

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 522 14	Villamos hálózat kezelő
-----------	-------------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: számológép

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%.

Összesen 100 pont**40 pont**

(4 x 10 pont)

1. feladat**Karikázza be a válaszok közül a helyes megoldás betűjelét!****Feszültség alá helyezés (az MSZ 1585. sz. szabvány szerint)**

- a) Az a kapcsolási művelet, amelynek során a villamos berendezés vagy annak egy része a villamos hálózattal összeköttetésbe kerül, és ezután feszültség alatt állónak kell tekinteni.
- b) Az első üzembe helyezést megelőző vagy az üzembe helyezett erősáramú villamos berendezéseken később szükségessé váló olyan kapcsolási műveletek, amelyeknek nem céljuk a berendezés, illetőleg a berendezésrész üzemeltetése.
- c) Az a kapcsolási művelet, illetőleg munkafolyamat, amelynek során a villamos berendezés vagy annak egy része az energiatápláló, feszültség alatt álló vezetékkel vezetői vagy indukciós kapcsolatba kerül, vagy áramforrássá válik.
- d) Az a kapcsolási művelet, illetőleg munkafolyamat, amelynek során a villamos berendezés vagy annak egy része az energiatápláló, feszültség alatt álló vezetékkel vezetői kapcsolatba kerül.

Próbaüzem (az MSZ 1585. sz. szabvány szerint)

- a) A villamos berendezés vagy berendezésrész különleges üzemállapota annak megállapítására, hogy a berendezés az összes feladatát el tudja-e látni.
- b) A villamos berendezés vagy berendezésrész feladatszerű működtetése annak megállapítására, hogy a berendezés különleges üzemállapotok esetén is el tudja-e látni feladatát.
- c) A villamos berendezés vagy készülék feszültség alá helyezése után a rendszer feladatszerű működtetése annak megállapítására, hogy a vizsgálat tárgya az összes feladatát el tudja-e látni.
- d) A villamos berendezés vagy berendezésrész feszültség alá helyezése után a berendezés feladatszerű működtetése annak megállapítására, hogy a berendezés az összes feladatát el tudja-e látni.

Leválasztás (az MSZ 1585. sz. szabvány szerint)

- a) Valamely villamos eszköz vagy áramkör teljes körű lekapcsolása mindennemű energiaforrásról és energiatároló eszköztől oly módon és olyan eszközökkel, amelyek ellenállnak bármilyen, az eszköz vagy áramkör és más áramkörök között várható feszültségkülönbségnek.
- b) Valamely villamos eszköz vagy áramkör teljes körű lekapcsolása más villamos eszközökről vagy áramkörökről, ezzel létrehozva egy olyan fizikai elkülönülést, amely ellenáll az eszköz vagy áramkör és más áramkörök között várható feszültségkülönbségnek.
- c) Valamely villamos eszköz vagy áramkör teljes körű lekapcsolása más villamos eszközökről vagy áramkörökről, ezzel létrehozva egy olyan fizikai elkülönülést, amely ellenáll az eszköz vagy áramkör és más áramkörök között várható bármilyen eredetű és bármekkora feszültségkülönbségnek.
- d) Valamely villamos eszköz vagy áramkör teljes körű visszakapcsolása más villamos eszközökről vagy áramkörökről, ezzel létrehozva egy olyan fizikai elkülönülést, amely ellenáll az eszköz vagy áramkör és más áramkörök között várható legnagyobb feszültségkülönbségnek.

Helyismereti vizsga (az MSZ 1585. sz. szabvány szerint)

- a) Az üzemeltető hatáskörében szervezett, helyismereti követelményeket is tartalmazó, általában többfokozatú vizsga(rendszer), amely az adott üzemeltető meghatározott villamos berendezésein, illetve berendezésrészein a vizsga fokozatától függő feladatok ellátására jogosít.
- b) Az a vizsga amely a személyt az adott munkaterületre vonatkozó szakmai képesítéssel, tudással és gyakorlattal rendelkezővé teszi, amely képessé teszi a villamosság által előidézhető kockázat értékelésére és a veszélyek elkerülésére.
- c) Az a vizsga, amely által a munkát végző szakképzetlen személy képessé válik a villamosság által előidézhető veszélyek elkerülésére.
- d) A felettes hatóság, a Nemzeti Felnőttképzési Hatóság hatáskörében szervezett, helyismereti követelményeket is tartalmazó, általában többfokozatú vizsga(rendszer), amely az adott üzemeltető meghatározott villamos berendezésein, illetve berendezésrészein a vizsga fokozatától függő feladatok ellátására jogosít.

2. feladat**15 pont**

Ismertesse a kiefeszültségű földelések létesítésére és üzemben tartására vonatkozó előírásokat!

3. feladat**15 pont**

Foglalja össze, hogy az MSZ 1585. sz. szabvány alapján milyen feltételek, körülmények betartása mellett szabad oszlopra felmászni!

4. feladat **5 pont**
Határozza meg a vonalfelelős fogalmát az MSZ 1585. sz. szabvány alapján!

5. feladat **5 pont**
Definiálja a szakképzett személy fogalmát az MSZ 1585, sz. szabvány alapján!

6. feladat **5 pont**
Mekkora az ellenállása annak a vezetőknek, amelynek hossza 150 m, anyaga alumínium, (fajlagos ellenállása $0,032 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$), keresztmetszete 95 mm^2 ?

7. feladat **5 pont**
Mekkora a várható zárlati áram értéke annál a háromfázisú csatlakozásnál, amelynél a fázis- és nullavezető között mért hurokimpedancia értéke $0,05 \Omega$? A csatlakozási pont névleges feszültsége $3 \times 400 / 230 \text{ V}$.

8. feladat

10 pont

(5 + 5 pont)

Készítse el egy háromfázisú TN-C-S rendszerű hálózat rajzát és magyarázza el a betűk jelentését!