

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 hálózatkezel
-----------	-----------------------

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%.

1. feladat**Összesen: 12 pont**

Tesztkérdések. Karikázza be a válaszok közül a helyes válasz betűjelét! Feladatonként több helyes válasz is lehetséges. Csak a hibátlan válaszokra kaphat pontot.

1/1. Koordináló személy:

4 pont

- A) Az üzemeltető által kijelölt személy, aki egy meghatározott munka elvégzése során az abban részt vevő több munkacsoport tevékenységét és az azáltal érintett egy vagy több üzemeltető munkájához szükséges tevékenységét a villamos biztonság szempontjából összehangolja.
- B) Az üzemeltető által kijelölt személy, aki az idegen által feszültség alatt végzett vagy feszültséghez közeli munkát felügyeli.
- C) Az üzemeltető állományába tartozó és az üzemeltető részéről esetenként megbízott szakképzett személy, aki a nagyfeszültségű szabadvezeték vagy nagyfeszültségű kábel üzemviteli munkájában részt vevő összes munkacsoport és az üzemirányító közötti kapcsolatot tartja.

1/2. Kik nevezünk szabvány szerint kioktatott személynek?

4 pont

- A) Az a személy, akit az üzemi munkák elvégzésére az illetékes szerv (általában oktatási intézmény, hatóság) által igazolt érdekszerű képzéssel rendelkezik (villanyszerelő, technikus, mérnök). Egyes üzemi munkák elvégzéséhez az előbbi szakképzettségen kívül még további, speciális szaktanfolyami bizonyítvány is szükséges lehet.
- B) A szabvány szempontjából az a személy, aki meghatározott villamos berendezés használatára, kezelésére és szerelési részmunka elvégzésére, valamint az ezek közben előforduló veszélyekre és ezek elkerüléséhez szükséges védőintézkedésekre bizonyíthatóan kioktatást nyert.
- C) A szabvány szempontjából az a személy, akit meghatározott villamos berendezés használatára, kezelésére és szerelési részmunka elvégzésére, valamint az ezek közben előforduló veszélyekre és ezek elkerüléséhez szükséges védőintézkedésekre bizonyíthatóan kioktattak és gyakorlattal rendelkeznek.

1/3. Villamos berendezésnek tekintjük az MSZ 1585:2012 szabvány szerint:

4 pont

- A) A szabvány szempontjából (az első üzembe helyezés időpontjától kezdődően) minden érdekszerű villamos szerkezetet.
- B) Magában foglalja az összes olyan villamos szerkezetet, amely a villamos energia termelésére, szállítására, átalakítására, elosztására és felhasználására szolgál. Ide tartoznak az energiaforrások is, pl. az akkumulátorok, kondenzátorok és a villamos energia tárolásának minden más forrása.
- C) Magában foglalja az összes olyan villamos szerkezetet, amely a villamos energia termelésére, szállítására, átalakítására, elosztására és felhasználására szolgál. Nem tartoznak a villamos berendezések közé az energiaforrások, pl. az akkumulátorok, kondenzátorok és a villamos energia tárolásának minden más forrása.

2. feladat**Összesen: 10 pont****Válassza ki, melyik az igaz és melyik a hamis állítás!**

- a.) Ha az idegen munkáltató nem veszi figyelembe az üzemeltet személy-, üzem- és vagyonbiztonságot érintő elírásait, a berendezésfelelőnek jogában áll a munkálatok azonnali beszüntetését elrendelni. IGAZ HAMIS
- b.) Feszültség alatti vagy feszültséghez közeli munka esetén az üzemeltetnek IV. csoportba tartozó szerelési felügyelőket is ki kell jelölnie. IGAZ HAMIS
- c.) Csak a berendezésfelelőnek szabad engedélyeznie a munka megkezdését. Ezt az eljárást kell követni a munka megszakítása és a munka befejezése esetén is. IGAZ HAMIS
- d.) Ha a munkavégzés a villamos veszély vagy sérülés elkerülésére szakismeretet vagy gyakorlatot igényel, azt csak az olyan személy végezheti, aki ilyen szakismerettel vagy gyakorlattal rendelkezik, vagy a munka végzéséhez szükséges megfelelő felügyelet alatt áll. IGAZ HAMIS
- e.) A villamos berendezések rendeltetéstől eltérő használatát, nem elírás szerinti kezelését vagy a berendezés műszaki kivitelének meg nem felelő üzemi viszonyok közötti üzemben tartását a felmerülő kockázatok elemzése és figyelembevétele mellett csak a berendezésfelelő engedélyezheti. IGAZ HAMIS

3. feladat**Összesen: 48 pont****A következő kérdéseket válaszolja meg!**

3/1. Milyen gyakorisággal kell az alábbi személyi védőeszközöket biztonsági szempontból felülvizsgálni az MSZ 1585:2012 szerint? biztonsági
6 pont

- Munkahelyzet-beállító derékvédő
- Teljes testhevederzet
- Mászószerszám
- Egysarkú feszültségkémlél (1 kV felett)
- Fázisazonosító (1 kV felett)
- Szigetelés-, illetve kezelő rúd (1 kV fölött)

3/2. Mi az idegen munkáltató munkavezetőjének a feladata, ha számára nem biztosított a szabvány szerinti munkavégzés feltétele? 6 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3/3. Mi a feladata a munkacsoportnak a munka befejeztével, a munka készre jelentése előtt? 6 pont

.....

.....

.....
.....
.....
.....

3/4.Határozza meg az oszlopra mászás feltételeit, amennyiben pl. FAM áramkötés bontásához mindkét személynek az oszlopon kell tartózkodnia! 12 pont

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3/5. Nevezze meg az egy személy által végezhető kapcsolási m. veleteket és azok feltételeit! 12 pont

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3/6. Kábelvonal esetén mit tekintünk megnyugtató azonosításnak!

6 pont

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. feladat

Összesen: 30 pont

Mekkora feszültség esik azon az 5 km hosszú, 3 mm átmérőjű bronzvezetéken, amelyben 2 A erősségű áram folyik?

Adatok:

Az alkalmazott vezeték átmérője: $d = 3 \text{ mm}$

A vezeték anyaga: bronz

A vezeték fajlagos ellenállása: $= 2,78 \cdot 10^{-8} \frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$

A hálózat hossza: $l = 5 \text{ km}$