

REGISZTRÁLT VILLANYSZERELŐ KÉPZÉS VIZSGAKÉRDÉSEK 2025

1. Az első túláramvédelmi készülék a csatlakozó főelosztóban három fázisban elhelyezett kékes olvadóbiztosító betét. Mely feladatot kell ellátnia a felsoroltak közül?
 - a) A csatlakozóvezeték túláram védelmét.
 - b) A csatlakozóvezeték túlterhelés elleni védelme és a betápláló fővezeték zárlatvédelmét.**
 - c) A fogyasztásmérő berendezés zárlatvédelmét.
2. A felsoroltak közül mely megállapítás igaz a kiegészítő védelmi intézkedésekre?
 - a) Ahol áram-védőkapcsolót szükséges alkalmazni, ott kiegészítő egyenpotenciálú összekötések is szükségesek.
 - b) Ha maradéktalanul ki vannak alakítva a fő- és kiegészítő egyenpotenciálú összekötések, nem előírás áram-védőkapcsoló alkalmazása.
 - c) Az egyedi háztartások TN- és TT-rendszerű világítási áramköröit legfeljebb 30 mA névleges kioldóáramú áram-védőkapcsolóval kell ellátni.**
3. Az alábbiak közül, melyik helyes, a csatlakozási pont helyének meghatározására vonatkozóan?
 - a) Szigetelt szabadvezetékes csatlakozásnál az a pont, ahol a csatlakozóvezeték a tetőtartót, illetve a falihorgot eléri.
 - b) Földkábeles csatlakozás esetén, a csatlakozási pont az ingatlanhatár.
 - c) A toldás, megszakítás nélküli csatlakozóvezeték felhasználó felőli végpontja. Sodronnyal szerelt MLC vezeték esetén a PEN vezető szerepét ellátó sodronyon lévő kötés nem számít toldásnak, megszakításnak.**
 - d) A méretlen fővezeték első villamos elágazási pontja a fogyasztásmérő-hely előtt.
4. Lakóépületek esetében, mi a méretlen fővezeték(ek) elhelyezésének fő szempontja?
 - a) Minden olyan elhelyezés elfogadható, ami az illetéktelen hozzáférhetetlenséget garantálja.
 - b) A teljes nyomvonal a lakótéren kívül helyezkedjen el.**
 - c) A nyomvonal mindig falba süllyesztve legyen kialakítva.
 - d) Lakótéren belül csak kábelszerű vezeték (köpenyes vezeték) alkalmazható.

5. Az alább felsoroltak közül melyik feladata, a fogyasztásmérő előtti kismegszakítónak?
- a) Hálózati feszültség-aszimmetria, illetve túlfeszültség fellépte esetén késleltetés nélkül lekapcsol.
 - b) A felhasználási hely, illetve fogyasztási hely érintésvédelmi lekapcsolást végző védelmi eszköze.
 - c) **Ellátja a fogyasztásmérő és a mért fővezeték túláramvédelmét, áramértéke pedig meghatározza a csatlakozási áramerősség értékét.**
6. Hol nem helyezhető el előzetes egyeztetés hiányában, a családi ház fogyasztásmérő-helye?
- a) Az ingatlan közterületi határán.
 - b) Gázmérő mellett.
 - c) Ajtó mögött.
 - d) **Pinceszinten.**
7. Társasházi fogyasztásmérőhelyek vezetékezése során, 4 fogyasztásmérő-hely méretlen fővezeték szakaszát létesíti. Az alábbiak közül melyik 1 kV-os vezető alkalmazható?
- a) Legalább 10 mm² keresztmetszetű, a szabványos színjelölésnek megfelelő műanyag szigetelésű réz-, vagy alumínium vezető.
 - b) **Villamos terhelésre előírt módon méretezett, sodrott szerkezetű, színjelölt rézvezetők, amelynek keresztmetszete legalább 10 mm².**
 - c) Legalább 16 mm² keresztmetszetű, műanyag szigetelésű tömör alumínium vagy legalább 6mm² keresztmetszetű, sodrott szerkezetű, színjelölt rézvezetők.
 - d) Villamos terhelésre előírt módon méretezett, sodrott szerkezetű, színjelölt rézvezetők, amelynek keresztmetszete legalább 6 mm².
8. Az alábbiak közül mely esetben léphet fel a csatlakozóvezetékben üzemszerű körülmények között a legnagyobb húzófeszültség?
- a) +40 °C környezeti hőmérséklet mellett.
 - b) A szerelés során, befeszítéskor.
 - c) **- 5 °C környezeti hőmérséklet mellett, zúzmara pótteherrel.**
 - d) + 20 °C környezeti hőmérséklet mellett.
9. Az alábbiak közül melyik a helyes megállapítás?
- a) A fő földelősről indítandó egyenpotenciálú összekötések villamos kötés pontjait a csatlakozó főelosztó pecsétzárazott terében kell kialakítani.
 - b) **A fő földelőkapocshoz csatlakoztatott védőösszekötő-vezető keresztmetszete, rézvezető esetén nem lehet kisebb mint 10 mm².**
 - c) A fő földelősinen kívül máshonnan nem megengedett EPH vezetőt indítani, illetve EPH bekötést megvalósítani.

