

2. Függelék

Típusismeret Alapképzés

Tartalom

1.	TÍPUSISMERET: 186D (187D, 188D, 386 Cz) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	4
2.	TÍPUSISMERET:193D (471H, 1293A, 383 CZ/SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	7
3.	TÍPUSISMERET: 240 SK/CZ (230 CZ, 242 CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	10
4.	TÍPUSISMERET: 363-500CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1	12
5.	TÍPUSISMERET: 470H (1116A, 1116-2A, 1216A, 182D, 183D, 189D sorozatú mozdony V01-VT2022/1.....	15
6.	TÍPUSISMERET: 480H (481H, 185D) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	18
7.	TÍPUSISMERET: 610H (480RO) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	21
8.	TÍPUSISMERET: 2016A (761SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	24
9.	TÍPUSISMERET: 609H (60 RO,) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	27
10.	Típusmeret 628H (629H) sorozatú mozdony V01-VT2022/1.....	30
11.	TÍPUSISMERET: 448H (449H, A25) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	34
12.	TÍPUSISMERET: 740 SK/CZ (741SK/CZ, 742 SK/CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	37
13.	TÍPUSISMERET: 409H (2068A) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	40
14.	TÍPUSISMERET: 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	43
15.	TÍPUSISMERET: 288H (289H,) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	46
16.	TÍPUSISMERET: 328H (329H,) sorozatú mozdony V01-VT2022/1	49

A típusismereti alapvizsgák leírása és módszertana egységesen

1 A vizsga leírása és módszertana

A vizsga szóbeli és gyakorlati részből áll.

- A szóbeli vizsga időtartama: 20 perc. Szóbeli vizsgarészt 4 kérdésből kell összeállítani. A 4 kérdést a képzési programban található vizsgakérdésekből kell összeállítani a következő elosztásban:
 - 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.

Az alkalmazott módszertan: hagyományos kifejtős válaszadások.

- A gyakorlati vizsga csak sikeres szóbeli vizsga után kezdhető meg. A gyakorlati vizsga időtartama: 10 perc. 1 feladat mely berendezések elhelyezkedése vagy üzemeltetési és vezetési gyakorlat a vizsgabiztos instrukciói szerint. Az alkalmazott módszertan: gyakorlati feladatvégrehajtás.

2 A „Megfelelt” minősítésű vizsgára vonatkozó követelmények

A szóbeli vizsgán megfelelt az a vizsgázó, aki a vizsgabiztos által kiértékelt kérdésekre legalább 75%-ban adott jó választ.

A vizsgázó

- ismerje a vontatójárművön elhelyezett berendezéseket, az azokon elhelyezkedő kezelőszerveket, ezek szerepét, a helyes kezelés előírásait, szabályait,
- ismerje az üzemeltetés szabályait normál és különleges üzemállapotban is,
- legyen képes a jelentkező hibákat azonosítani és lehetőség szerint elhárítani, dönteni a jármű tovább üzemeltethetőségéről és az esetleges korlátozásokról,
- ismerje a jármű jellegzetes vezetéstechnikai módszereit.

1. TÍPUSISMERET: 186D (187D, 188D, 386 Cz) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

1.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmú
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere
- 1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. Berendezések kezelése

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
- 2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása
- 2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői
- 3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- 3.6. Földelés

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők
- 4.3. A feszültség alá helyezés folyamata
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Áthaladás fázishatár alatt
- 4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- 4.9. Üzemen kívül helyezés

4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

1.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását! Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!
4. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
5. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
6. Ismertesse a vonóerő átadást!
7. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
8. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
9. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
10. Ismertesse a segédlégsűrítő kialakítását, működtetését!
11. Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
12. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
13. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
14. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
15. Ismertesse a főáramkör részeit!
16. Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
17. Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
18. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
19. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
20. Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
21. Ismertesse az akkumulátorköröket!
22. Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
23. Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
24. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
25. Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
27. Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
28. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
29. Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
30. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, vezetőfülke fűtést

1.2.1. Berendezések kezelése

31. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
32. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
33. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
34. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
35. Hogyan történik a mozdony földelése?
36. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
37. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
38. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
39. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!

40. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
41. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
42. Mutassa be a füstjelző berendezést!
43. Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?
44. Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékátidalást (NBÜ) bekapcsolni?
45. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
46. Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
47. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelep-rendszert és kezelését!
48. Hogyan végez nyomásigazítást?
49. Hogyan történik a vonatadatok megadása?

1.2.2. Vezetési és működtetési sajátosságok

50. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
51. Hogyan működik az utánfékezés?
52. Van-e elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?
53. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
54. Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
55. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
56. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
57. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

1.2.3. Vezetéstechnikai ismeretek

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

2. TÍPUSISMERET:193D (471H, 1293A, 383 CZ/SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

2.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmú
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere
- 1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. *Berendezések kezelése*

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
- 2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása
- 2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. *Vezetési és működtetési sajátosságok*

- 3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői
- 3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- 3.6. Földelés

4. *Vezetéstechnikai ismeretek*

- 4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők
- 4.3. A feszültség alá helyezés folyamata
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Áthaladás fázishatár alatt
- 4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- 4.9. Üzemen kívül helyezés

4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

2.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását! Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!
4. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
5. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
6. Ismertesse a vonóerő átadást!
7. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
8. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
9. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
10. Ismertesse a segédlégsűrítő kialakítását, működtetését!
11. Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
12. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
13. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
14. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
15. Ismertesse a főáramkör részeit!
16. Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
17. Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
18. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
19. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
20. Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
21. Ismertesse az akkumulátorköröket!
22. Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
23. Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
24. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
25. Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
27. Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
28. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
29. Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
30. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, vezetőfülke fűtést

2.2.1. Berendezések kezelése

31. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
32. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
33. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
34. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
35. Hogyan történik a mozdony földelése?
36. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
37. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
38. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
39. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!

40. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
41. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
42. Mutassa be a füstjelző berendezést!
43. Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?
44. Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékátidalást (NBÜ) bekapcsolni?
45. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
46. Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
47. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelep-rendszert és kezelését!
48. Hogyan végez nyomásigazítást?
49. Hogyan történik a vonatadatok megadása?

2.2.2. *Vezetési és működtetési sajátosságok*

50. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
51. Hogyan működik az utánfékezés?
52. Van-e elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?
53. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
54. Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
55. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
56. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
57. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

2.2.3. *Vezetéstechnikai ismeretek*

58. Hogyan történik a mozdony megindítása a segéd-menetkapcsolóval?
59. Mutassa be a Displayt, a kezelőelemeit!
60. Hogyan történik a Display fényerő- és kontraszt beállítása?
61. Hogyan történik a menetszabályzó egység kezelése?
62. Mik az automatikus menet- és fékszabályozással feltételei? Hogyan kapcsolható be?
63. Mik a teendők fázishatárnál?
64. Mik a teendők kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
65. Hogyan történik a hibák kezelése a display segítségével?
66. Mi a vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás?
67. Mi a teendő a display üzemképtelensége az elfoglalt, vagy mindkét vezetőfülkében?
68. Hogyan történhet az üzemképtelen mozdony hidegen vontatása?
69. Hogyan történik a mozdony vontatása üzemképesen?
70. Hogyan végzi a rugóerőtárolós fék normál- és kényszeroldását?
71. Mik a kényszerfékezés esetén követendő eljárások?
72. Mi az eljárás szekunder rugózás, primer rugózás, ingás felfüggesztés sérülése esetén?
73. Mi az eljárás a kerékpár vezetőkar, lengéscsillapítók, kerékpár csapágy hibája esetén?

