, kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A főáramkör jellemző meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- A dízelmotor beindítása előtti teendők
- A dízelmotor beindításának folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

1. Berendezések elhelyezkedése a 609H mozdonyon:

- 1.1. Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
- 1.2. Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
- 1.3. Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
- 1.4. Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
- 1.5. Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
- 1.6. Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
- 1.7. Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
- 1.8. Mutassa be a forgóváz keretet, és a csapágyvezetést a forgóváz keretben!
- 1.9. Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
- 1.10. Ismertesse a hűtőköröket, a tetőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
- 1.11. Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
- 1.12. Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!

- 1.13. Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
- 1.14. Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
- 1.15. Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
- 1.16. Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
- 1.17. Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
- 1.18. Ismertesse a töltőgenerátor, a feszültségszabályozó és akkumulátor feladatát, egymással való kapcsolatukat!
- 1.19. Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
- 1.20. Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
- 1.21. Mutassa be főgenerátor, az irányváltó, a vontatómotorok, és a motorkontaktorok feladatát, szerepüket!
- 1.22. Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
- 1.23. Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
- 1.24. Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
- 1.25. Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
- 1.26. Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
- 1.27. Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
- 1.28. Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
- 1.29. Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
- 1.30. Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
- 1.31. Mutassa be a vezérlés áramellátását!
- 1.32. Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
- 1.33. Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!
- 1.34. Mutassa be a szabályozórendszer elemei, működésük elvét!

2. Berendezések kezelése

- 2.1. Ismertesse a dízelmotor beindítása előtti teendőket!
- 2.2. Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
- 2.3. Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
- 2.4. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
- 2.5. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
- 2.6. Ismertesse a vezetőállás csere folyamatát!
- 2.7. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemen kívül helyezéskor!
- 2.8. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
- 2.9. Mutassa be a használt üzem- és segédanyagokat!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. Ismertesse a dízelmotor és a segédüzemi berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- 3.2. Ismertesse a villamos berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- 3.3. Ismertesse a jelző-, védelmi- és közlekedésbiztonsági berendezések leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- 3.4. Ismertesse a sűrített levegős berendezések, a légfék leggyakoribb hibáit és elhárításuk módját!
- 3.5. Ismertesse a leggyakoribb járműszerkezeti hibákat és a mozdonyvezető teendőit!

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- 4.2. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- 4.3. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
- 4.4. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!

- 4.5. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- 4.6. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
- 4.7. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony előfogatolását, elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

82.sz. Függelék: Típusismeret: 600H (060-EA, 601H, 40Ro, 41Ro, 42Ro, 461SR/MK/MNE, 46BG, hagyományos kivitelű) mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- Általános ismertetés, a különböző típusváltozatok eltéréseinek bemutatása.
- A mozdony általános kialakítása, a főbb tömeg- és méretadatok.
- Általános vontatási jellemzők.
- A mozdony járműszerkezete
- A főkeret és a szekrény kialakítása.
- A forgóvázak kialakítása. A vonóerő átadása, a vonókeret feladata.
- A tengelyhajtás kialakítása. A kerékpárok kialakítása.
- A fékrudazat kialakítása. A rudazatállító beépítése és feladata. A kézifék
- A mozdony villamos berendezései
- A főüzemi áramkörök fontosabb gépei és készülékei.
- A főtranszformátor. A főtranszformátor hűtése.
- Egyenirányítók kialakítása és hűtése.
- A vontatómotorok kialakítása. A motorok selejtezése.
- A főüzemi áramkörök működése.
- A főáramkör részletes ismertetése menetüzemben. A fűtőházi mozgások lehetősége.
- A főáramkör részletes ismertetése villamos féküzemben.
- A fokozatkapcsoló működése, meghajtása, szükségüzeme. Különbség az eredeti és a korszerűsített vezérlés között.
- A CET-I elektronikus átalakító.
- A CET-E elektronikus átalakító.
- Segédüzemi áramkörök. A háromfázisú segédüzem kialakítása, sajátosságai. A segédüzemi gépek indítása. Redundáns üzem a korszerűsített mozdonyokon.
- Világítási áramkörök.
- A mozdony sűrített levegős berendezése
- A sűrített levegő termelése, kezelése és tárolása. Dugattyús és csavarsűrítő változatok. A segédlevegősűrítő működtetése.
- Az önműködő fékberendezés. Sebességfüggés ismertetése, a kialakuló nyomásértékek.
- Kiegészítő fékberendezés.
- A perdülésgátló fék.
- Homokolás.
- Készülékek levegőellátása. Az egyes pneumatikus készülékek elhelyezkedése.
- Az áramszedők és a főmegszakítók levegős ellátása. Áramszedő ep-egység.