10. Mi a belső villám- és túlfeszültség elleni védelem célja?

- a) **A műszaki intézkedések életvédelmi célt szolgálnak és számottevően csökkentik a vagyoni károk bekövetkezésének kockázatát.**
- b) A felhasználói (belső) túlfeszültség elleni védelem eszközei levezetési áramukkal párhuzamos áramutakat biztosítanak a villám áramának veszélytelen módon történő földbe vezetéséhez.
- c) Az épületen belüli vezetékes hurkok védelme az extrém túlfeszültségek, illetve túláramok hatásai ellen.

11. Mi a hálózati leágazási pont?

- a) **Az átviteli vagy az elosztó hálózat azon pontja, amelyen keresztül a csatlakozó vezeték a hálózathoz kapcsolódik.**
- b) A csatlakozó főelosztóból kilépő méretlen fővezetékek pontjai.
- c) Az MSZ 447:2019 nem definiál „Leágazási pont”-ot.

12. Mi a „fogyasztásmérő berendezés”?

- a) Több fogyasztásmérő készülék.
- b) Csak a mérőórát értjük fogyasztásmérő berendezés alatt.
- c) Csak direktmérős módoszatokra használatos szakkifejezés.
- d) **Fogyasztásmérő készülék(ek), a kiegészítő készülékekkel együtt.**

13. A 3x16 A-es vételezés esetén, kiépíthető-e idősoros elszámolásra alkalmas mérőhely?

a) **Amennyiben a felhasználó ilyen szerződést köt, ott igen.**

b) Csak áramváltós esetében.

c) Csak akkor, ha a felhasználó rendelkezésre álló teljesítménye meghaladja 80 A-t.

d) Nem.

e) Nem, mert 80 A alatt kizárólag profilos elszámolási mód kérhető.

14. A csatlakozási alapidíj mentességnek mi a felső határa lakossági fogyasztó esetében?

- a) 96 A.
- b) 3 x 50 A.
- c) **32 A.**

15. A csatlakozási pont egy transzformátorállomás kifestültségű elosztóterében elhelyezett biztosítócsoport elmenő kapcsai, melyről földkábelén érkezik a villamos energia a felhasználási helyre. Milyen dokumentáció alapján építhető ki a rendszerengedéllyel rendelkező fogyasztásmérőhely?
- a) Geodéziai bemérés alapján.
 - b) A jóváhagyott kiviteli terv alapján.**
 - c) Az 564-es számú kiviteli nyilatkozat alapján.
 - d) Nem létesíthető, mert a mérést a csatlakozási ponton kell elhelyezni.
 - e) Nem létesíthető, mert az áramváltó az elosztói engedélyes tulajdona.
16. A csatlakozó főelosztó előtt mekkora szabad helyet kell kialakítani, biztosítani a berendezés kezelése céljából?
- a) 1 m²**
 - b) 2 m²
 - c) 3 m
17. A csatlakozó vezeték védőcsővezett szakaszába egy vezeték befűző dobozt kell beépíteni. A vonatkozó követelmények teljesítéséhez, az alábbiak közül melyiket választja?
- a) A védőcsövek becsatlakozásának megfelelő, de legalább 150 x 150 mm méretű, minimum IP 44 védetségű villamosipari kemény műanyag dobozt kell alkalmazni, zárópecsételhető kivitelben.**
 - b) A0 méretű villamosipari tokozatot kell alkalmazni, amely IP 54 védetséggel rendelkezik és zárópecsételhető.
 - c) A védőcsövek becsatlakozásának megfelelő, de legalább 100 x 100 mm méretű, legalább IP44 védetségű villamosipari kemény műanyag dobozt kell alkalmazni, zárópecsételhető kivitelben.
18. A csatlakozóvezeték létesítése az elosztói engedélyes feladata és jogosultsága.
- a) Az állítás igaz.**
 - b) Az állítás hamis.
19. A felszálló fővezeték és a leágazó fővezeték közé kell-e leválasztó kapcsolót beépíteni?
- a) Nem kell.**
 - b) Kötelező.
 - c) Csak túláramvédelemmel együtt.