3. TÍPUSISMERET: 240 SK/CZ (230 CZ, 242 CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

3.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmú
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere
- 1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. *Berendezések kezelése*

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
- 2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása
- 2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. *Vezetési és működtetési sajátosságok*

- 3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői
- 3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- 3.6. Földelés

4. *Vezetéstechnikai ismeretek*

- 4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők
- 4.3. A feszültség alá helyezés folyamata
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Áthaladás fázishatár alatt
- 4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- 4.9. Üzemen kívül helyezés

4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

3.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását!
4. Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!
5. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
6. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
7. Ismertesse a vonóerő átadást!
8. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
9. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
10. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
11. Ismertesse a segédlégsűrítő kialakítását, működtetését!
12. Mutassa be a légfékegységek elhelyezését!
13. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
14. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
15. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
16. Ismertesse a főáramkör részeit!
17. Mutassa be a főtranszformátort,!
18. Ismertesse a főüzemi irányító feladatát, kialakítását.
19. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
20. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
21. Ismertesse a főtranszformátor, az irányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
22. Ismertesse az akkumulátorkört!
23. Ismertesse a STOPEX-et!
24. Melyik fékezőszelepet és hogyan lehet kiiktatni?
25. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a fékberendezést!
27. Mutassa be a távvezérlési rendszerek?
28. Ismertesse a segédüzemet!
29. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
30. Hogyan történik a segédüzemi fogyasztók táplálása?
31. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, vezetőfülke fűtést

3.2.1. Berendezések kezelése

32. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
33. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
34. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
35. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
36. Hogyan történik a mozdony földelése?
37. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
38. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékezőszelepeket!
39. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
40. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
41. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző

elemeket!

42. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
43. Mutassa be a géptérajtó vezérlési funkcióját!
44. Hogyan történik fékelem mechanikus kényszer oldása?
45. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
46. Ismertesse a vezetőállás kijelzőt!
47. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelep-rendszert és kezelését!
48. Hogyan végez nyomásigazítást?
49. Hogyan történik a söntvezérlés?

3.2.2. Vezetési és működtetési sajátosságok

50. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
51. Hogyan működik az utánfékezés?
52. Van-es elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?
53. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
54. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
55. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
56. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

3.2.3. Vezetéstechnikai ismeretek

57. Ismertesse a MIREL D1 tesztet!
58. Hogyan történik a mozdony megindítása?
59. Mutassa be a menetszabályzókar különféle kialakítását!
60. Hogyan történik a menetszabályzó egység kezelése?
61. Mik a teendők fázishatárnál?
62. Mik a teendők kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
63. Milyen hiba visszajelzések vannak?
64. Mi a vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás?
65. Mi a teendő a vontatómotor feszültségjelző műszer üzemképtelensége az elfoglalt, vagy mindkét vezetőfülkében?
66. Hogyan történhet az üzemképtelen mozdony hidegen vontatása?
67. Hogyan történik a mozdony vontatása üzemképesen?
68. Hogyan végzi a rugóerőtárolós fék normál- és kényszeroldását?
69. Mik a kényszerfékezés esetén követendő eljárások?
70. Mi az eljárás szekunder rugózás, primer rugózás, ingás felfüggesztés sérülése esetén?
71. Mi az eljárás a kerékpár vezetőkar, lengéscsillapítók, kerékpárcsapágy hibája esetén?

4. TÍPUSISMERET: 363-500CZ sorozatú mozdony V01-VT2022/1

4.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmű
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása

- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere
- 1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. Berendezések kezelése

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
- 2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása
- 2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői
- 3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- 3.6. Földelés

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők
- 4.3. A feszültség alá helyezés folyamata
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Áthaladás fázishatár alatt
- 4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- 4.9. Üzemen kívül helyezés
- 4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

4.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását!
4. Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!

5. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
6. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
7. Ismertesse a vonóerő átadást!
8. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
9. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
10. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
11. Ismertesse a segédleghűtő kialakítását, működtetését!
12. Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
13. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
14. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
15. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
16. Ismertesse a főáramkör részeit!
17. Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
18. Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
19. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
20. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
21. Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
22. Ismertesse az akkumulátorköröket!
23. Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
24. Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
25. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
27. Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
28. Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
29. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
30. Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
31. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, vezetőfülke fűtést

4.2.1. Berendezések kezelése

32. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
33. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
34. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
35. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
36. Hogyan történik a mozdony földelése?
37. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
38. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
39. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
40. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
41. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
42. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
43. Mutassa be a füstjelző berendezést!
44. Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?
45. Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékátidalást (NBÜ) bekapcsolni?
46. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
47. Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
48. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezőszelep-rendszert és kezelését!
49. Hogyan végez nyomásigazítást?
50. Hogyan történik a vonatadatok megadása?

4.2.2. *Vezetési és működtetési sajátosságok*

51. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
52. Hogyan működik az utánfékezés?
53. Van-e elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?
54. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
55. Ismertesse a MIREL D1 tesztet!
56. Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
57. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
58. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
59. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

4.2.3. *Vezetéstechnikai ismeretek*

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

5. **TÍPUSISMERET: 470H (1116A, 1116-2A, 1216A, 182D, 183D, 189D sorozatú mozdony V01-VT2022/1**

5.1. **TUDÁSANYAG**

1. **Berendezések elhelyezkedése a járművön**

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmű
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere

1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. *Berendezések kezelése*

2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük

2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések

2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések

2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása

2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. *Vezetési és működtetési sajátosságok*

3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői

3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai

3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai

3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai

3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai

3.6. Földelés

4. *Vezetéstechnikai ismeretek*

4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben

4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők

4.3. A feszültség alá helyezés folyamata

4.4. A menet megkezdése előtti teendők

4.5. A jármű megindítása

4.6. Menetszabályozás

4.7. Áthaladás fázishatár alatt

4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere

4.9. Üzemen kívül helyezés

4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

5.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását!
4. Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!
5. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
6. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
7. Ismertesse a vonóerő átadást!
8. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
9. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
10. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
11. Ismertesse a segédlevegősűrítő kialakítását, működtetését!

12. Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
13. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
14. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
15. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
16. Ismertesse a főáramkör részeit!
17. Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
18. Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
19. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
20. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
21. Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
22. Ismertesse az akkumulátorköröket!
23. Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
24. Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
25. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
27. Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
28. Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
29. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
30. Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
31. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, vezetőfülke fűtést

5.2.1. Berendezések kezelése

32. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
33. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
34. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
35. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
36. Hogyan történik a mozdony földelése?
37. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
38. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
39. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
40. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
41. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
42. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
43. Mutassa be a füstjelző berendezést!
44. Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?
45. Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékátidalást (NBÜ) bekapcsolni?
46. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
47. Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
48. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezés-szelep-rendszert és kezelését!
49. Hogyan végez nyomásigazítást?
50. Hogyan történik a vonatadatok megadása?

5.2.2. Vezetési és működtetési sajátosságok

51. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
52. Hogyan működik az utánfékezés?
53. Van-e elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?

54. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
55. Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
56. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
57. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
58. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

5.2.3. Vezetéstechnikai ismeretek

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

6. TÍPUSISMERET: 480H (481H, 185D) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

6.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmű
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere
- 1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. Berendezések kezelése

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
- 2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása
- 2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői
- 3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- 3.6. Földelés

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők
- 4.3. A feszültség alá helyezés folyamata
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Áthaladás fázishatár alatt
- 4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- 4.9. Üzemen kívül helyezés
- 4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

6.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását!
4. Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!
5. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
6. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
7. Ismertesse a vonóerő átadást!
8. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
9. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
10. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
11. Ismertesse a segédlégsűrítő kialakítását, működtetését!
12. Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
13. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
14. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
15. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
16. Ismertesse a főáramkör részeit!
17. Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
18. Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
19. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
20. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
21. Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
22. Ismertesse az akkumulátorköröket!
23. Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?

24. Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
25. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
27. Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
28. Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
29. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
30. Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
31. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát, vezetőfülke fűtést

6.2.1. Berendezések kezelése

32. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
33. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
34. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
35. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
36. Hogyan történik a mozdony földelése?
37. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
38. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
39. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
40. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
41. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
42. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
43. Mutassa be a füstjelző berendezést!
44. Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?
45. Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékátidalást (NBÜ) bekapcsolni?
46. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
47. Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
48. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezészelep-rendszert és kezelését!
49. Hogyan végez nyomásigazítást?
50. Hogyan történik a vonatadatok megadása?

6.2.2. Vezetési és működtetési sajátosságok

51. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
52. Hogyan működik az utánfékezés?
53. Van-e elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?
54. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
55. Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
56. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
57. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
58. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

6.2.3. Vezetéstechnikai ismeretek

59. Hogyan történik a mozdony megindítása a segéd-menetkapcsolóval?
60. Mutassa be a Displayt, a kezelőelemeit!
61. Hogyan történik a Display fényerő- és kontraszt beállítása?
62. Hogyan történik a menetszabályzó egység kezelése?

63. Mik az automatikus menet- és fékszabályozással feltételei? Hogyan kapcsolható be?
64. Mik a teendők fázishatárnál?
65. Mik a teendők kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
66. Hogyan történik a hibák kezelése a display segítségével?
67. Mi a vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás?
68. Mi a teendő a display üzemképtelensége az elfoglalt, vagy mindkét vezetőfülkében?
69. Hogyan történhet az üzemképtelen mozdony hidegen vontatása?
70. Hogyan történik a mozdony vontatása üzemképesen?
71. Hogyan végzi a rugóerőtárolós fék normál- és kényszeroldását?
72. Mik a kényszerfékezés esetén követendő eljárások?
73. Mi az eljárás szekunder rugózás, primer rugózás, ingás felfüggesztés sérülése esetén?
74. Mi az eljárás a kerékpár vezetőkar, lengéscsillapítók, kerékpárcsapágy hibája esetén?

7. TÍPUSISMERET: 610H (480RO) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

7.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1. A mozdony alváza, a szekrényváz felépítése
- 1.2. A futó- és hordmú
- 1.3. A motornyomaték és a vonóerő átadása
- 1.4. Tetőberendezések
- 1.5. A mozdony főáramköre
- 1.6. A mozdony segédüzemi berendezései
- 1.7. A mozdony sűrített levegős hálózata
- 1.8. A mozdony légfékrendszere
- 1.9. A mozdony mechanikus fékszerkezetei

2. Berendezések kezelése

- 2.1. A vezetőfülke kialakítása, kezelőszervek, műszerek, jelzések és értelmezésük
- 2.2. Védelmi, jelző-, ellenőrző berendezések
- 2.3. Közlekedésbiztonsági berendezések
- 2.4. A mozdony vezérlése, szabályozása
- 2.5. A mozdony fékberendezésének felépítése kezelése

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1. A mozdony főbb adatai, jellemzői
- 3.2. A főáramkör jellemző meghibásodásai
- 3.3. A segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásai
- 3.4. A vezérlőáramkörök és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásai
- 3.5. A fékrendszer jellemző meghibásodásai
- 3.6. Földelés

4. Vezetéstechnikai ismeretek

- 4.1. Teendők, ellenőrzések a mozdony üzembe helyezése előtt és közben
- 4.2. A feszültség alá helyezés előtti teendők
- 4.3. A feszültség alá helyezés folyamata
- 4.4. A menet megkezdése előtti teendők
- 4.5. A jármű megindítása
- 4.6. Menetszabályozás
- 4.7. Áthaladás fázishatár alatt
- 4.8. A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- 4.9. Üzemen kívül helyezés
- 4.10. A jármű vontatása, előfogatolása

7.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Mutassa be a mozdony általános kialakítását, a főbb tömeg- és méretadatait!
2. Mutassa be a mozdony általános vontatási jellemzőit, vontatási feladatait és üzemmódjait!
3. Ismertesse a mozdony járműszerkezetét, a főkeret és a szekrény kialakítását!
4. Ismertesse a forgóvázak kialakítását és a rugózást!
5. Hogyan történt a hajtás felfüggesztése?
6. Milyen a kerékpárok kivitele és a csapágyvezetés?
7. Ismertesse a vonóerő átadást!
8. Hol milyen jeladók vannak a mozdonyon.
9. Ismertesse a fő egységek elhelyezését a géptérben!
10. Ismertesse a sűrített levegőellátást, a légsűrítő meghajtását, védelmeit!
11. Ismertesse a segédlégsűrítő kialakítását, működtetését!
12. Mutassa be a légfékpanelt, az egyes egységek elhelyezését!
13. Ismertesse a mozdony fékrendszerét általánosságban!
14. Ismertesse a forgóváz mechanikus fékjét!
15. Mutassa be a nyomkarima-kenő berendezést!
16. Ismertesse a főáramkör részeit!
17. Mutassa be a főtranszformátort, ismertesse a különböző szekunder tekercsek feladatát!
18. Ismertesse a főüzemi áramirányító feladatát, kialakítását.
19. Mutassa be a vontatómotorok felépítését.
20. Hogyan történik a vonatfűtésnél a különféle feszültségek és frekvenciák kiválasztása?
21. Ismertesse a főtranszformátor, az áramirányítók és vontatómotorok hűtőberendezéseit!
22. Ismertesse az akkumulátorköröket!
23. Mutassa be a járművezérlő berendezést! Hogyan valósul meg a redundancia?
24. Mi a központi járművezérlő berendezés feladata?
25. Mutassa be a hajtásvezérlő berendezést!
26. Mutassa be a fékvezérlő berendezést!
27. Mutassa be a távvezérlési kommunikációs buszt! Melyek a különféle távvezérlési rendszerek?
28. Ismertesse a segédüzemi átalakítókat!
29. Melyek az egyes segédüzemi átalakítók által ellátott fogyasztók?
30. Hogyan történik a frekvenciaszabályozás a segédüzemi fogyasztók számára?
31. Ismertesse az egyéb segédüzemi berendezéseket, az akkutöltőt, klímát,

vezetőfülke fűtést

7.2.1. Berendezések kezelése

32. Hogyan végez forgóváz kiiktatást fékezésből?
33. Hogyan kezeli az akku vezérlőkapcsolót?
34. Ismertesse az áramszedő vezérlést!
35. Ismertesse a főmegszakító vezérlését!
36. Hogyan történik a mozdony földelése?
37. Ismertesse a vezetőasztalokon elhelyezett kezelőelemeket, kapcsolókat!
38. Ismertesse a menetszabályzó egységet és a fékkontrollereket!
39. Ismertesse a vezetőasztal bal és jobboldali konzolokon található kezelőelemeket!
40. Ismertesse a lábtérben található lábkapcsolókat!
41. Ismertesse a vezetőfülke hátfal kapcsolótáblán található kezelőelemeket és visszajelző elemeket!
42. Mutassa be az elektronikus sebességmérő és regisztráló berendezést!
43. Mutassa be a füstjelző berendezést!
44. Ismertesse a rugóerőtárolós féket! Hogyan történik az oldás és a kényszeroldás?
45. Hogyan lehet az EP-féket és a vészfékáthidalást (NBŰ) bekapcsolni?
46. Ismertesse a géptéri kapcsolótáblán található kapcsolókat!
47. Ismertesse a moduláris vezetőállás kijelzőt!
48. Ismertesse a mozdonyvezetői fékezészelep-rendszert és kezelését!
49. Hogyan végez nyomásigazítást?
50. Hogyan történik a vonatadatok megadása?