Berendezések kezelése

- A mozdony főbb részegységeinek elhelyezése a géptérben. Részletes ismertetés, külön megemlítve a hagyományos és a korszerűsített változatok közötti különbségeket.
- Az S1-S6 készülékszekrények. Az túláramvédelem visszaállításának lehetőségei.
- Az S7 készülékszekrény. Átállás külső segédüzemre. A vonatfűtési reteszkulcs.
- Az S8 készülékszekrény.
- Az S9-S10 készülékszekrények.
- A vezetőasztal elrendezése. A különbségek hangsúlyozása a típus változatok között.
- A menetszabályozó egység. A különbségek hangsúlyozása a különböző változatok között.
- A vezetőasztal műszerlap kialakítása.
- A vezetőasztal konzol kialakítása.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzembe helyezés, elindulás előtti próbák. A mozdony átvizsgálása. Vonatadatok bevitele elektronikus sebességmérő esetén.
- Dátum, idő, feszültség és áram adatok
- Áramszedő és főmegszakító
- Vezetőállás
- Nyomáskapcsolók
- S1-S6, S9-S10 szekrények
- Főmegszakítót kikapcsoló főáramköri védelmek
- Segédüzemi áramkörök védelmei
- Trafószellőzés és olajszivattyú
- Kapcsolók
- Légsűrítő
- Főáramköri analóg adatok
- Vontatómotor védelmek és szöveges üzenetek
- Segédüzemi rendszer
- Vonatfűtés
- Hibaelhárítás
- Villamos berendezések hibái, felismerésük, a lehetséges okok és azok elhárítása.
- A villamos hibák elhárításának módjai. Teendők részletes ismertetése a védelmek megszólalása esetén, kiemelve a változatok közötti különbségeket. Hidegvontatás esetén követendő eljárás.

Vezetéstechnikai ismeretek

- A menetszabályzó kontroller kezelése a különböző változatokon.
- Teendők fázishatárnál.
- Közlekedés kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett.
- Hibák kezelése a display segítségével menet közben.
- Vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás.
- Üzemképtelen mozdony hidegen vontatása. A mozdony vontatása üzemképesen
- Teendők előfogatolás alkalmával
- Kényszerfékezés esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

83.sz. Függelék: Típusismeret: 600H (060-EA, 601H, 40Ro, 41Ro, CSAM-1 korszerűsített kivitelű) mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- Általános ismertetés, a különböző típusváltozatok eltéréseinek bemutatása.
- A mozdony általános kialakítása, a főbb tömeg- és méretadatok.
- Általános vontatási jellemzők.
- A mozdony járműszerkezete
- A főkeret és a szekrény kialakítása.
- A forgóvázak kialakítása. A vonóerő átadása, a vonókeret feladata.
- A tengelyhajtás kialakítása. A kerékpárok kialakítása.
- A fékrudazat kialakítása. A rudazatállító beépítése és feladata. A kézifék
- A mozdony villamos berendezései
- A főüzemi áramkörök fontosabb gépei és készülékei.
- A főtranszformátor. A főtranszformátor hűtése.
- Egyenirányítók kialakítása és hűtése.
- A vontatómotorok kialakítása. A motorok selejtezése.
- A főüzemi áramkörök működése.
- A főáramkör részletes ismertetése menetüzemben. A fűtőházi mozgások lehetősége.
- A főáramkör részletes ismertetése villamos féküzemben.
- A fokozatkapcsoló működése, meghajtása, szükségüzeme. Különbség az eredeti és a korszerűsített vezérlés között.
- A CET-I elektronikus átalakító.
- A CET-E elektronikus átalakító.
- Segédüzemi áramkörök. A háromfázisú segédüzem kialakítása, sajátosságai. A segédüzemi gépek indítása. Redundáns üzem a korszerűsített mozdonyokon.
- Világítási áramkörök.
- A mozdony sűrített levegős berendezése
- A sűrített levegő termelése, kezelése és tárolása. Dugattyús és csavarsűrítő változatok. A segédlevegősűrítő működtetése.
- Az önműködő fékberendezés. Sebességfüggés ismertetése, a kialakuló nyomásértékek.
- Kiegészítő fékberendezés.
- A perdülésgátló fék.
- Homokolás.
- Készülékek levegőellátása. Az egyes pneumatikus készülékek elhelyezkedése.
- Az áramszedők és a főmegszakítók levegős ellátása. Áramszedő ep-egység.

