

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

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 522 04	Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási 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:**

<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 (elégséges)</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 karikázza be a kérdésekre a felsoroltak közül a helyes választ!**

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

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

**Összesen: 100 pont**

**1. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

A típustechnológia (TT):

- a.) az adott berendezésen feszültség alatt végezhető munka részletes, minden mozzanatra kiterjedő leírását tartalmazó dokumentáció.
- b.) az adott FAM eszközök használatát, kezelését meghatározó előírás-gyűjtemény.
- c.) a technológiákhoz használt FAM eszközök főbb műszaki adatait, vizsgálatának, ellenőrzésének, tárolásának, szállításának, karbantartásának feltételeit tartalmazó dokumentáció.
- d.) a FAM eszközök első használatbavételét megelőző, illetve a használat során időszakosan szükséges vizsgálat módszereinek leírását tartalmazza.

**2. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**A munkavégzés legkisebb védőtávolsága:**

- a.) az a levegőben mérhető legkisebb munkavégzési védőtávolság, melyet a munkát végző személy bármely testrésze vagy a kezében tartott vezető anyagú szerszám és a tőle eltérő potenciálú (feszültség alatt álló vagy földelt) részek között kell betartani ahhoz, hogy áramütés ne következhessek be.
- b.) az a levegőben mérhető távolság, amelyet a különböző potenciálú vezető szerkezeti részek között kell betartani ahhoz, hogy átütés/átívelés ne következzen be.
- c.) az a legkisebb távolság két elektród – feszültség alatt álló és/vagy földelt rész – között, amely szükséges ahhoz, hogy a villamos átütés valószínűsége elhanyagolható legyen az előírt feltételek mellett várhatóan előforduló legnagyobb villamos igénybevétel esetében is.

**3. Minden munkakezdés vagy újratekés előtt a munkavezető a helyszíni tájékoztatás keretében (több helyes válasz is lehetséges):**

- a.) elemzi a végrehajtani kívánt munkát, külön megvizsgálja a véletlen zárlat vagy áramütés bekövetkezésének lehetőségét.
- b.) a beavatkozó szerelő(k) részére meghatározza az elvégzendő műveleteket, a használandó felszerelést, a végrehajtás részleteit és a betartandó biztonsági szabályokat.
- c.) a beavatkozó szerelő(k) részére meghatározza az elvégzendő műveletekhez rendelkezésre álló időt.
- d.) meggyőződik arról, hogy csoportjának minden tagja jól megértette-e saját feladatát és azt, ahogyan ez a feladat a teljes végrehajtási folyamatba illeszkedik.

**4. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat (több helyes válasz is lehetséges)!**

**A beavatkozó szerelőnek be kell tartani a legkisebb megközelítési távolságot:**

- a.) az összes csupasz aktív szerkezeti résztől.
- b.) az összes csupasz aktív szerkezeti rész és testének szigetetlen részei között.
- c.) a szigetelt gumikesztyű és az összes csupasz aktív szerkezeti rész között.
- d.) az összes csupasz aktív szerkezeti rész és a testével esetlegesen érintkezésbe kerülő határozatlan potenciálú vezető szerkezeti részek között.

**5. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat (több helyes válasz is lehetséges)!**

**FAM munka nem kezdhető el, ha az alábbi időjárási körülmények állnak fenn:**

- a.) sűrű köd.
- b.) jelentéktelen csapadék.
- c.) páralecsapódást okozó gyors lehűlés.
- d.) nagy meleg.
- e.) zúzmaraképződés, eljegesedés.

**6. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat (több helyes válasz is lehetséges)!**

**KiF-2 feljogosítású szerelő:**

- a.) egyedül végezhet FAM tevékenységet kiefeszültségű fogyasztói vezetékhalozaton épület belsejében.
- b.) semmilyen esetben sem bízható meg munkavezetőként.
- c.) FAM tevékenységet végezhet KiF szigetelt szabadvezeték-hálózaton (oszlopról, áramkörből való mentésre és elsősegélynyújtásra kiképzett) kiszolgáló személy jelenlétében.
- d.) megbízható munkavezetőként a képzettségének megfelelő feladatokra, ha a munkavégzéshez - rajta kívül legfeljebb két KiF feljogosítású beavatkozó szerelő és legfeljebb egy KiF kiszolgáló személy szükséges.