20. A felszálló fővezeték és a leágazó fővezeték közé szükséges-e minden esetben túláramvédelmet beépíteni?
- a) Kötelező.
 - b) Nem szükséges.**
 - c) Csak akkor szükséges, ha a leágazó fővezeték a felszálló fővezetéknél kisebb keresztmetszetű.
21. A fogyasztásmérő berendezés és tartozékainak leolvasását és kezelhetőséget igénylő részeinek (pl.: plomba) minimális- és maximális magassága a padlószinttől az elosztói engedéllyel történő más megállapodás hiányában?
- a) Alsó széle 0,6 m, felső széle 1,8 m.**
 - b) Alsó széle 1,2 m, felső széle 1,6 m.
 - c) Nincs korlátozás.
22. A fogyasztásmérőhelyet, mely szempont szerint kell az épületen elhelyezni?
- a) A lehető legrövidebb méretlen fővezeték kialakítással.**
 - b) A lehető leghosszabb méretlen fővezeték kialakítással.
 - c) A bérlemény lakóterén belül.
 - d) Úgy, hogy a csatlakozóvezeték nyomvonalában ne legyen törés.
23. Amennyiben a csatlakozóvezeték földkábelrel létesül, akkor a csatlakozás létesítési költsége tartalmazza-e a csatlakozóvezeték tervezési díját?
- a) Igen.**
 - b) Nem.
24. A közcélú elosztóhálózatra csak olyan felhasználói készülékeket szabad csatlakoztatni, amelyek más felhasználási helyek villamosenergia-vételezésének minőségét nem rontják, illetve más felhasználási helyek felhasználói készülékeinek üzemszerű működését nem zavarják.
- a) Az állítás igaz.**
 - b) Az állítás hamis.

25. A meglévő felhasználási helyek csatlakozóberendezésének kialakításakor kötelezően betartandó, hogy a terv alapján történő épület átalakításkor, amely átalakítás érinti a csatlakozó-berendezést, az új létesítésre vonatkozó feltételeket nem kell betartani.
- a) Az állítás igaz.
 - b) Az állítás hamis.**
26. A szülők és gyerekek a telket közösen használják, de a tetőtér beépítésével külön HRSZ-on lettek bejegyezve az ingatlan nyilvántartásba. Két különálló mérést szeretnének, de egy műanyag szekrényben, egy légtérben kialakítva. Ön szerint lehetséges-e ez?
- a) Igen, ez egy praktikus, olcsó megoldás.
 - b) Nem oldható így meg, két külön szekrény kell.**
 - c) Csak egy mérés lehetséges.
27. A betápláló és a felszálló fővezeték védőcsövének alkalmazása során a belső vagy a külső átmérőt kell-e figyelembe venni?
- a) A külső átmérőt kell figyelembe venni, - megengedett legkisebb külső átmérő 36 mm.
 - b) A belső átmérőt kell figyelembe venni, - megengedett legkisebb belső átmérő 36 mm.**
28. Az alábbi megállapítások közül melyik a HIBÁS?
- a) A fogyasztásmérő előtti kismegszakító és a felhasználói mért főelosztóban elhelyezett túláramvédelmi eszközök között általában nem lehet szelektivitást alkalmazni.
 - b) Lakás mért fővezetékének legnagyobb megengedett feszültségesése 3 %**
 - c) Műanyag tokozat-rendszer elemeiből felépített fogyasztásmérő-hely csak ajtó, illetve fény elleni takarás mögött helyezhető el.
 - d) Az áram-védőkapcsoló feszültség-aszimetria ellen nem véd.
29. Az alábbi válaszok közül melyik állítás IGAZ?
- a) A szabványok a jogszabályok közé tartoznak.
 - b) A szabványokban meghatározott biztonsági szintet biztosítani kell.**
 - c) A szabványok alkalmazása minden esetben kötelező.