Berendezések kezelése

- A mozdony főbb részegységeinek elhelyezése a géptérben. Részletes ismertetés, külön megemlítve a hagyományos és a korszerűsített változatok közötti különbségeket.
- Az S1-S6 készülékszekrények. Az túláramvédelem visszaállításának lehetőségei.
- Az S7 készülékszekrény. Átállás külső segédüzemre. A vonatfűtési reteszkulcs.
- Az S8 készülékszekrény.
- Az S9-S10 készülékszekrények.
- A vezetőasztal elrendezése. A különbségek hangsúlyozása a típus változatok között.
- A menetszabályozó egység. A különbségek hangsúlyozása a különböző változatok között.
- A vezetőasztal műszerlap kialakítása.
- A CSAM-1 változat vezetőállás Display kialakítása.
- A CSAM-1 változat vezetőállás kijelző modul kialakítása.
- A vezetőasztal konzol kialakítása.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzembe helyezés, elindulás előtti próbák. A mozdony átvizsgálása. Vonatadatok bevitele elektronikus sebességmérő esetén.
- A display jelzései a CSAM-1 változatokon:
- Dátum, idő, feszültség és áram adatok
- Áramszedő és főmegszakító
- Vezetőállás
- Nyomáskapcsolók
- S1-S6, S9-S10 szekrények
- Főmegszakítót kikapcsoló főáramköri védelmek
- Segédüzemi áramkörök védelmei
- Trafószellőzés és olajszivattyú
- Kapcsolók
- Légsűrítő
- Főáramköri analóg adatok
- Vontatómotor védelmek és szöveges üzenetek
- Segédüzemi rendszer
- Vonatfűtés
- Hibaelhárítás
- Villamos berendezések hibái, felismerésük, a lehetséges okok és azok elhárítása.
- A villamos hibák elhárításának módjai. Teendők részletes ismertetése a védelmek megszólalása esetén, kiemelve a változatok közötti különbségeket. Hidegvontatás esetén követendő eljárás.

Vezetéstechnikai ismeretek

- A menetszabályzó controller kezelése a különböző változatokon.
- Teendők fázishatárnál.
- Közlekedés kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett.
- Hibák kezelése a display segítségével menet közben.
- Vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás.
- Üzemképtelen mozdony hidegen vontatása. A mozdony vontatása üzemképesen
- Teendők előfogatolás alkalmával
- Kényszerfékezés esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

