

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) és a 29/2016 (VIII.26) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 522 08	Középfeszültségű FAM szerelő
-----------	------------------------------

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: -

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: 50%.

A tesztfeladatban a kérdésekre a felsoroltak közül karikázza be a helyes választ! Egy kérdésen belül egy helyes válasz található. Hibás vagy javított válasz 0 pontra értékelendő.

Értékelés: minden helyes megoldás 5 pont (20 kérdés).

Összesen: 100 pont

1. **Az alábbiak közül melyik nem minősül feszültség alatti munkavégzésnek (FAM)?**
 - a) A jogilag nem feszültségmentes hálózaton végzett munka.
 - b) A fizikailag nem feszültségmentes hálózaton végzett munka.
 - c) A feszültség nélküli hálózaton végzett munka.
 - d) A feszültségmentesítés öt szabványos lépésének maradéktalan betartása mellett végzett munka.

2. **A FAM Biztonsági Szabályzat szerint FAM-nak minősül az a tevékenység, melynek során a dolgozó a feszültség alatt álló berendezéseket a munkamódszerektől függően**
 - a) Testével közvetlenül, vagy szigetelt/szigeteletlen munkaeszközével, egyéni védőeszközével közvetve vagy munkadarabbal közvetve a munkamódszerektől függően megérinti, átütési (átívelési) távolságon belül megközelíti
 - b) Átütési (átívelési) távolságon belül megközelíti
 - c) Nem közelíti ugyan meg, azonban nem igényeltek feszültségmentesítést
 - d) Megérinti

3. **Mit jelent jogilag a feszültségmentes állapot?**
 - a) Az üzemi villamos berendezésnek az az állapota, amikor maradéktalanul teljesülnek rajta a feszültségmentesítés szabványos feltételei
 - b) Az üzemviteli vezető az érintett berendezést feszültségmentesnek nyilvánította
 - c) Az üzemi villamos berendezésnek az az állapota, amikor a földhöz képesti feszültsége nulla vagy közel nulla
 - d) A feszültségmentes és feszültség nélküli állapotok közös megnevezése

4. **Mi a feszültség nélküli állapot?**
 - a) Az üzemi villamos berendezés fizikailag feszültségmentes állapota
 - b) Az üzemi villamos berendezésnek az az állapota, amikor vezetői kapcsolata minden villamosenergia-tápforrással meg van szakítva, de nem teljesülnek rajta maradéktalanul a feszültségmentesítés szabványos feltételei
 - c) Az üzemi villamos berendezésnek az az állapota, amikor vezetői kapcsolata minden villamosenergia-tápforrással meg van szakítva és a kapacitív vagy induktív csatolás következtében kialakuló feszültségek korlátozva vannak
 - d) Hálózati hiba következtében létrejövő feszültség-kimaradás

5. **Mit jelent a különleges üzemviteli állapot (KÜÁ)?**
 - a) A távvezeték teljes hosszára, mindenfajta zárlatra, alapidós (pillanatműködésű) háromfázisú kioldás biztosítását, a visszakapcsoló automatika bénítását és a kézi visszakapcsolás tiltását és a hálózat hosszan földeltté tételét
 - b) Kizárólag a védelem háromfázisú gyorskioldásra történő átállítását
 - c) Kizárólag a visszakapcsoló automatika bénítását és a kézi visszakapcsolás tiltását
 - d) A távvezeték teljes hosszára, mindenfajta zárlatra, alapidós (pillanatműködésű) háromfázisú kioldás biztosítását, a visszakapcsoló automatika bénítását és a kézi visszakapcsolás tiltását és a hálózat hatásosan földeltté tételét

6. Hol szükséges a KÜÁ beállítása?

- a) Az érintett berendezésen.
- b) Az érintett berendezésen és a távvezeték keresztező vonalakon.
- c) Az érintett berendezésen és a távvezetékkel legalább 150 méteren át párhuzamosan futó vonalakon.
- d) Az érintett berendezésen, de az üzemviteli vezető döntése alapján csak fokozott balesetveszély, vagy 90 A feletti áramerősség esetén.

7. Ki kezdeményezi közvetlenül a FAM tevékenység megkezdése előtt a KÜÁ kialakítását az üzemirányítónál?

- a) Az üzemviteli vezető.
- b) FAM munkavezető.
- c) A ténylegesen beavatkozást végző FAM feljogosítású beavatkozó szerelők, miután meggyőződtek róla, hogy a munkavégzést el tudják kezdeni.
- d) A kiszolgáló személyzet, mivel a munkavezetőnek a beavatkozó szerelőket folyamatosan nyomon kell követni.