7.2.2. Vezetési és működtetési sajátosságok

51. Hogyan végzi a mozdony felkészítését a menetszolgálatra?
52. Hogyan működik az utánfékezés?
53. Van-e elektrodinamikus fék? Ha igen milyen módon működik az elektrodinamikus villamos fék?
54. Ismertesse a kiegészítő fékberendezést!
55. Ismertesse az automatikus csúszásvédelmet? Mely esetben hatástalan?
56. Ismertesse a teendőket tűz esetén!
57. Mik a teendők téli üzemeltetés esetén?
58. Hogyan közlekedik távvezérléssel?

7.2.3. Vezetéstechnikai ismeretek

59. Hogyan történik a mozdony megindítása a segéd-menetkapcsolóval?
60. Mutassa be a Displayt, a kezelőelemeit!
61. Hogyan történik a Display fényerő- és kontraszt beállítása?
62. Hogyan történik a menetszabályzó egység kezelése?
63. Mik az automatikus menet- és fékszabályozással feltételei? Hogyan kapcsolható be?
64. Mik a teendők fázishatárnál?
65. Mik a teendők kedvezőtlen tapadási viszonyok mellett?
66. Hogyan történik a hibák kezelése a display segítségével?
67. Mi a vontatómotor üzemképtelenség esetén követendő eljárás?
68. Mi a teendő a display üzemképtelensége az elfoglalt, vagy mindkét vezetőfülkében?
69. Hogyan történhet az üzemképtelen mozdony hidegen vontatása?
70. Hogyan történik a mozdony vontatása üzemképesen?
71. Hogyan végzi a rugóerőtárolós fék normál- és kényszeroldását?

72. Mik a kényyszerfékezés esetén követendő eljárások?
73. Mi az eljárás szekunder rugózás, primer rugózás, íngás felfüggesztés sérülése esetén?
74. Mi az eljárás a kerékpár vezetőkar, lengéscsillapítók, kerékpárcsapágy hibája esetén?

8. TÍPUSISMERET: 2016A (761SK) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

8.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

A 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

Forgóvázkeret, 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

2. 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

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

A motor beindítása előtti teendők

A dízelmotor indítása

A menet megkezdése előtti teendők

A jármű megindítása

Menetszabályozás

Vezetőasztal-csere

Üzemen kívül helyezés

A jármű vontatása

Üzemanyagok

4. 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

Üzemen kívül helyezés

A jármű vontatása, előfogatolása

8.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
2. Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
3. Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
4. Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
5. Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
6. Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
7. Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
8. Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
9. Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
10. Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
11. Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
12. Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
13. Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
14. Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
15. Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
16. Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
17. Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
18. Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
19. Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
20. Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
21. Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!

22. Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
23. Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
24. Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
25. Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
26. Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
27. Ismertesse az önműködő fék felépítését!
28. Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
29. Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
30. Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
31. Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
32. Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
33. Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
34. Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
35. Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
36. Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
37. Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
38. Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

39. **2. Berendezések kezelése**

40. Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
41. Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
42. Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
43. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
44. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
45. Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!
46. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemen kívül helyezéskor!
47. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
48. Mutassa be a használt üzemanyagokat!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

49. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
50. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
51. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
52. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
53. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
54. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
55. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
56. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
57. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
58. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!

59. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
60. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
61. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
62. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

5. Vezetéstechnikai ismeretek

63. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
64. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
65. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
66. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
67. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
68. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
69. Ismertesse a 2016A sorozatú mozdony sorozatú mozdony elvontatását!

9. TÍPUSISMERET: 609H (60 RO,) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

9.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

A 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, kézifék
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

2. 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

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

A motor beindítása előtti teendők
A dízelmotor indítása
A menet megkezdése előtti teendők
A jármű megindítása
Menetszabályozás
Vezetőasztal-csere
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása
Üzemanyagok

4. 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
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása, előfogatolása

9.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
2. Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
3. Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
4. Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
5. Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
6. Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
7. Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
8. Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
9. Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
10. Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
11. Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
12. Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
13. Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
14. Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
15. Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
16. Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
17. Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
18. Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
19. Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
20. Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
21. Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
22. Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
23. Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
24. Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
25. Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
26. Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
27. Ismertesse az önműködő fék felépítését!
28. Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
29. Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
30. Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
31. Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
32. Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
33. Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
34. Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
35. Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
36. Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
37. Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
38. Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

Berendezések kezelése

39. Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
40. Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
41. Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
42. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
43. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
44. Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!
45. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemben kívül helyezéskor!
46. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
47. Mutassa be a használt üzemanyagokat!

Vezetési és működtetési sajátosságok

48. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbéjét, lehetséges vasúti feladatait!
49. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
50. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
51. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
52. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
53. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
54. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
55. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
56. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
57. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

5. Vezetéstechnikai ismeretek

58. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
59. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
60. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
61. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
62. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
63. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
64. Ismertesse a 609H sorozatú mozdony sorozatú mozdony elvontatását!

10. Típusismeret 628H (629H) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

10.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

A 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

2. 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

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

A motor beindítása előtti teendők
A dízelmotor indítása
A menet megkezdése előtti teendők
A jármű megindítása
Menetszabályozás
Vezetőasztal-csere
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása
Üzemanyagok

4. 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
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása, előfogatolása

10.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

70. Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
71. Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
72. Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
73. Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
74. Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
75. Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
76. Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
77. Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
78. Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
79. Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
80. Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
81. Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
82. Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
83. Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
84. Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
85. Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
86. Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
87. Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
88. Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
89. Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
90. Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
91. Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
92. Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
93. Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
94. Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
95. Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
96. Ismertesse az önműködő fék felépítését!
97. Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
98. Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
99. Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
100. Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
101. Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
102. Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
103. Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
104. Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
105. Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!

106. Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
107. Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

108. **2. Berendezések kezelése**

109. Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
110. Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
111. Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
112. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
113. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
114. Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!
115. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemen kívül helyezéskor!
116. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
117. Mutassa be a használt üzemanyagokat!

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

118. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
119. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
120. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
121. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
122. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
123. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
124. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
125. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
126. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
127. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
128. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
129. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
130. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
131. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

5. Vezetéstechnikai ismeretek

132. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
133. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
134. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!

135. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
136. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
137. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
138. Ismertesse a 628Hsorozatú mozdony sorozatú mozdony elvontatását!

11. TÍPUSISMERET: 448H (449H, A25) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

11.1. TUDÁSANYAG

5. Berendezések elhelyezkedése a járművön

A 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, olajsztint 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

6. 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

7. Vezetési és működtetési sajátosságok

A motor beindítása előtti teendők
A dízelmotor indítása
A menet megkezdése előtti teendők
A jármű megindítása
Menetszabályozás
Vezetőasztal-csere
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása
Üzemanyagok

8. 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
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása, előfogatolása

11.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

65. Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
66. Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
67. Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
68. Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
69. Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
70. Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
71. Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
72. Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
73. Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
74. Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
75. Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
76. Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
77. Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
78. Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
79. Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!

80. Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
81. Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
82. Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
83. Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
84. Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
85. Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
86. Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
87. Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
88. Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
89. Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
90. Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
91. Ismertesse az önműködő fék felépítését!
92. Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
93. Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
94. Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
95. Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
96. Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
97. Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
98. Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
99. Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
100. Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
101. Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
102. Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

Berendezések kezelése

103. Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
104. Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
105. Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
106. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
107. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
108. Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!
109. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemen kívül helyezéskor!
110. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
111. Mutassa be a használt üzemanyagokat!

Vezetési és működtetési sajátosságok

112. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
113. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
114. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
115. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
116. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
117. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!

118. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
119. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
120. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
121. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

6. Vezetéstechnikai ismeretek

122. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
123. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
124. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
125. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
126. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
127. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemben kívül helyezés végrehajtását!
128. Ismertesse a 448H (449H, A25) sorozatú mozdony sorozatú mozdony elvontatását!

12. TÍPUSISMERET: 740 SK/CZ (741SK/CZ, 742 SK/CZ) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

12.1. TUDÁSANYAG

1. Berendezések elhelyezkedése a járművön

- A 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, kézifék
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

2. 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

3. Vezetési és működtetési sajátosságok

A motor beindítása előtti teendők
A dízelmotor indítása
A menet megkezdése előtti teendők
A jármű megindítása
Menetszabályozás
Vezetőasztal-csere
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása
Üzemanyagok

4. 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
Üzemen kívül helyezés
A jármű vontatása, előfogatolása

12.2. VIZSGAKÉRDÉSEK

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Ismertesse a mozdony általános jellemzőit!
2. Ismertesse a mozdony vontatási tulajdonságait, vasúti feladatait!
3. Ismertesse a jármű gépészeti berendezéseit, elhelyezésüket az alvázkereten!
4. Mutassa be az alvázat és elemeit, a főkeret felépítését!
5. Ismertesse a vonó- és ütközőkészülék kialakítását!
6. Ismertesse a mellgerendán található szerelvényeket!
7. Mutassa be a korlátok, lépcsők elhelyezését!
8. Ismertesse a géptér felépítését, belső elrendezését!
9. Mutassa be a vezetőfülke kialakítását!
10. Mutassa be a forgóvázak és a főkeret kapcsolatát!
11. Mutassa be a forgóvázkeretet, és a vezetését a forgóvázkeretben!
12. Ismertesse a mozdonyba épített dízelmotor szerkezeti elemeit!
13. Ismertesse a hűtőkört, a hűtőventilátor és a hűtésszabályozás elvét!
14. Mutassa be a vezetőfülke fűtését!
15. Ismertesse a kenőolajrendszer elemeit!
16. Mutassa be a tüzelőanyag-rendszer elemeit!
17. Ismertesse a motor fordulatszám-szabályozásának elvét!
18. Ismertesse a légsűrítő működését és hajtását!
19. Ismertesse a mozdony sűrített levegős rendszereit!
20. Mutassa be a hűtőventilátor hajtását!
21. Mutassa be a villamosenergia-ellátás egységeit!
22. Ismertesse a vontatómotor szellőzők feladatát, működésük feltételeit!
23. Ismertesse a hajtási rendszer felépítését!
24. Ismertesse a légsűrítő szabályozási elvét, a szabályozásban részt vevő egységeket!
25. Ismertesse a főlégtartályt és tartozékait!
26. Ismertesse a készülékek, segédberendezések levegőellátását!
27. Ismertesse az önműködő fék felépítését!
28. Ismertesse a kiegészítő fék felépítését!
29. Mutassa be a mechanikus fékalkatrészeket, a kézifék hatásvázlatát!
30. Mutassa be a dízelmotor védelmi berendezéseit!
31. Mutassa be a dízelmotor jelzőberendezéseit!
32. Ismertesse a dízelmotor üzemének figyelemmel kísérését lehetővé tevő műszereket!
33. Mutassa be a sebességmérő működési elvét!
34. Mutassa be a Vonatbefolyásoló Berendezés működési elvét!
35. Ismertesse a kürtök, jelzőlámpák elhelyezését, kezelőszerveiket!
36. Ismertesse a mozdony világítási berendezéseit és kezelőszerveiket!
37. Ismertesse a villamos erőátvitel vezérlési elveit!
38. Ismertesse a segédüzemi áramkörök vezérlésének elveit!

Berendezések kezelése

39. Ismertesse a motor beindítása előtti teendőket!
40. Ismertesse a dízelmotor indításának folyamatát!
41. Ismertesse a menet megkezdése előtti teendőket!
42. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű megindításával kapcsolatban!
43. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a menetszabályozással kapcsolatban!
44. Ismertesse a vezetőasztal-csere folyamatát!
45. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit üzemen kívül helyezéskor!
46. Ismertesse a mozdonyvezető teendőit a jármű vontatásakor!
47. Mutassa be a használt üzemanyagokat!

48. **3. Vezetési és működtetési sajátosságok**

49. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony általános tulajdonságait, főbb adatait, vonóerő-sebesség jelleggörbáját, lehetséges vasúti feladatait!
50. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony sorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatokat!
51. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
52. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
53. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
54. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
55. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezése hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
56. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony segédüzemi berendezések hiba elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
57. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző meghibásodásait!
58. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörök jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
59. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
60. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszer jellemző meghibásodásait!
61. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszere jellemző hibajelenségeit, azok felfedezését, azonosítását!
62. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

7. Vezetéstechnikai ismeretek

63. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony üzembe helyezése előtt és közbeni teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
64. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
65. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony dízelmotorjának indítását!
66. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony menet megkezdése előtti teendőket!
67. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony megindítását, a menetszabályozást!
68. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony vezetőállás csere, üzemen kívül helyezés végrehajtását!
69. Ismertesse a 740 SK/CZ sorozatú mozdony sorozatú mozdony elvontatását!

13. TÍPUSISMERET: 409H (2068A) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

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 főáramköre
- A mozdony segédüzemi berendezései
- A mozdony sűrített levegős hálózata
- A mozdony légfékrendszere
- 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 felépítése kezelése

Vezetési és működtetési sajátosságok

- A mozdony főbb adatai, jellemzői
- A hidraulikus hajtómű, 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 hidrodinamikus hajtómű kezelése, a feszültség alá helyezés előtti teendők
- A hidrosztatikus segédüzem kezelése, feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menet- szabályozás és fékszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

Vizsgakérdések

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Milyen kialakítású a 409H (2068A) sorozatú mozdony alváza?
2. Mennyi a dízelmotor maximális teljesítménye?
3. Mennyi a mozdony szolgálati tömege?
4. Milyen rendszerű a mozdony erőátvitel?
5. Mik korlátozzák a forgóvázak főkerethez képesti keresztirányú játékát?
6. Min keresztül történik a vonó- és fékerők átvitele?
7. Mi van beépítve a forgóváz és főkeret közti keresztirányú mozgások csillapítására?
8. Milyen kialakítású a mozdony szekrényfelfüggesztése?
9. Hogyan történik a motor nyomaték-vonóerő átadásra?
10. Mekkora a hajtómű legmagasabb olajhőmérséklete, mi történik magas hőmérsékletnél?