84.sz. Függelék: Típusismeret: 602H (601H, 47Ro, 471Ro, 476Ro, 477Ro, 478Ro, TSAM-5 korszerűsített kivitelű) mozdony V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- Általános ismertetés
- Általános ismertetés, a különböző típusváltozatok eltéréseinek bemutatása.
- A mozdony általános kialakítása, a főbb tömeg- és méretadatok.
- Általános vontatási jellemzők.
- A mozdony járműszerkezete
- A főkeret és a szekrény kialakítása.
- A forgóvázak kialakítása. A vonóerő átadása, a vonókeret feladata.
- A tengelyhajtás kialakítása. A kerékpárok kialakítása.
- A fékrudazat kialakítása. A rudazatállító beépítése és feladata. A kézifék
- A mozdony villamos berendezései
- A főüzemi áramkörök fontosabb gépei és készülékei.
- A főtranszformátor. A főtranszformátor hűtése.
- Egyenirányítók kialakítása és hűtése.
- A vontatómotorok kialakítása. A motorok selejtezése.
- A főüzemi áramkörök működése.
- A főáramkör részletes ismertetése menetüzemben. A fűtőházi mozgások lehetősége.
- A főáramkör részletes ismertetése villamos féküzemben.
- A fokozatkapcsoló működése, meghajtása, szükségüzeme. Különbség az eredeti és a korszerűsített vezérlés között.
- A CET-I elektronikus átalakító.
- A CET-E elektronikus átalakító.
- Segédüzemi áramkörök. A háromfázisú segédüzem kialakítása, sajátosságai. A segédüzemi gépek indítása. Redundáns üzem a korszerűsített mozdonyokon.
- Világítási áramkörök.
- A mozdony sűrített levegős berendezése
- A sűrített levegő termelése, kezelése és tárolása. Dugattyús és csavarsűrítő változatok. A segédlevegősűrítő működtetése.
- Az önműködő fékberendezés. Sebességfüggés ismertetése, a kialakuló nyomásértékek.
- Kiegészítő fékberendezés.
- A perdülésgátló fék.
- Homokolás.
- Készülékek levegőellátása. Az egyes pneumatikus készülékek elhelyezkedése.
- Az áramszedők és a főmegszakítók levegős ellátása. Áramszedő ep-egység.

Berendezések kezelése

- A mozdony főbb részegységeinek elhelyezése a géptérben. Részletes ismertetés, külön megemlítve a hagyományos és a korszerűsített változatok közötti különbségeket.
- Az S1-S6 készülékszokrények. Az túláramvédelem visszaállításának lehetőségei.
- Az S7 készülékszokrény. Átállás külső segédüzemre. A vonatfűtési reteszkulcs.
- Az S8 készülékszokrény.
- Az S9-S10 készülékszokrények.
- A vezetőasztal elrendezése. A különbségek hangsúlyozása a típus változatok között.
- A menetszabályozó egység. A különbségek hangsúlyozása a különböző változatok között.
- A vezetőasztal műszerlap kialakítása.
- A TSAM-5 változat vezetőállás Display kialakítása.
- A TSAM-5 változat vezetőállás kijelző modul kialakítása.
- A vezetőasztal konzol kialakítása.

Vezetési és működtetési sajátosságok

- Üzembe helyezés, elindulás előtti próbák. A mozdony átvizsgálása. Vonatadatok bevitele elektronikus sebességmérő esetén.
- A display jelzései a TSAM-5 változatokon:
- Dátum, idő, feszültség és áram adatok
- Áramszedő és főmegszakító
- Vezetőállás
- Nyomáskapcsolók
- S1-S6, S9-S10 szekrények
- Főmegszakítót kikapcsoló főáramköri védelmek
- Segédüzemi áramkörök védelmei
- Trafószellőzés és olajszivattyú
- Kapcsolók
- Légsűrítő
- Főáramköri analóg adatok
- Vontatómotor védelmek és szöveges üzenetek
- Segédüzemi rendszer
- Vonatfűtés
- Hibaelhárítás
- Villamos berendezések hibái, felismerésük, a lehetséges okok és azok elhárítása.
- A villamos hibák elhárításának módjai. Teendők részletes ismertetése a védelmek megszólalása esetén, kiemelve a változatok közötti különbségeket. Hidegvontatás esetén követendő eljárás.

Vezetéstechnikai ismeretek

- A menetszabályzó controller kezelése a különböző változatokon.
- Teendők fázishatárnál.
- Közlekedés kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett.
- Hibák kezelése a display segítségével menet közben.
- Vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás.
- Üzemképtelen mozdony hidegen vontatása. A mozdony vontatása üzemképesen
- Teendők előfogatolás alkalmával
- Kényszerfékezés esetén követendő eljárások