30. Az alábbiak közül mely adatra, dokumentumra nincs szükség előzetes igénybejelentésnél, ha a felhasználó nem magánszemély?

- a) Felhasználó neve.
- b) Cégjegyzékszám.
- c) Adószám.

d) Kivitelező neve.

31. Az alábbiak közül melyik a csatlakozó vezeték?

- a) Közcélú elosztóhálózat részét képező, többnyire az elosztó engedélyes tulajdonában álló vezetékszaka, amely a hálózati leágazási pontot a csatlakozási ponttal köti össze.**
- b) Földkábel.
- c) NFA2X - 4x25 mm² keresztmetszetű önhordó légvezeték
- d) A betápláló fővezeték végpontja.
- e) Első túláramvédelmi készülék elmenő kapcsai és a fogyasztásmérő közötti vezetékszaka

32. Az alábbiak közül melyik helyes a csatlakozási pont helyének meghatározására vonatkozóan?

- a) Szigetelt szabadvezetékes csatlakozásnál az a pont, ahol a csatlakozóvezeték a tetőtartót, illetve a falihorgot eléri.
- b) Földkábeles csatlakozás esetén a csatlakozási pont az ingatlanhatár.
- c) A toldás, megszakítás nélküli csatlakozóvezeték felhasználó felőli végpontja.**
- d) A méretlen fővezeték első villamos elágazási pontja a fogyasztásmérő-hely előtt.

33. Az elosztói engedélyes műszaki tájékoztatója meddig érvényes?

- a) Felhasználó által közölt bekapcsolás várható időpontjáig.
- b) A beadás időpontjától 120 napig.
- c) Az elfogadott műszaki gazdasági tájékoztató, várható bekapcsolási idő megjelölés hiányában, maximum egy évig.**

34. Az elszámolási célú áramváltó minden esetben felhasználói tulajdonú-e?

- a) Törvényi előírás okán mindig.
- b) Nem, ha az az elosztói engedélyes elosztói berendezésének a része.**
- c) Nem, ha felhasználó nem vállalja fel az ezzel járó költségeket.
- d) Igen, de csak a kisfeszültségű mérések esetén.
- e) Nem, ha a mérés közép- vagy magasfeszültségen történik.

35. Az engedélyes és a felhasználó között lévő szerződések adataiban történő változás esetén mit kell tennie a felhasználónak?
- a) A változást haladéktalanul be kell jelenteni.
 - b) 15 napon belül be kell jelenteni, és új szerződést kell kötni.**
 - c) A bejelentés szükségtelen.
36. Az engedélyesek üzletszabályzatai a jogszabályok közé sorolhatók-e?
- a) Igen.
 - b) Nem.**
37. Az MSZ 447:2019 szabvány vonatkozó szakasza szerint, mennyi lehet a szigetelt szabadvezetékes kivitelű csatlakozó vezeték föld feletti magassága belterületen lévő út felett, ha ott járművek is közlekednek?
- a) 4,5 méter.
 - b) 5 méter.
 - c) 5,5 méter.**
 - d) 6 méter.
38. A műszaki gazdasági tájékoztatóban, létesítendő csatlakozó vezetékét írtak elő. Milyen keresztmetszetű vezetékét létesít 3x32 A-es 30 m-es csatlakozó vezeték esetén?
- a) TN-C rendszer esetén legalább 16 mm²-es keresztmetszetűt.
 - b) Réz vezeték esetén legalább 10 mm²-es keresztmetszetűt.
 - c) Mint regisztrált villanyszerelő, alapesetben nem létesítek csatlakozó vezetékét.**
39. Csatlakozó vezeték létesítését végezheti-e hálózati engedéllyel kötött vállalkozási szerződéssel nem rendelkező, regisztrált villanyszerelő?
- a) Igen.
 - b) Csak bizonyos esetekben.
 - c) Nem.**
40. Felhasználó személyében történő változás esetén mit kell dokumentálni?
- a) Csak az átvétel időpontját.
 - b) Csak a fogyasztásmérő állását.
 - c) Az átvételi időpontot, mérőadatokat, mérőállást, régi és új fogyasztó aláírásával igazolva.**