11. Mi végzi a tengelyhajtómű csapágyainak és fogazatainak kenését?
12. Milyen irányúak és kivitelűek a nyomatéktámok?
13. Mi végzi a légsűrítő és a háromfázisú generátor hajtását?
14. Melyik tengelyek vannak nyomkarima kenő berendezéssel felszerelve?
15. Hol vannak elhelyezve a nyomkarima kenő tartályai?
16. Hány darab homokoló tartály van, és ezek hol vannak elhelyezve a mozdonyon?
17. Hogyan történik a homokoló berendezés levegőellátása?
18. Hány bar nyomású levegőt termel a légsűrítő?
19. Hol van elhelyezve, és milyen nyomáson működik a légsűrítő biztonsági szelep?
20. Milyen fékberendezéssel van felszerelve a vontatójármű?
21. Mi vezérli a közvetett fék berendezést?
22. Hol található a közvetett fékberendezést vezérlő relé egység?
23. Milyen rendszerű a segédüzemi berendezések hajtása a mozdonyon?
24. Van-e fékállapotjelző a mozdonyon?
25. Mi végzi a kerekek fékezését?
26. Mivel van felszerelve a fékhenger?
27. Hol van elhelyezve a rögzítőfék fékhengere?

Berendezések kezelése

28. Milyen tagolású a 409H (2068A) sorozatú mozdony vezetőállása?
29. Milyen jelzőlámpák találhatóak a központi jelző és kapcsolótáblán?
30. Hogyan lehet a kívánt vezetőasztalt aktiválni?
31. Milyen műszerek találhatóak egy vezetőasztalon?
32. Mikor világít a központi jelző és kapcsolótáblán lévő összegző hibajelző lámpa?
33. Hol található a homlokvilágítás kapcsolója?
34. Mi látható a monitor „M” képernyőjén?
35. Milyen vonatbefolyásoló rendszer található a 409H (2068A) típusú mozdonyon?
36. A mozdonykürt lábpedálja melyik kürtöt működteti?
37. Kezelhető-e a kiegészítőfék több helyről átkapcsolás nélkül?
38. Mivel történik a hidrodinamikus fék bekapcsolása?
39. Hol találhatóak a fülkevilágítás kapcsolói?
40. Jelzi-e valami a rögzítőfék befékezetségét?
41. Kezelhető-e a rögzítőfék a földről?

Vezetési és működtetési sajátosságok

42. Mennyi a megengedett legnagyobb sebesség vonali/tolató fokozatokban?
43. Mi a teendő, ha előzőleg üzemelő mozdonyonál vörös hibajelzésnél nincs hajtóműtöltés, és a központi járművezérlő nem jelez hajtómű túlmelegedést?
44. Mi a teendő, ha a központi járművezérlő hajtómű túlmelegedést jelez?
45. Melyek a hidraulikus hajtómű védelmének jelzési és kikapcsolási hőmérsékletei?
46. Mi a teendő hajtóművezérlő elektronika meghibásodása esetén?
47. Miket kell ellenőrizni, ha nincs akkumulátor töltés?
48. Miket kell ellenőrizni, ha nincs külső táplálás a mozdonyozón csatlakozóról?
49. Mi a teendő, ha nem indul a légsűrítő?
50. Mi lehet a hiba forrása, ha nincs hőntartó vezérlés?
51. Milyen korlátozással közlekedhet a mozdony csúszás és perdülés védelem meghibásodásakor?
52. Mit kell elvégezni a csúszás és perdülés védelem meghibásodása esetén?
53. Külső mozdonyozón táplálás esetén indítható-e a dízelmotor?
54. Szükség esetén mivel oldható fel a rugóerő tároló fék beüzemelt járműnél?

55. Hogyan lehet a mozdonyt levegő feltöltése nélkül továbbítani?
56. Mi a teendő, ha a „mozdony nincs feloldva” jelzőlámpa nem alszik el üzemelő mozdonynál, a közvetlen fék miatt?
57. Mi a teendő, ha a „mozdony nincs feloldva” jelzőlámpa nem alszik el üzemelő mozdonynál, a közvetett fék miatt?
58. Melyek a dízelmotor leállító védelmei?
59. Milyen erőátviteli berendezés hajtja az akkumulátor töltőgenerátorát?
60. Milyen beavatkozást végez a csúszás-, és perdülésvédelem?
61. Mi tartozik a dízelmotor indítókörébe?
62. Mekkora lehet a turbóhajtómű kimeneti fordulatszáma szerint a mozdony legnagyobb sebessége?
63. A hidrodinamikus hajtómű fokozatváltójának közép állásában a dízelmotor indítható-e?
64. Hidegen továbbított mozdony esetén mikor kell a fokozatváltót „kiközepelni”?

Vezetéstechnikai ismeretek

65. Mit kell ellenőrizni a segédüzemen üzembe helyezés előtt?
66. Hogyan helyezzük üzembe a hidrosztatikus segédüzemet?
67. Mik a jármű megindításának feltételei?
68. Melyek a menet- fék szabályzó állásai?
69. Mi történik a menet- fék szabályzó kar „F” állásában?
70. Mi történik a menet- fék szabályzó karjának „NB” állásában?
71. Mi a vezetőfülke üzembe helyezésének sorrendje?
72. Hogyan történik a vezetőállás csere végrehajtása?
73. Hogyan történik a mozdony üzemen kívül helyezése?
74. Üzemen kívül helyezés után milyen teendői vannak a mozdonyvezetőnek?
75. Mi a hidegen vontatott jármű legnagyobb sebessége?
76. Miket kell kezelni a hidegen vontatott járműnél?
77. Miket kell ellenőrizni a mozdony üzembe helyezése előtt?
78. Miket kell ellenőrizni a mozdony üzembe helyezése után,- és menet közben?

14. TÍPUSISMERET: 438H (478H, 439H, A29) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

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 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 hidraulikus hajtómű, 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 hidrodinamikus hajtómű kezelése, a feszültség alá helyezés előtti teendők
- A hidrosztatikus segédüzem kezelése, feszültség alá helyezés folyamata
- A menet megkezdése előtti teendők
- A jármű megindítása
- Menet- szabályozás és fékszabályozás
- A vezetőfülke üzembe helyezése, vezetőállás-csere
- Üzemen kívül helyezés
- A jármű vontatása, előfogatolása

Vizsgakérdések

Berendezések elhelyezkedése a járművön

1. Milyen kialakítású a mozdony alváza?
2. Mennyi a dízelmotor maximális teljesítménye?
3. Mennyi a mozdony szolgálati tömege?
4. Milyen rendszerű a mozdony erőátvitel?
5. Mik korlátozzák a forgóvázak főkerethez képesti keresztirányú játékát?
6. Min keresztül történik a vonó-és fékerők átvitele?
7. Mi van beépítve a forgóváz és főkeret közti keresztirányú mozgások csillapítására?
8. Milyen kialakítású a mozdony szekrényfelfüggesztése?
9. Hogyan történik a motor nyomaték-vonóerő átadásra?
10. Ismertesse a súlyerőátadást!
11. Mekkora a hajtómű legmagasabb olajhőmérséklete, mi történik magas hőmérsékletnél?
12. Mi végzi a tengelyhajtómű csapágyainak és fogazatainak kenését?
13. Milyen irányúak és kivitelűek a nyomatéktámok?
14. Mi végzi a légsűrítő és a háromfázisú generátor hajtását?
15. Melyik tengelyek vannak nyomkarima kenő berendezéssel felszerelve?
16. Hol vannak elhelyezve a nyomkarima kenő tartályai?
17. Hány darab homokoló tartály van, és ezek hol vannak elhelyezve a mozdonyon?
18. Hogyan történik a homokoló berendezés levegőellátása?
19. Hány bar nyomású levegőt termel a légsűrítő?
20. Hol van elhelyezve, és milyen nyomáson működik a légsűrítő biztonsági szelep?