A VIZSGA KÉRDÉSEI

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemen kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A mozdony főkerete, a mozdonyszekrény felépítése
- Forgóváz, szekrény-forgóváz kapcsolat
- Vontatómotorok beépítése a forgóvázba
- A futó- és hordmű
- A motornyomaték és a vonóerő átadása
- A dízelmotor és segédüzemi berendezései
- Tüzelőanyag ellátó rendszer
- A dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszere
- A fordulatszám szabályozó berendezés (regulátor)
- A motor kenési rendszere
- A motor hűtési rendszere
- A mozdony hajtási rendszere
- A mozdony főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A segédüzemi gépek elrendezése és hajtásuk
- Tűzjelző berendezések
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A VV 450/150 típusú légsűrítő működése
- Villamos segédüzemi berendezések
- A mozdony légfékrendszere
- A mozdony mechanikus fékszerkezetei

Berendezések kezelése

- A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- Közlekedésbiztonsági berendezések
- Éberségi és vonatbefolyásolóberendezések
- A mozdony vezérlése, szabályozása
- A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A dízelmotor és segédüzemeinek hibái
- A villamos berendezések meghibásodásai
- A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- A fékrendszer jellemző meghibásodásai

Vezetéstechnikai ismeretek

- Teendők, ellenőrzések a dízelmotor indítása előtt
- Az üzembe helyezés folyamata
- A dízelmotor indítása
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menetszabályozás
- A dízelmotor leállítása
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű elvontatása, előfogatolása
- Teendők téli üzem esetén

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 2.1. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok főkeretének kialakítását, a mozdony szekrény felépítését!
- 2.2. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok forgóváz kialakítását, a szekrény-forgóváz kapcsolatát!
- 2.4. Hogyan van beépítve a forgóvázba a 408-4H sorozatú mozdonyok vontatómotorja!
- 2.5. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok futó- és hordműszerkezeteit!
- 2.6. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok motornyomaték és a vonóerő átadását!
- 2.8. Hogyan működik a 408-4H sorozatú mozdonyok tüzelőanyag ellátó rendszere?
- 2.9. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok dízelmotor levegőellátó, és égéstermék elvezető rendszerét!
- 2.10. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok fordulatszám szabályozó berendezésének működését!
- 2.11. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok motor kenési rendszerét!
- 2.12. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok motor hűtési rendszerét!
- 2.13. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok hajtási rendszerét!
- 2.14. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok főáramkörét!
- 2.16. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok segédüzemi berendezéseit!
- 2.17. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok segédüzemi gépeinek elrendezése és hajtásukat!
- 2.19. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok sűrített levegős hálózatát!
- 2.20. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok villamos segédüzemi berendezéseit!
- 2.21. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok légfékrendszerét!
- 2.22. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok mechanikus fékszerkezeteit!

Berendezések kezelése

- 3.1. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok vezetőfülke kialakítását, a kezelőszerveket, műszereket, a jelzéseket és értelmezésüket!
- 3.3. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok védelmi, jelző-, ellenőrző berendezéseit!
- 3.5. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok közlekedésbiztonsági berendezéseit!
- 3.7. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok vezérlési és szabályozó berendezéseit!
- 3.8. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok fékberendezésének felépítését, kezelését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

- 4.1. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok dízelmotorjának lehetséges hibáit és az arra utaló jeleket!
- 4.3. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok villamos berendezéseinek lehetséges meghibásodásait!
- 4.4. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok segédüzemi berendezéseinek jellemző meghibásodásait!
- 4.6. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok jellemző vezérlési meghibásodásait!
- 4.7. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok fékrendszerének jellemző meghibásodásait!

Vezetéstechnikai ismeretek

- 5.1. Mik a teendők, illetve milyen ellenőrzéseket kell elvégezni a 408-4H sorozatú mozdonyok üzembe helyezése előtt és közben?
- 5.2. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok üzembe helyezésének folyamatát!
- 5.3. Hogyan történik a 408-4H sorozatú mozdonyok dízelmotorjának indítása?
- 5.5. Milyen teendőket kell elvégezni a 408-4H sorozatú mozdonyok menetszolgálatának megkezdése előtt?
- 5.6. Mit kell elvégezni a 408-4H sorozatú mozdonyok megindítása előtt?
- 5.7. Hogyan kell a 408-4H sorozatú mozdonyok menetszabályozását végrehajtani?
- 5.8. Hogyan történik a 408-4H sorozatú mozdonyok dízelmotorjának leállítása?
- 5.9. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok vezetőfülke üzembe helyezését, vezetőállás-cseréjét!
- 5.10. Ismertesse a 408-4H sorozatú mozdonyok üzemen kívül helyezésének folyamatát!
- 5.11. Hogyan történik a 408-4H sorozatú mozdonyok elvontatása, előfogatolása?
- 5.12. Mik a teendők a 408-4H sorozatú mozdonyok téli üzeme esetén?