41. Fogyasztásmérő szekrényeknek mi a minimum védettsége?
- a) **IP44.**
 - b) IP34.
 - c) IP54.
42. Háztartási méretű kiserőmű igénybejelentésére adandó tájékoztató tartalmazza:
- a) A hálózat csatlakozási szerződés tervezetét.
 - b) **Villamosenergia méréssel, elszámolással kapcsolatos előírásokat.**
 - c) A többlet villamosenergia vásárlására vonatkozó ajánlatot.
 - d) Az adott hálózati csatlakozási ponton milyen energiahordozó felhasználása engedélyezett.
43. Maximum mekkora névleges teljesítőképességű lehet a háztartási méretű kiserőműként telepíthető termelő berendezés?
- a) 7,36 kVA.
 - b) 11 kVA.
 - c) **50 kVA.**
44. Mekkora rendelkezésre álló teljesítmény szükséges 2,5 kVA névleges teljesítményű háztartási méretű kiserőműként telepítendő egyfázisú termelő berendezéshez?
- a) 10 A
 - b) **16 A**
 - c) 32 A
45. Az alábbiak közül, melyik állítás a helyes?
- a) **Jelentős villamos berendezésnek minősül, a KIF hálózatról ellátott, fázisonként 32 A-nél nagyobb túláramvédelemmel védett felhasználói berendezés.**
 - b) A felhasználói mért főelosztót és az inverter között létesítendő vezeték minden esetben jelentős villamos berendezésnek minősül.
 - c) Az összekötő berendezés és az inverter között létesítendő vezeték minden esetben jelentős villamos berendezésnek minősül.
46. Hova kell csatlakoztatni az inverter AC oldali vezetékezését, kábelezését?
- a) A fogyasztásmérőhelyre, a fogyasztásmérő utáni pontra.
 - b) A csatlakozó főelosztóba, az első túláramvédelmi készülék utáni pontra.
 - c) **A felhasználói mért főelosztó táblára, vagy – megfelelően méretezett csatlakozással rendelkező – egyéb elosztó táblára szerelt kismegszakítóra.**

47. Helyszínen kell-e tartózkodnia a kivitelezőnek a fogyasztásmérő-hely felülvizsgálatakor?
- a) Igen, mindig ott kell lennie.
 - b) **Az esetleges hibák tisztázása miatt, célszerű ott lennie.**
48. Hogyan csatlakoztatható egy már légvezetékes csatlakozással rendelkező családi házban (nem társasház) leválasztott önálló lakrész a közcélú hálózatra?
- a) **Az műszaki gazdasági tájékoztatóban megadott csatlakozási ponton keresztül.**
 - b) A meglévő légvezetési csatlakozó berendezésén keresztül, önálló mérésként.
 - c) Az új rendeleteknek megfelelően csak földkábelrel.
 - d) Csatlakozó főelosztón keresztül.
 - e) Az MSZ 447:2019-as mértékadó szabvány szerint, a több felhasználós ingatlanra előírt első túláramvédelmi készüléken keresztül.
49. Hogyan csatlakoztatható egy már légvezetékes csatlakozással rendelkező ikerház újonnan épült önálló lakrésze a közcélú hálózatra?
- a) **Az MGT-ben megadott csatlakozási ponton keresztül.**
 - b) A meglévő légvezetési csatlakozó berendezésén keresztül, önálló mérésként.
 - c) OTSZ előírása szerinti csoportos mérőhelyen keresztül.
 - d) Az új rendeleteknek megfelelően csak földkábelrel.
 - e) Az MSZ 447:2019-as mértékadó szabvány szerint, a több felhasználós ingatlanra előírt első túláramvédelmi készüléken keresztül.
50. Az alábbi meghatározások közül válassza ki, hogy milyen módon lehet eltérni az érvényes szabványok követelményeitől?
- a) Csak az MSZ HD jelzetű szabványok (harmonizált dokumentum) követelményeitől lehet eltérni, az MSZ EN jelzetűekétől nem, azok kötelezőek.
 - b) **A szabványok követelményeitől el lehet térni, ha a tervező azokkal egyenértékű más megoldást alkalmaz, és azt dokumentálja.**
 - c) A szabványok alkalmazása önkéntes, de a szabványtól való eltérés esetén az MSZT-től kell eltérési engedélyt kérni.
51. Hol alakítandó ki egy családi ház villamos berendezésének fő földelőkapcsa, vagy -sínje, ha a fogyasztásmérő berendezés az épület határoló falazatának külső oldalán van elhelyezve!
- a) Az elosztói engedélyes által az áramszolgáltatói tájékoztatóban meghatározott helyen.
 - b) A mért fővezeték végpontjánál.
 - c) Az elosztói engedélyes TN-rendszer alkalmazását írja elő, így azt nem kell kialakítani.
 - d) **A csatlakozási pont közvetlen közelében.**
 - e) A felhasználó, illetve fogyasztó által meghatározott helyen.

