

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (25/2017 (VIII.31.) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosítószáma és megnevezése

35 522 19	Középfeszültségű FAM szerelő kombinált technológiával
-----------	---

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Használható segédeszköz: -

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**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! Hibás vagy javított válasz 0 pontra értékelendő.**

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

**Összesen: 100 pont**

- 1. Kombinált munkamódszer esetén a munkaállás...**
  - a) földpotenciálú.
  - b) határozatlan potenciálú.
  - c) potenciálja a fázisvezető sodrony potenciáljával megegyező.
  - d) változó potenciálú.
  
- 2. Szigetelő tömlő, lepel, sapka alkalmazása esetén 20 kV feszültség szinten mekkora légközt kell tartani a szigetelő burkolattól?**
  - a) Nem kell légközt tartani, de tartós érintkezés és erő kifejtése nem engedélyezett.
  - b) 60 cm.
  - c) 30 cm.
  - d) 15 cm.
  
- 3. Ha munka közben bármi okból a hálózat kikapcsolódik, a munkavezetőnek... (több jó válasz is lehetséges)**
  - a) fel kell függesztenie a munkát.
  - b) az üzemviteli vezetővel (üzemirányítóval) tisztázni a kikapcsolódás okát.
  - c) a hálózatot feszültség alatt állónak tekintve a munka folytatására kell utasítást adnia.
  - d) joga van saját felelősségére folytatni a munkát.
  
- 4. Kombinált munkamódszer alkalmazása esetén a feszültség alatt álló részek között 20 kV-on...**
  - a) legalább 30 cm-t kell biztosítani levegőben.
  - b) legalább 45 cm-t kell biztosítani levegőben.
  - d) legalább 60 cm-t kell biztosítani levegőben.
  - c) minimum 100 cm hosszú szigetelő rúdnak kell maradni a két rész között.
  
- 5. Szigetelő lepel alkalmazása esetén a lepel széleinek mentén mekkora sáv nem tekinthető szigetelőnek?**
  - a) A szigetelő lepel teljes egészében szigetelőnek tekintendő.
  - b) 6 cm.
  - c) 10 cm.
  - d) 15 cm.
  
- 6. Milyen esetben engedhető meg a söntkábel érintése?**
  - a) Munkamódszertől függetlenül, ha ez nem elkerülhető, rövid időre.
  - b) Csak távolból végzett munkamódszer esetén.
  - c) Csak kombinált végzett munkamódszer esetén.
  - d) 20 kV-on minden esetben munkamódszertől függetlenül 10 cm légközt kell tartani a söntkábeltől.

- 7. A munka előkészítése során mely műveleteket kell elvégezni a szigetelő kesztyűn? (több jó válasz is lehetséges)**
- a) Szemrevételezés.
  - b) Légáteresztéses próba.
  - c) Átütés-vizsgálat hordozható vizsgálóeszkővel.
  - d) Mikrorepedések vizsgálata nagyító segítségével.
- 8. A legkisebb megközelítési távolság az alábbi eszközök, módszerek használatával csökkenthető... (több jó válasz is lehetséges)**
- a) szigetelő burkolatok, leplek használata.
  - b) védősisak használata.
  - c) védőszemüveg használata.
  - d) feszültségmentesítés igénylése.
- 9. Söntkábel alkalmazása esetén áramot mérünk. A vonal árama 150 A. A söntkábelén mért mely áramértékek esetén kezdhető meg a hálózat fázisvezető sodronyának vágása?**
- a) 10 A.
  - b) 30 A.
  - c) 50 A.
  - d) Egyáltalán nem kezdhető el a művelet.
- 10. Milyen intézkedéseket nem a különleges üzemviteli állapot (KÜÁ) kialakítása során végeznek a középvezetékű hálózaton?**
- a) A hálózat hosszan földeltté tételét.
  - b) A védelem háromfázisú gyorskioldásra történő átállítását.
  - c) A visszakapcsoló automatika bénítását és a kézi visszakapcsolás tiltását.
  - d) a terhelések átcsoportosítását.
- 11. Hol nem szükséges a KÜÁ kialakítása? (több jó válasz is lehetséges)**
- a) Az érintett berendezésen
  - b) Az érintett távvezeték keresztező KiF és NaF vonalakon
  - c) Az érintett távvezetékkel legalább 150 méteren át párhuzamosan futó KiF vonalakon
  - d) Az érintett távvezetékkel legalább 150 méteren át párhuzamosan futó NaF vonalakon