**7. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat (több helyes válasz is lehetséges)!**

**A munka megkezdése előtt a munkavezetőnek el kell végezni a munkahely elemzését, figyelembe véve:**

- a.) az előkészítés során szerzett és a berendezésfelelőstől (üzemviteli vezetőtől) kapott információkat.
- b.) a beavatkozásra kijelölt berendezés jellemzőit.
- c.) az elvégzendő munka gazdasági előnyeit.
- d.) az időjárási és látási viszonyokat.

**8. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**Az alábbiak közül melyik nem minősül feszültség alatti munkavégzésnek?**

- a.) a zárt berendezés levehető fém fedelének eltávolítása.
- b.) feszültség alatt lévő, kötegelt szabadvezeték szigetelésének megbontása.
- c.) csuklópánttal ellátott fém védőfedéllel zárt berendezés kinyitása.
- d.) kötegelt szabadvezetéken csatlakozó nullavezetőjének csatlakoztatása a hálózat nullavezetőjéhez.

**9. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**Melyik a kisméretű beavatkozások során általánosan alkalmazott FAM munkamódszer?**

- a.) a KiF kosaras autóból feszültség közelében végzett munka.
- b.) az érintéssel végzett munka.
- c.) a határozatlan potenciálon végzett munka.
- d.) a távolból végzett munka.

**10. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**Határozatlan potenciálú vezető szerkezeti résznek nevezzük:**

- a.) azt a vezető szerkezeti részt, amely feszültség alatt áll.
- b.) azt a vezető szerkezeti részt, amely a földdel villamosvezető-kapcsolatban van.
- c.) azt a vezető szerkezeti részt, amelynek nincs villamosvezető-kapcsolata rögzített potenciálú vezető szerkezeti résszel.

**11. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**A FAM szerszámok ellenőrzésére és használatára vonatkozó követelmények (több helyes válasz is lehetséges):**

- a.) naponta egyszer, munkakezdéskor kell őket ellenőrizni.
- b.) ellenőrizni kell őket naponta akár többször is, minden munka kezdésekor és befejezésekor.
- c.) a megrongálódott szerszámokat el kell látni „használni tilos” feliratú címkével.
- d.) a megrongálódott szerszámokat a munka megkezdése előtt a helyszínen meg kell javítani.

**12. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**KiF FAM végrehajtása az alábbi feszültség szintek esetében engedélyezett:**

- a.) váltakozó áram esetében nem haladja meg az 1000 V-ot vagy egyenáram esetében az 1500 V-ot.
- b.) váltakozó áram esetében nem haladja meg az 1500 V-ot vagy egyenáram esetében az 1000 V-ot.
- c.) váltakozó áram esetében és egyenáram esetében sem nem haladja meg az 1500 V-ot.
- d.) váltakozó áram esetében és egyenáram esetében sem nem haladja meg az 1000 V-ot.

**13. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**A FAM tevékenység engedélynek tartalmaznia kell (több helyes válasz is lehetséges):**

- a.) a meghatározott munkavezető nevét és feljogosítási fokozatát.
- b.) a berendezés pontos meghatározását.
- c.) a FAM tevékenység pontos meghatározását.
- d.) a munkacsoport tagjainak neve és feljogosítási fokozatát.
- e.) azokat az időjárási körülményeket, amelyek fennállása esetén a munka megkezdhető.

**14. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**Csupasz vezetős egysíkú hálózaton végzett munkánál a védőszemüveg és a védőkesztyűk használata akkor elengedhető, ha a dolgozó (több helyes válasz is lehetséges):**

- a.) kezével 30 cm-nél jobban nem közelíti meg a feszültség alatt álló részeket.
- b.) a szerszámával 30 cm-nél jobban nem közelíti meg a feszültség alatt álló részeket.
- c.) kezével 20 cm-nél jobban nem közelíti meg a feszültség alatt álló részeket.
- d.) kezével 25 cm-nél jobban nem közelíti meg a feszültség alatt álló részeket.