52. Hol helyezhető el a négyszintes társasház tűzeseti főkapcsolója?
- a) A közterületre nyíló csatlakozó főelosztóban (ha az külső falon helyezkedik el).
 - b) A társasház gáz és víz közmű-fogadó helységében.
 - c) A közlekedőben, a bejárat szinten, a méretlen fővezetékben történő elhelyezéssel.**
 - d) Közmű-fogadó helységben csak a kezelőszemélyzet számára hozzáférhető módon.
53. Hol helyezhetők el egy 3 szintes, 16 lakásos társasházi lakóépület fogyasztásmérőhelyei?
- a) Az összes mérő elhelyezhető a bejárat szinten, a közlekedő tér falán, csoportosan.**
 - b) A lakások bejárat ajtajain belül, a gázmérővel közös falifülkékben.
 - c) A pinceszinten levő garázssoron, az egyes garázsajtók mellett lehetnek a lakás mérők, a garázs mérők mellett.
54. Hol kell elhelyezni egy épület csatlakozó főelosztóját?
- a) A tűzeseti főkapcsolóval azonos helyen kell elhelyezni.
 - b) Jól megközelíthető, hozzáférhető helyen kell elhelyezni.**
 - c) Csak emeleti szinten.
55. Hol nem helyezhető el családi ház fogyasztásmérő-helye?
- a) Telekhatáron.
 - b) Gázmérő mellett.
 - c) Lépcső felett.**
 - d) Ajtó mögött.
56. Ideiglenes csatlakozóberendezés kiépítése esetén kell-e áramvédő kapcsolót alkalmazni?
- a) Igen.**
 - b) Nem.
57. Kell-e az áramkörönként alkalmazott RCD-vel (áram-védőkapcsolóval) sorosan más védelmi eszközt alkalmazni?
- a) Ha az ÁVK nem kismegszakítóval kombinált készülék, akkor külön túláramvédelmi eszközt is alkalmazni kell.**
 - b) Nem szükséges, mert az RCD érintésvédelmi- és túláramvédelmi funkciót is betölt.
 - c) Nem szükséges, mert a zárlatvédelem feladatát a fogyasztásmérő előtti kismegszakító látja el.

58. Készíthető-e szabadvezetékes hálózatról földkábeles csatlakozás?

- a) Nem, szabadvezetékes hálózatról, csak szabadvezetékes csatlakozás létesíthető.
- b) Csak akkor, ha a földkábel hossza a 15 m-t nem haladja meg.
- c) Igen, a felhasználó külön megrendelésére.**

59. Az alábbiak közül, melyik a HELYES állítás? A csatlakozóvezeték és a méretlen fővezetékek együttes feszültségese

- a) a közcélú elosztóhálózat névleges feszültségének legfeljebb 1%-a legyen.
- b) a közcélú elosztóhálózat névleges feszültségének legfeljebb 1,5%-a legyen.
- c) a közcélú elosztóhálózat névleges feszültségének legfeljebb 2,5%-a legyen.
- d) az elosztóhálózati engedéllyel történő ettől eltérő megállapodás hiányában legfeljebb 1% legyen a csatlakozóvezeték és legfeljebb 1% legyen valamennyi fővezeték együttes feszültségese.**

60. Új épület esetén, elsősorban milyen földelő alkalmazását kell előnyben részesíteni?