- 12. Áramkötés feszültségmentesítés céljából történő megbontása során a feszültség alatt álló és a már leválasztott részek között nem maradhat... (több jó válasz is lehetséges)**
- a) szigetelő közdarab.
  - b) terheléskapcsoló készülék.
  - c) vonórúd, szerszámrúd.
  - d) 50 cm-nél nagyobb levegőben mért távolság.
- 13. Melyik tevékenység a FAM előkészítésének része? (több jó válasz is lehetséges)**
- a) Az alkalmazni kívánt eszközökön villamos vizsgálatok végzése.
  - b) Az alkalmazni kívánt eszközök használat előtti átvizsgálása.
  - c) Megfelelő hírközlési kapcsolat létesítésére és üzemképességének folyamatos ellenőrzésére.
  - d) A munka helyszínének azonosítása.
- 14. Melyik állítás igaz a rövid idejű munkamegszakításra? (több jó válasz is lehetséges)**
- a) A KÜÁ-t minden esetben vissza kell vonni.
  - b) Meg kell akadályozni a munkahely illetéktelenek által történő megközelíthetőségét.
  - c) A munkahely őrzött marad.
  - d) Az alsó létratagok a helyükön hagyhatók.
- 15. Az alábbiak közül milyen csapadék-viszonyok mellett nem engedélyezett a távolból végzett munkamódszer alkalmazása?**
- a) Tiszta idő, 25°C hőmérséklet.
  - b) Borongós idő.
  - c) 9 m/s nagyságú szél, hirtelen, erős szellőkésekkel.
  - d) Párás idő, a látótávolság 4-5 oszlop.
- 16. Kombinált munkamódszer alkalmazása során, 20 kV feszültség szinten mekkora légközt kell tartani a burkolt szabadvezeték től?**
- a) Nem kell légközt tartani, de tartós érintkezés és erő kifejtése nem engedélyezett.
  - b) 15 cm.
  - c) 30 cm.
  - d) 60 cm.
- 17. Ha a tartószerkezetre oltócsövek vannak felszerelve, akkor közepfeszültségen, kombinált munkamódszer alkalmazásával...**
- a) tilos a FAM.
  - b) csak az oltócső kifűrészi zónájában tilos tevékenykedni, ha szemmel láthatóan megvan a külső szikraköz.
  - c) a felszerelt oltócső semmilyen korlátozást nem jelent.
  - d) az oltócsövet 120 cm-en belül nem szabad megközelíteni.

**18. A kombinált munkamódszerrel végzett jellemző beavatkozások közül KÜÁ kialakítása szükséges... (több jó válasz is lehetséges)**

- a) Szigetelő lepel felhelyezéséhez.
- b) Merev szigetelő burkolat felhelyezéséhez.
- c) A szükséges áramkötés hosszának méréséhez.
- d) Áramkötés bontásához, ha  $\cos\varphi=0,7$  esetén az áram 1,5A-nél kisebb.

**19. Melyik állítás igaz a kombinált munkamódszerre? (több jó válasz is lehetséges)**

- a) A feszültség alatti munkavégzésnek az a módja, amikor a dolgozó a feszültség alatt lévő résztől meghatározott távolságból (a legkisebb szigetelési távolságon kívül) szigetelő rudak segítségével végzi a munkáját.
- b) A feszültség alatti munkavégzésnek az a módja, amikor a dolgozót a környezetében lévő, tőle eltérő potenciálú részekkel szemben elektrotechnikai gumikesztyű, szükség esetén karvédő és egyéb szigetelő eszközök védik, miközben a munkája során (a legkisebb szigetelési távolságon belül) közvetlenül mechanikai érintkezésbe kerül a feszültség alatt lévő részekkel.
- c) A feszültség alatti munkavégzésnek az a módja, amikor a dolgozó közvetlen villamos kontaktusban van azzal a feszültség alatt lévő résszel, amelyen dolgozik, és így a dolgozó teste a feszültség alatt lévő rész potenciáljára kerül, emellett a tőle eltérő potenciálú környezettől megfelelő módon el van szigetelve.
- d) A feszültség alatti munkavégzésnek az a módja, amely kizárólag kisfeszültségű hálózaton alkalmazható.

**20. Kombinált munkamódszer alkalmazása esetén melyik állítás igaz a munkavezetőre? (több jó válasz is lehetséges)**

- a) Általában a földről irányítja a munkát.
- b) Elfoglalhatja az egyik beavatkozó szerelő helyét is a kosárban, ez esetben felügyeletet kell kijelölnie a feljogosított dolgozók közül.
- c) Általában az egyik kosárból irányítja a munkát.
- d) Betanított és kioktatott személy, aki a földön vagy földelt szerkezeteken a feszültségtől távol dolgozik.