**15. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!**

**Csatlakozó lebontásakor a kötőelem meglazítása után a csatlakozó mozgására vonatkozó követelmény:**

- a.) gyorsan kell eltávolítani, hogy esetleges ívhúzás esetén az ív minél gyorsabban megszakadjon.
- b.) lassan kell eltávolítani, hogy esetleges ívhúzás esetén a csatlakozót vissza lehessen nyomni.
- c.) mindegy, hogy gyorsan vagy lassan távolítjuk el.

**16. Tegye sorrendbe a felsorolás elemeit (pl-: a, c, e ...)!** 

**Mi a feszültségmentesítés helyes végrehajtási folyamata?**

- a.) a feszültségmentesítendő terület körülhatárolása; a közeli feszültség alatt álló részek elleni védelem
- b.) a feszültség nélküli állapot ellenőrzése
- c.) teljes leválasztás (kikapcsolás, kiszakaszolás)
- d.) földelés, rövidre zárás
- e.) biztosítás visszakapcsolás/visszakapcsolódás ellen

**17. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!****A beavatkozásra előkészített állapot (BEÁ):**

- a.) a FAM tevékenységre kijelölt berendezésnek a normálistól eltérő olyan üzemviteli állapota, amelynek során különleges intézkedések (pl. védelmek és automatikák működési idejének és módjának megváltoztatása, be-, illetve visszakapcsolások feltételhez kötése) biztosítják a FAM tevékenység munkahelyén esetleg bekövetkező villamos jellegű hiba következményeinek a korlátozását.
- b.) a távvezeték teljes hosszára, mindenfajta zárlatra, alapidős (pillanatműködésű) háromfázisú kioldás biztosítását, a visszakapcsoló automatika bénítását és a hálózat közvetlenül földeltté tételét jelentő intézkedés.
- c.) a FAM tevékenység beavatkozáshoz szükséges kapcsolási kép kialakítását, védelmek beállítási paramétereinek ideiglenes megváltoztatását, illetve bénítását, automatika programok megváltoztatását jelentheti a technológiai folyamatok és a berendezések védelme és biztonsága érdekében.

**18. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!****Ki tartózkodhat szabadvezetékes hálózaton végzett FAM beavatkozás ideje alatt a szomszédos oszlopközök vezetői alatt?**

- a.) bárki tartózkodhat
- b.) csak a beavatkozó szerelő
- c.) csak a munkavezető
- d.) senki sem tartózkodhat, kivéve a munkavezető a szükséges ideig
- e.) a kiszolgáló személy tartózkodhat, ha a kiszolgáló kötélet kezelése vagy a szerszámok elérése ezt szükségessé teszi

**19. Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat!****A munkavezető KiF FAM műveleteket végezhet egyidejűleg egy másik beavatkozó szerelővel:**

- a.) csupasz vezetős szabadvezeték hálózaton, feltétel nélkül.
- b.) ugyanazon csatlakozó szekrényben történő beavatkozás esetén.
- c.) burkolt vezetős szabadvezeték esetén, feltétel nélkül.

- 20. Háromfázisú fogyasztásmérő leszerelésére FAM engedélyünk van. Egyértelműen megállapítható, hogy biztonságosabb a munka, ha előbb leszereljük a fogyasztásmérőt, majd utána bontjuk le a vezetékeket. A leszerelés előtt ellenőriztük, hogy a vezetők megfelelően be vannak-e szorítva a sorkapocsba, és megállapítottuk, hogy az egyik bejövő fázisvezetőt nem megfelelően szorították be, így fennállhat annak a veszélye, hogy kicsúszik a helyéről, ha mozgatjuk a mérőt.**

Válassza ki és jelölje a helyes állítást vagy állításokat! Több helyes válasz is lehetséges!

- a.) A lazán illeszkedő vezető csavarjainak utánhúzását követően már leszerelhető a mérő a tervezett módon.
- b.) A mérő nem szerelhető le a tervezett módon, mert először a villamos kötések szűkséges bontani.
- c.) A lazán illeszkedő vezető esetében az áramkötést bontani kell, és ezután leszerelhető a mérő a tervezett módon.
- d.) A lazán illeszkedő vezető esetében az áramkötést bontani kell, majd a vezetőt szigetelő sapka felhelyezésével kell szigetelni, és ezután leszerelhető a mérő a tervezett módon.