8. Melyik tevékenység nem a FAM előkészítésének része?

- a) Az alkalmazni kívánt eszközökön végzett használat előtti mérések elvégzése.
- b) Az alkalmazni kívánt eszközök használat előtti átvizsgálása.
- c) A munkavezető írásban történő megbízása, az alkalmazandó technológia munkavezetővel történő megbeszélése, a megfelelő hírközlési kapcsolat létesítésére és üzemkésztségének folyamatos ellenőrzésére, szükség szerint gondoskodik a munka helyszínének azonosítása.
- d) KÜÁ engedélyeztetése.

9. Mikor kell a FAM tevékenységet megszakítani (több helyes válasz is lehetséges)?

- a) Ha mesterséges világítás kiépítése válik szükségessé.
- b) Zivatar esetén.
- c) Jelentős csapadék esetén.
- d) Jelentéktelen csapadék esetén.

10. Távolból végzett munkamódszer esetén mi garantálja a beavatkozó szerelők biztonságát?

- a) A feszültség alatt álló részekről tartott, megfelelően megválasztott biztonsági távolságok.
- b) Szigetelő kesztyű és karvédő együttes alkalmazása.
- c) A határozatlan potenciálú munkaállás (földpotenciál elhatárolása több, egymástól független minősített szigetelő elemmel).
- d) A vezetőképes öltözet villamos ívvel szembeni védőhatása.

11. Söntkábel alkalmazása esetén az érintett fázis áramának hány %-át kell minimálisan átvennie a söntkábelnek a munkavégzés biztonságos folytatásához?

- a) 10%
- b) 30%
- c) 50%
- d) 75%

- 12. Merev burkolat alkalmazása esetén 20 kV feszültség szinten mekkora légtér kell tartani a szigetelő burkolat és a burkolt sodronytól eltérő potenciálú pont között?**
- Nem kell légtér tartani, de tartós érintkezés és erő kifejtése nem engedélyezett.
 - 60 cm
 - 30 cm
 - 15 cm
- 13. Ha munka közben bármi okból a hálózat kikapcsolódik, a munkavezetőnek**
- fel kell függesztenie a munkát és az üzemviteli vezetővel (üzemirányítóval) tisztázni a kikapcsolódás okát.
 - nincs különösebb teendője, hisz a feszültség hiánya nem befolyásolja a munka elvégezhetőségét.
 - le kell hívni a szerelőket a munkaállásról, s a visszakapcsolásig a munka nem folytatható.
 - saját döntése alapján kell utasítani a beavatkozó szerelőket.
- 14. Ha a tartószerkezetre oltócsövek vannak felszerelve**
- tilos a KöF FAM.
 - csak az oltócső kifúrási zónájában tilos tevékenykedni, ha szemmel láthatóan megvan a külső szikraköz.
 - a felszerelt oltócső semmilyen korlátozást nem jelent.
 - az oltócsövet nem szabad megközelíteni.
- 15. Különleges üzemviteli állapot (KÜÁ) szükséges:**
- védőburkolat felhelyezéséhez.
 - áramkötés hosszának méréséhez.
 - fázisazonosításhoz.
 - lakatfogós áramméréshez.
- 16. Áramkötés bontás során feszültségmentesítéshez a leválasztott és feszültség alatt maradó rész között 20 kV-on**
- Legalább 60 cm-t kell biztosítani levegőben.
 - Legalább 45 cm-t kell biztosítani levegőben.
 - Minimum 60 cm hosszú szigetelő rúdnak kell maradni a két rész között.
 - Legalább 30 cm-t kell biztosítani levegőben.
- 17. Milyen FAM munkamódszereket ismer?**
- Távolból végzett FAM, potenciálon végzett FAM, érintéses FAM.
 - Szigetelő gémes módszer, szigetelő rudas módszer.
 - Feszültség alatti munkavégzés, feszültségmentes munkavégzés, feszültség nélküli munkavégzés.
 - Feszültség alatti munkavégzés, feszültségmentes munkavégzés, feszültség közeli munkavégzés.
- 18. Milyen paramétereket nem a különleges üzemállapot (KÜÁ) beállításakor változtatnak meg?**
- Védelmek időzítései.
 - Visszakapcsoló automatikák beállításainak módosítása.
 - Terhelések átcsoportosítása.
 - Földelés paraméterei.

19. Hol van meghatározva a FAM eszközök vizsgálatának esedékessége és módja?

- a) ML
- b) ÁPVGY
- c) MVF
- d) MM

20. A hálózat visszakapcsolásakor a merev védőburkolat:

- a) korlátozás nélkül érinthető.
- b) érinthető, de erő nem fejthető ki rá.
- c) érintése tilos.
- d) eltávolítandó a hálózatról.