- a) Rúdföldelőt.
- b) Két földelőt célszerű létesíteni. Egy rúdföldelőt és egy vízszintes földelőt.
- c) Földelés céljára elsősorban természetes vagy mesterséges betonalap földelő, földelőháló, vagy az épületet körbe vevő keretföldelő alkalmazását kell előnyben részesíteni.**

61. Kisebb épületek esetében, szükséges-e földelő létesítése?

- a) Nem szükséges.
- b) Csak akkor, ha nincs ÁVK.
- c) Igen.**

62. Az alábbiak közül, melyek tekinthetők önállóan is számottevő földelőnek?

- a) Rúdföldelő és vízszintes földelő együtt.
- b) 4 m hosszú függőleges földelő.
- c) Földelőháló, vagy az épületet körbe vevő keretföldelő.**

63. Amennyiben az épületen belül lévő felhasználási helyeket tápláló összekötő berendezés épületen belüli szakaszát 50 %-ot meghaladó mértékben felújítják, akkor

- a) azt TN-C, vagy TN-C-S rendszerként kell kialakítani.
- b) azt TN-S rendszerűként kell kialakítani.**

64. Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy
- a) az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen. Az építményrészek külön lekapcsolásának szükségességét és kialakítását a tűzvédelmi szakhatósággal kell egyeztetni.
 - b) a tűzeseti főkapcsoló kulcsa, biztonsági kivitelű legyen.
 - c) a tűzoltó a felhasználó hozzájárulása esetén le tudja kapcsolni.
65. Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy
- a) az áramkörében kismegszakító legyen.
 - b) a tűzvédelmi célú villamos berendezésnek és világításnak, továbbá a térvilágításnak külön, egy helyről működtethető leválasztó főkapcsolója legyen.
 - c) az áramkörében T1 típusú túlfeszültségvédelmi eszköz is legyen.
66. A tűzeseti lekapcsolás helyét, módját, a lekapcsoláshoz szükséges eszköz villamos paramétereit,
- a) lakóépület esetén mindig a regisztrált szerelő határozza meg.
 - b) a villamos tervező a szakági tervezőkkel egyeztetve, azok állásfoglalásait figyelembe véve, a hatósági előírásoknak megfelelően határozza meg.
67. Amennyiben a tűzeseti főkapcsoló beépítése a méretlen hálózaton történik, azt olyan módon kell kialakítani, hogy
- a) a beavatkozó tűzoltó számára segédeszköz nélkül hozzáférhető és kezelhető legyen.
 - b) a tűzoltó érje el (1, 9 m-nél nem kerülhet magasabbra).
 - c) annak a beépítés során alkalmazott védettsége legalább IP20 legyen.
68. Új lakóépület esetén, a tervező által készített kockázatelemzés hiányában, mely esetekben szükséges T1, vagy T2 típusú túlfeszültségvédelmi eszközt beépíteni?
- a) Lakóépületek esetén nem szükséges a beépítése.
 - b) Új lakóépület esetén – a vonatkozó követelményeket tekintve – a túlfeszültségvédelmi eszköz beépítése, gyakorlatilag minden esetben szükséges.
 - c) Lakóépületek esetén mindig a T1 típust kell beépíteni.
69. Egyedi lakóegységet tartalmazó épület esetében, az alábbiak közül mely esetekben nincs szükség tranziens túlfeszültség elleni védelemre?
- a) Az építménynek nincs villámvédelme.
 - b) A közcélú hálózat szabadvezetékekkel létesült.
 - c) Az ügyfél nem kéri.
 - d) A védendő villamos berendezés teljes gazdasági értéke kisebb, mint a berendezés táppontján elhelyezett SPD gazdasági értékének ötszöröse.

70. A fogyasztásmérő szekrényben milyen feltételekkel helyezhető el a túlfeszültség- védelmi eszköz?

- a) Ha van elég hely a szekrényben, akkor elhelyezhető.
- b) Csak akkor helyezhető el, ha a fogyasztásmérő digitális.

c) A fogyasztásmérő szekrénybe túlfeszültség-védelmi eszközt nem szabad beépíteni. Kivételt képeznek azok a fogyasztásmérő szekrények, amelyek esetében a gyártó ennek megfelelően alakította ki a fogyasztásmérőszekrényt és a szekrény maga rendszerengedélyes.