21. Milyen fékberendezéssel van felszerelve a vontatójármű?
22. Mi vezérli a kiegészítőfék berendezést?
23. Hol található a közvetett fékberendezést vezérlő relé egység?
24. Milyen rendszerű a segédüzemi berendezések hajtása a mozdonyon?
25. Van-e fékállapotjelző a mozdonyon?
26. Mi végzi a kerekek fékezését?

Berendezések kezelése

27. Milyen tagolású a mozdony vezetőállása?
28. Milyen jelzőlámpák találhatóak a kapcsolótáblán?
29. Hogyan lehet a kívánt vezetőasztalt aktiválni?
30. Ismertesse a tapogatószelpet!
31. Milyen műszerek találhatóak egy vezetőasztalon?
32. Mikor világít a központi jelző és kapcsolótáblán lévő összegző hibajelző lámpa?
33. Hol található a homlokvilágítás kapcsolója?
34. Kezelhető-e a kiegészítőfék több helyről átkapcsolás nélkül?
35. Hol találhatóak a fülkevilágítás kapcsolói?
36. Jelzi-e valami a kézifék befékezetségét?
37. Kezelhető-e a kézifék a földről?

Vezetési és működtetési sajátosságok

38. Mennyi a megengedett legnagyobb sebesség vonali/tolató fokozatokban?
39. Mi a teendő hajtómű túlmelegedés esetén?
40. Melyek a hidraulikus hajtómű védelmének jelzési és kikapcsolási hőmérsékletei?
41. Miket kell ellenőrizni, ha nincs akkumulátor töltés?
42. Miket kell ellenőrizni, ha nincs külső táplálás a mozdonyszíni csatlakozóról?
43. Mi a teendő, ha nem indul a légsűrítő?
44. Mi lehet a hiba forrása, ha nincs hőntartó vezérlés?
45. Milyen korlátozással közlekedhet a mozdony perdülés védelem meghibásodásakor?
46. Mit kell elvégezni a perdülés védelem meghibásodása esetén?
47. Külső mozdonyszíni táplálás esetén indítható-e a dízelmotor?
48. Hogyan lehet a mozdonyt levegő feltöltése nélkül továbbítani?
49. Melyek a dízelmotor leállító védelmei?
50. Milyen erőátviteli berendezés hajtja az akkumulátor töltőgenerátorát?
51. Milyen beavatkozást végez a perdülésvédelem?
52. Mi tartozik a dízelmotor indítókörébe?
53. Mekkora lehet a turbóhajtómű kimeneti fordulatszáma szerint a mozdony legnagyobb sebessége?
54. A hidrodinamikus hajtómű fokozatváltójának közép állásában a dízelmotor indítható-e?
55. Hidegen továbbított mozdony esetén mikor kell a fokozatváltót „kiközepelni”?

Vezetéstechnikai ismeretek

56. Mit kell ellenőrizni a segédüzemen üzembe helyezés előtt?
57. Hogyan helyezzük üzembe a hidrosztatikus segédüzemet?
58. Mik a jármű megindításának feltételei?
59. Mi a vezetőfülke üzembe helyezésének sorrendje?
60. Hogyan történik a vezetőállás csere végrehajtása?
61. Hogyan történik a mozdony üzemen kívül helyezése?

- 62. Üzemen kívül helyezés után milyen teendői vannak a mozdonyvezetőnek?
- 63. Mi a hidegen vontatott jármű legnagyobb sebessége?
- 64. Miket kell kezelni a hidegen vontatott járműnél?
- 65. Miket kell ellenőrizni a mozdony üzembe helyezése előtt?
- 66. Miket kell ellenőrizni a mozdony üzembe helyezése után,- és menet közben?

15. TÍPUSISMERET: 288H (289H,) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

Tudásanyag

1 Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1 A mozdony alváza, a szekrény felépítése
 - 1.1.1 A főkeret ismertetése, a mozdonyszekrény kialakítása
 - 1.1.2 A géptér felépítése, belső elrendezése
- 1.2 A futó- és hordmú
 - 1.2.1 A futómű felépítése, a tengelyág kialakítása
 - 1.2.2 A mozdony főkeretének felfüggesztése, rugózás, lengéscsillapítás
- 1.3 A motornyomaték és a vonóerő átadása
 - 1.3.1 A motornyomaték átadása, a hajtás felépítése
- 1.4 A vonóerő átadása a kerékpártól a főkereten keresztül a mozdony vonókészülékére
- 1.5 A mozdonyba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
 - 1.5.1 A mozdonyba épített dízelmotor főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
 - 1.5.2 Hűtőkörök, ventilátorok, hűtésszabályozás
 - 1.5.3 A kenőolajrendszer elemei
 - 1.5.4 A tüzelőanyag-rendszer elemei
 - 1.5.5 A regulátor működése
- 1.6 A mozdony erőátviteli rendszere
 - 1.6.1 A hajtási rendszer felépítése
 - 1.6.2 Az irányváltó, tengelyhajtás
- 1.7 A mozdony segédüzemi berendezései
 - 1.7.1 A hűtőventilátorok hajtása
 - 1.7.2 Az akkumulátor és töltő
- 1.8 A mozdony fékrendszere
 - 1.8.1 A mozdony fékalkatrészei, működése

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 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
- 2.3 *Közlekedésbiztonsági berendezések*
 - 2.3.1 Kürtök, jelzőlámpák
 - 2.3.2 Világítási berendezések
- 2.4 *A mozdonyok vezérlése, szabályozása*
 - 2.4.1 A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- 2.5 A mozdony fékberendezésének kezelése
 - 2.5.1 A fékezési jellemzők

3 Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1 A mozdony főbb adatai, jellemzői
 - 3.1.1 A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
 - 3.1.2 A mozdonyorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- 3.2 A dízelmotor 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 Üzembehelyezés, üzemeltetés

- 4.1 Teendők, ellenőrzések a mozdony 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

Hatósági vizsgakérdések

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1 Ismertesse a mozdonyalváz és szekrény felépítését!
- 2 Ismertesse a mozdony főkeret, és mozdonysekrény kialakítását!
- 3 Ismertesse a mozdony géptér felépítését, belső elrendezését!
- 4 Ismertesse a mozdony futómű felépítését!
- 5 Ismertesse a mozdony főkeretének felfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását!
- 6 Ismertesse a mozdony motornyomaték és a vonóerő átadását!
- 7 Ismertesse a mozdony hajtás és csapágyazás kialakítását!
- 8 Ismertesse a mozdony vonóerő átadását a kerékpártól a főkereten keresztül a mozdony vonókészülékére!
- 9 Ismertesse a mozdony dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását! 10 Ismertesse a mozdony hűtőkör, hűtésszabályozás kialakítását!
- 11 Melyek a mozdony kenőolajrendszerének elemei?
- 12 Melyek a mozdony tüzelőanyag-rendszerének elemei?
- 13 Ismertesse a regulátor felépítését, működését!
- 14 Ismertesse a mozdony hajtási rendszerének felépítését!
- 15 Ismertesse a mozdony akkumulátor és töltő működését!
- 16 Ismertesse a mozdony egyes fékalkatrészei elhelyezését!
- 17 Ismertesse a mozdony főkeretre szerelt fékelemeit!
- 18 Ismertesse a mozdony kézifék kialakítását!

