

## **PROGRAMKÖVETELMÉNY KÉPESÍTŐ VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA**

Képesítő vizsga megnevezése: Nagy emelőmagasságú, tömegközlekedési mozgólépcső karbantartó-szerelő

Szakképesítés azonosító száma: 07153018

Ágazat megnevezése: Gépészet

Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0715 Energetika, elektromosság

### **A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása**

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele: a szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -

### **Írásbeli vizsga**

A vizsgatevékenység megnevezése: Erőművi gőzturbina üzemeltetése

### **A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása**

A vizsgatevékenység megnevezése: Tömegközlekedési mozgólépcső szakmai ismeretek

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása: Az írásbeli vizsgafeladat – számítógépes környezetben vagy klasszikus papíralapra nyomtatott feladatsoron keresztül - a következő témakörök tanulási eredményeit méri: szerkezeti ismeretek, vezérlési ismeretek, gépészeti ismeretek, jogi és műszaki biztonsági szabályozás, munkavédelem és munkabiztonság.

A vizsgafeladat tesztfeladatokat és ábraelemzési, rajzolvasási feladatokat tartalmaz.

Szerkezeti ismeretek:

- fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,
- ábraelemzések,
- műszaki rajz vagy működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése, -  
műszaki rajz alapján feleletválasztós feladatok.

Vezérlési ismeretek:

- fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,
- az ábraelemzési, rajzolvasási feladatok: folyamatleírás és ábraelemzések,
- villamos kapcsolási rajz alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Távvezérlési ismeretek:

- fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,
- az ábraelemzési, rajzolvasási feladatok: folyamatleírás és ábraelemzések,
- villamos kapcsolási rajz alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Gépészeti ismeretek:

- egyszerűbb számításos feladatok, pl.: sebességre, próbaterhelésre, biztonsági tényezőre, stb. vonatkozóan,
- konkrét gépészeti elem működésének ismertetése,
- kiválasztás (halmozás): egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül a helyes válaszokat,
- működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése.

Forgalmi szabályozás ismeretei:

- szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése,  
(A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.),
- egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a legalább három megadott lehetőség közül az egyetlen helyes választ.

Jogi és műszaki biztonsági szabályozás:

- szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése,  
(A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.),
- egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a legalább három megadott lehetőség közül az egyetlen helyes választ.

Tűzvédelmi rendszerek ismeretei:

- fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,

- az ábraelemzési, rajzolvasási feladatok: folyamatleírás és ábraelemzések, - a szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek:

- szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése,  
(A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.),
- igaz-hamis állítások: minden egyes állításról el kell döntenie annak logikai értékét,
- következtetések levonása ábrák alapján.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 40 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható. A javítás során részpontszám adható, de ezt a javításiértékelési útmutató részletesen meghatározza. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Szerkezeti ismeretek: 20%

- 25% fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,
- 25% ábraelemzések,
- 25% műszaki rajz vagy működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése,
- 25% műszaki rajz alapján feleletválasztós feladatok.

Vezérlési ismeretek 20%

- 30% fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,
- 35% az ábraelemzési, rajzolvasási feladatok: folyamatleírás és ábraelemzések, 35% villamos kapcsolási rajz alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Távvezérlési ismeretek 10%

30% fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,  
35% az ábraelemzési, rajzolvadási feladatok: folyamatleírás és ábraelemzések, 35% villamos kapcsolási rajz alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

#### Gépészeti ismeretek 20%

20% egyszerűbb számításos feladatok, pl.: sebességre, próbaterhelésre, biztonsági tényezőre stb. vonatkozóan,

25% konkrét gépészeti elem működésének ismertetése,

25% kiválasztás (halmozás): egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül a helyes válaszokat, 30% működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése.

#### Forgalmi szabályozás ismeretei 5%

40% szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése,

(A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.),

60% egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a legalább három megadott lehetőség közül az egyetlen helyes választ.

#### Jogi és műszaki biztonsági szabályozás 5%

40% szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése,

(A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.)

60% egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a legalább három megadott lehetőség közül az egyetlen helyes választ.

#### Tűzvédelmi rendszerek ismeretei 10%

30% fogalom-meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása,

35% az ábraelemzési, rajzolvadási feladatok: folyamatleírás és ábraelemzések, 35% a szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

#### Munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek 10%

30% szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése,

(A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.)

30% igaz-hamis állítások: minden egyes állításról el kell dönteni annak logikai értékét, 40% következtetések levonása ábrák alapján.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte, de témakörönként is legalább 51%-ot kell teljesíteni.

### **Projektfeladat**

A vizsgatevékenység megnevezése: Mozgólépcső karbantartása, szerelése gyakorlat

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Üzemelő mozgólépcsőnél az a), b) és c) feladatokból tételhúzás alapján egy-egy feladat (összesen három) teljesítése

a) Villamos készülék bekötése, próbája

Adott villamos készülék meghatározása, definiálása, működésének bemutatása, áramköri bekötésének bemutatása, hatása a mozgólépcső/mozgójárda működésére Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

a) Fő- és vezérlőáramköri hibakeresés

Hibajelenség okainak meghatározása, elhárításának lehetőségei  
Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

a) Biztonsági áramköri hiba keresése, elhárítása

Hibajelenség okainak meghatározása, elhárításának lehetőségei  
Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

a) Távvezérlési áramköri és rálépésgátló rendszer hiba keresése, elhárítása,

Hibajelenség okainak meghatározása, elhárításának lehetőségei  
Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

b) Mozgólépcső részegység szerelése, cseréje, beállítása

Konkrét részegység elhelyezkedése a mozgólépcsőn belül, szerepének, működésének ismertetése, szerelés, beállítás, csere munkafolyamatának megadása Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

b) Lépcsőkocsi ki- és visszaszerelése, munkafolyamat ismertetése

Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

b) Vezetősínek ellenőrzése, sínillesztések beállítása, a munkafolyamat ismertetése

Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete

- b) Mozgókorlát hajtás beállítása  
Mozgókorlát hajtás rendszerének ismertetése, feszítőmű működése és beállítása, villamos ellenőrzés ismertetése  
Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete
- c) Belépőterek ellenőrzése, beállítása  
Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete
- c) Vonóláncok ellenőrzése és feszítésének beállítása Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete
- c) Üzemi és a biztonsági fék ellenőrzése, beállítása Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete
- c) Csapágyak kenésének ellenőrzése  
Alkalmazott eszközök, anyagok és műszerek ismerete

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A feladatok húzása után a vizsgázónak 30 perc felkészülési idő áll rendelkezésére  
(a 120 percen belül)

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 60 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés értékelési útmutató alapján történik, amely a vizsgázó tanulási eredményét, többek között manuális munkáját, szakszerűségét, munkavégzési biztonságát illetve pontosságát minősíti, százalékos formában.

A három [a), b), c)] feladat teljesítését azonos súllyal kell figyelembe venni az értékelés során.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 61 %-át elérte, de feladatonként is legalább 61%-ot teljesített. 10.4. A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A projektfeladat elvégzése során a szakképesítés oktatásához szükséges végzettséggel és szakképzettséggel, valamint szakirányban (mozgólépcső karbantartó-szerelő vagy mozgólépcső ellenőr) eltöltött legalább 5 éves szakmai gyakorlattal rendelkező szakember jelenléte szükséges a zavartalan és biztonságos munkavégzés lebonyolítása érdekében.

A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Analóg és digitális villamos mérőeszközök

- Analóg és digitális mechanikai mérőeszközök
- Emelő- és kötöző eszközök
- Kéziszerszámok (csavarhúzó, csípőfogó, villáskulcs készlet, speciális szerszámok)
- Munkavédelmi személyi védőeszközök
- Mozdólépcső gépészeti tervek
- Mozdólépcső villamos tervek
- Üzemelő mozdólépcső
- Hibadiagnosztikai egység

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Saját szerszámkészlet és mérőeszközök használata megengedett