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

86.sz. Függelék: Típusismeret: Abmot (Abny) sorozatú motorkocsi V01-VT2022/1

A VIZSGA LEÍRÁSA ÉS MÓDSZERTANA

A vizsga szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenységből áll.

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 4 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- 1 kérdés a Berendezések elhelyezkedése a járművön témakörből,
- 1 kérdés a Berendezések kezelése témakörből,
- 1 kérdés a Vezetési és működtetési sajátosságok témakörből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témakörből.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 10 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

Gyakorlati vizsgatevékenység

A gyakorlati vizsgatevékenység során az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

- a jármű átvizsgálása,
- a jármű üzembe helyezése,
- elindulás a vágányon,
- közlekedés a vágányon,
- megállás a vágányon a kijelölt helyen,
- a jármű üzemén kívül helyezése.

A gyakorlati vizsgatevékenység időtartama: 20 perc.

Alkalmazott módszertan

Hagyományos gyakorlat a valós körülmények között.

TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi alváza, a szekrényváz felépítése
 - 1.1.1. A főkeret ismertetése, a motorkocsi szekrényének kialakítása
 - 1.1.2. A gépezeti egységek elhelyezése, a jármű belső elrendezése
- 1.2. A futó- és hordmú
 - 1.2.1. A futómű felépítése, a tengelyág kialakítása
 - 1.2.2. AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi szekrényfelfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
 - 1.3.1. A motornyomaték átadása, a hajtás felépítése
 - 1.3.2. A vonóerő átadása a kerékpártól a főkereten keresztül a vonókészülékre
- 1.4. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsiba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
 - 1.4.1. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsiba épített Rába-MAN D 2156 HM6 típusú dízelmotor főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
 - 1.4.2. Hűtőkörök, hűtésszabályozás
 - 1.4.3. A kenőolajrendszer elemei
 - 1.4.4. A tüzelőanyag-rendszer elemei
 - 1.4.5. A regulátor működése
- 1.5. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi erőátviteli rendszere
 - 1.5.1. A hajtási rendszer felépítése
 - 1.5.2. Ganz 4 fokozatú sebességváltó
 - 1.5.3. Az irányváltó, tengelyhajtás
- 1.6. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi segédüzemi berendezés
 - 1.6.1. Az akkumulátor és töltő
- 1.7. A motorkocsi sűrített levegős hálózata
 - 1.7.1. A légsűrítő szerkezete
 - 1.7.2. A légsűrítő működési feltételei, a légtartályok és feltöltésük, nyomáshatárok
- 1.8. A motorkocsi légfékrendszere
 - 1.8.1. A motorkocsi pneumatikus fékalkatrészeinek típusai, működése, és együttműködése
 - 1.8.2. Az egyes alkatrészek elhelyezése a mozdonyon
 - 1.8.3. Knorr három és ötállású fékezőszelepek. A Vsr4 nyomásszabályzó. A GANZ-rendszerű kombinált üresjáratú szelep
- 1.9. A motorkocsi mechanikus fék szerkezetei
 - 1.9.1. A fékhenger, fékrudazati elemek, valamint a kézifék

2. Berendezések kezelése

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
 - 2.1.1. A vezetőfülke elrendezése, kialakítása
 - 2.1.2. A vezetőfülkében található különféle tartozékok, készülékek, kezelőszervek, mérőműszerek és jelzőberendezések, jelzőlámpák elhelyezésének bemutatása
 - 2.1.3. A menetszabályozás ismertetése
 - 2.1.4. A különféle kezelőszervek helyes használata, kezelése
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
 - 2.2.1. A dízelmotor védelmi berendezései
 - 2.2.2. A dízelmotor jelzőberendezései
 - 2.2.3. Tűzoltó készülékek
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
 - 2.3.1. Sebességmérő berendezés
 - 2.3.2. Kürtök, jelzőlámpák
 - 2.3.3. Világítási berendezések
- 2.4. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi vezérlése, szabályozása