A berendezések kezelése

- 1 Ismertesse a mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- 2 Ismertesse a mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!

- 3 Ismertesse a mozdony menetszabályzását, reteszeléseit!
- 4 Ismertesse a mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- 5 Ismertesse a mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
- 6 Ismertesse a mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
- 7 Ismertesse a mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
- 8 Ismertesse a mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
- 9 Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezéseit!
- 10 Ismertesse a mozdony fékezési jellemzőit és a fékrendszert! 11 Ismertesse a mozdony fékberendezések kezelését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

- 1 Ismertesse a mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- 2 Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!
- 3 Ismertesse a mozdony áramköreinek jellemző meghibásodásait!
- 4 Ismertesse a mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- 5 Ismertesse a mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

- 1 Ismertesse a mozdony vezéstechnikai sajátosságait!
- 2 Ismertesse a mozdony üzembe helyezése előtti teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- 3 Ismertesse a mozdony motorjának beindítása előtti teendőket!
- 4 Ismertesse a mozdony dízelmotorjának indítását!
- 5 Ismertesse a mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- 6 Ismertesse a mozdony üzemben kívül helyezés végrehajtását!
- 7 Ismertesse a mozdony elvontatását!

16. TÍPUSISMERET: 328H (329H,) sorozatú mozdony V01-VT2022/1

Tudásanyag

1 Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1.1 A mozdony alváza, a szekrény felépítése
 - 1.1.1 A főkeret ismertetése, a mozdonyoszekrény kialakítása
 - 1.1.2 A géptér felépítése, belső elrendezése
- 1.2 A futó- és hordmú
 - 1.2.1 A futómű felépítése, a tengelyág kialakítása
 - 1.2.2 A mozdony főkeretének felfüggesztése, 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 mozdony vonókészülékére
- 1.4 A mozdonyba épített dízelmotor, valamint annak hűtővíz-, kenőolaj- és tüzelőanyag-rendszere
 - 1.4.1 A mozdonyba épített dízelmotor főbb szerkezeti elemei, azok kialakítása
 - 1.4.2 Hűtőkörök, ventilátorok, hűtésszabályozás

- 1.4.3 A kenőolajrendszer elemei
- 1.4.4 A tüzelőanyag-rendszer elemei
- 1.4.5 A regulátor működése
- 1.5 A mozdony erőátviteli rendszere
 - 1.5.1 A hajtási rendszer felépítése
 - 1.5.2 Az irányváltó, tengelyhajtás
- 1.6 A mozdony segédüzemi berendezései
 - 1.6.1 A hűtőventillátorok hajtása
 - 1.6.2 Az akkumulátor és töltő
- 1.7 A mozdony fékrendszere
 - 1.7.1 A mozdony fékalkatrészei, működése

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 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
- 2.3 Közlekedésbiztonsági berendezések
 - 2.3.1 Kürtök, jelzőlámpák
 - 2.3.2 Világítási berendezések
- 2.4 A mozdonyok vezérlése, szabályozása
 - 2.4.1 A dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlése
- 2.5 A mozdony fékberendezésének kezelése
 - 2.5.1 A fékezési jellemzők

3 Vezetési és működtetési sajátosságok

- 3.1 A mozdony főbb adatai, jellemzői
 - 3.1.1 A mozdony általános leírása, főbb adatai, lehetséges vasúti feladatai
 - 3.1.2 A mozdonyosorozattal kapcsolatban szerzett üzemi tapasztalatok vázlatos összefoglalása
- 3.2 A dízelmotor 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

- 4.1 Teendők, ellenőrzések a mozdony 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

Hatósági vizsgakérdések

Berendezések elhelyezkedése a járművön

- 1. Ismertesse a mozdonyalváz és szekrény felépítését!
- 2. Ismertesse a mozdony főkeret, és mozdonysekrény kialakítását!
- 3. Ismertesse a mozdony géptér felépítését, belső elrendezését!
- 4. Ismertesse a mozdony futómű felépítését!
- 5. Ismertesse a mozdony főkeretének felfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását!
- 6. Ismertesse a mozdony motornyomaték és a vonóerő átadását!
- 7. Ismertesse a mozdony hajtás és csapágyazás kialakítását!
- 8. Ismertesse a mozdony vonóerő átadását a kerékpártól a főkereten keresztül a mozdony vonókészülékére!
- 9. Ismertesse a mozdony dízelmotorjának főbb szerkezeti elemeit, azok kialakítását!
- 10. Ismertesse a mozdony hűtőkör, hűtésszabályozás kialakítását!
- 11. Melyek a mozdony kenőolajrendszerének elemei?
- 12. Melyek a mozdony tüzelőanyag-rendszerének elemei?
- 13. Ismertesse a regulátor felépítését, működését!
- 14. Ismertesse a mozdony hajtási rendszerének felépítését!
- 15. Ismertesse a mozdony akkumulátor és töltő működését!
- 16. Ismertesse a mozdony egyes fékalkatrészei elhelyezését!
- 17. Ismertesse a mozdony főkeretre szerelt fékelemeit!
- 18. Ismertesse a mozdony kézfék kialakítását!

A berendezések kezelése

- 19. Ismertesse a mozdony vezetőfülke elrendezését, kialakítását!
- 20. Ismertesse a mozdony vezetőfülkéjében található különféle tartozékokat, készülékeket, kezelőszerveket!
- 21. Ismertesse a mozdony menetszabályozását, reteszeléseit!
- 22. Ismertesse a mozdony különféle kezelőszerveinek helyes használatát, kezelését!
- 23. Ismertesse a mozdony dízelmotor védelmi berendezéseit!
- 24. Ismertesse a mozdony dízelmotor jelzőberendezéseit!
- 25. Ismertesse a mozdony kürt, jelzőlámpa és világítási berendezéseket!
- 26. Ismertesse a mozdony dízelmotor indításának, fordulatszám-szabályozásának, leállításának vezérlését!
- 27. Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezéseit!
- 28. Ismertesse a mozdony fékezés jellemzőit és a fékrendszerét!
- 29. Ismertesse a mozdony fékberendezések kezelését!

Vezetési és működtetési sajátosságok

- 30. Ismertesse a mozdony dízelmotor és az erőátvitel rendszer jellemző meghibásodásait!
- 31. Ismertesse a mozdony segédüzemi berendezések jellemző meghibásodásait!

- 32 Ismertesse a mozdony áramköreinek jellemző meghibásodásait!
- 33 Ismertesse a mozdony vezérlő,- és egyéb áramkörei jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!
- 34 Ismertesse a mozdony fékrendszerének jellemző hibái elhárítását, a továbbműködtetés feltételeit!

Vezetéstechnikai ismeretek

- 35 Ismertesse a mozdony vezéstechnikai sajátosságait!
- 36 Ismertesse a mozdony üzembe helyezése előtti teendőket, az elvégzendő ellenőrzéseket!
- 37 Ismertesse a mozdony motorjának beindítása előtti teendőket! 11 Ismertesse a mozdony dízelmotorjának indítását!
- 38 Ismertesse a mozdony megindítását, a menetszabályozást!
- 39 Ismertesse a mozdony üzemen kívül helyezés végrehajtását!
- 40 Ismertesse a mozdony elvontatását!