- 2.4.1. A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- 2.5. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékberendezésének kezelése
 - 2.5.1. A fékezési jellemzők

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi főbb adatai, jellemzői
 - 3.1.1. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
 - 3.1.2. Az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- 3.2. A dízel-motor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodása
 - 3.2.1. A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
 - 3.2.2. A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
 - 3.3.1. A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
 - 3.3.2. A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
 - 3.4.1. A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
 - 3.4.2. A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
 - 3.5.1. A hibajelenségek, azok felfedezése, azonosítása
 - 3.5.2. A hiba elhárítása, a továbbműködtetés feltételei

4. Üzembe helyezés, üzemeltetés, vonattovábbítás

- 4.1. Teendők, ellenőrzések AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A motor beindítása előtti teendők
- 4.3. A dízelmotor indítása
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Üzemen kívül helyezés
- 4.8. A jármű elvontatása

A VIZSGA KÉRDÉSEI

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 32. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi alváz és szekrény felépítését!
- 33. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi főkeret, és szekrény kialakítását!
- 34. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi alváz alatti motortér felépítését, elrendezését!
- 35. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi futómű felépítését, a tengelyág kialakítását!
- 36. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi szekrényfelfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását!
- 37. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi motornyomaték és a vonóerő átadását!
- 38. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi hajtás és csapágyazás kialakítását!
- 39. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi vonóerő átadását a kerékpártól a főkereten keresztül a vonókészülékre!

40. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi Rába-MAN D 2156 HM6 típusú dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
41. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi hűtőkör, hűtésszabályozás kialakítását!
42. Melyek az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi kenőolajrendszerének elemei?
43. Melyek az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi tüzelőanyag-rendszerének elemei?
44. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi regulátorának felépítése, működése?
45. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi hajtási rendszerének felépítését!
46. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi hűtésszabályozását!
47. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi akkumulátor és töltő működését!
48. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi egyes fékalkatrészei elhelyezését!
49. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékelemeit!
50. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi kézifék kialakítását!

A berendezések kezelése

20. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
21. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
22. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi menetszabályozását, reteszelését!
23. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
24. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotor védelmi berendezéseit!
25. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotor jelzőberendezéseit!
26. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi tűzoltó készülékek elhelyezését!
27. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi sebességmérő berendezését!
28. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
29. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
30. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi segédüzemi berendezéseit!
31. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékezési jellemzőit és a fékrendszerét!
32. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékberendezések kezelését!
33. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi különböző kezelőszerveinek működtetését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

15. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi általános tulajdonságait, főbb adatait, lehetséges vasúti feladatait!
16. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsival kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
17. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
18. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
19. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
20. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!

21. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
22. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
23. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi áramköreinek jellemző meghibásodásait!
24. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
25. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékrendszerének jellemző meghibásodásait!
26. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
27. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

9. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi vezetéstechnikai sajátosságait!
10. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
11. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi motorjának beindítása előtti teendőket!
12. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi dízelmotorjának indítását!
13. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi menet megkezdése előtti teendőket!
14. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi megindítását, a menetszabályozást!
15. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsin az irányváltás folyamatát!
16. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi üzemen kívül helyezés végrehajtását!
17. Ismertesse az AB (ABny) mot sorozatú motorkocsi elvontatását!

A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉSŰ VIZSGA KÖVETELMÉNYEI:

- Tévesztés nélkül ismeri a vontatójárművön lévő berendezések elhelyezkedését,
- tévesztés nélkül ismeri a kezelőszervek használatát, az ellenőrző berendezéseket és azok jelzéseit,
- tévesztés nélkül végrehajtja a jármű üzembe helyezés előtti vizsgálatait,
- képes üzembe helyezni és kiüzemelni a járművet az előírt módon,
- képes a járművet megindítani, azzal mozogni,
- előírás szerint üzembe helyezi a járművet,
- egyenletes sebességgel halad a vágányon,
- az előírt helyen megállítja a járművet, a kerekek megcsúszása nélkül.