- d) Csak akkor helyezhető el, ha a bekötővezeték nem haladja meg az 1 métert.

71. A védendő villamos berendezés teljes gazdasági értéke kisebb, mint a berendezés táppontján elhelyezett SPD gazdasági értékének ötszöröse, a lökőfeszültségállóságra vonatkozó követelmények teljesülnek. Melyik eljárás követendő?

- a) A csatlakozó főelosztóba T1 típusú túlfeszültség-védelmi eszközt kell beépíteni.
- b) A csatlakozó főelosztóba T2 típusú túlfeszültség-védelmi eszközt kell beépíteni.
- c) Az ilyen esetekben is gondoskodni kell arról, hogy a beépítésre kerülő csatlakozó főelosztóban, vagy külön e célra beépített szekrényben,**

75. A jogszabály szerint (OTSZ) a felsoroltak közül hol kell koordinált túlfeszültség elleni védelmet alkalmazni?

- a) Mindenütt.
- b) Szállodák, kollégiumi épületek (50 fő befogadóképesség felett).**
- c) Építési területen.
- d) Kockázatelemzés alapján a tervező határozza meg.

76. A jogszabály szerint (OTSZ) a felsoroltak közül hol kell koordinált túlfeszültség elleni védelmet alkalmazni?

- a) Mindenütt.
- b) Robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag gyártására, feldolgozására, tárolására szolgáló, ipari vagy tárolási alaprendeltetésű önálló rendeltetési egységet tartalmazó épület vagy szabadtér esetén.**
- c) Építési területen.
- d) Kockázatelemzés alapján a tervező határozza meg.

77. Ahová az OTSZ nem írja elő kötelezően a koordinált túlfeszültség elleni védelem kiépítését,

- a) ott annak beépítésétől minden esetben el lehet tekinteni.
- b) kockázatelemzés alapján, a tervező dönt annak szükségességéről.**
- c) ott a regisztrált szerelő minden esetben eldöntheti, hogy annak kialakítása szükséges-e, vagy nem. Amennyiben az ügyfél kéri kialakítja.

78. Milyen keresztmetszetű lehet a mindennapszaki mérő, felhasználói mért főelosztóhoz elmenő vezetéke?

- a) Minimum 3 szál, réz vezeték esetén 1,5 mm².
- b) Alumínium vezeték esetén 2,5 mm².
- c) Minimálisan 16 mm² réz vezeték esetében.
- d) A mért fővezeték keresztmetszete ne legyen kisebb, mint az adott mérőhöz csatlakozó méretlen fővezeték keresztmetszete.**

79. Minden napszaki és vezérelt mérést tartalmazó mérőszekrényből a mért fővezetéseket védőcsöves szereléssel vezeti a távolabbi főelosztóhoz. Megengedett-e a két vezeték közös védőcsőben való elhelyezése?

- a) Igen, a közösített nullavezető megengedhető.
- b) Nem.**
- c) Alapesetben igen, de a nullavezetőt külön kell elvezetni.

80. A villamos szerkezeteket úgy kell kiválasztani, hogy

- a) lökőfeszültség-állóságuk legalább 2,5 kV legyen.
- b) lökőfeszültség-állóságuk legalább 4 kV legyen.
- c) lökőfeszültség-állóságuk legalább egyenlő legyen a berendezés táppontján várható túlfeszültséggel.**

81. Az alábbiak közül melyik a csatlakozási pont?

- a) Az első túláram-védelmi készülék bemenő kapcsai.
- b) Fogyasztásmérő elmenő kapcsai.
- c) Hálózatsatlakozási szerződésben meghatározott határpont.**
- d) Méretlen vezeték felhasználó felőli végpontja.

82. Az alábbiak közül melyik a csatlakozó vezeték?

- a) Közcélú elosztóhálózat részét képező, többnyire az elosztó engedélyes tulajdonában álló vezetékszakasz, amely a hálózati leágazási pontot a csatlakozási ponttal köti össze.**
- b) Földkábel.
- c) NFA2X - 4x25 mm² keresztmetszetű önhordó légvezeték.
- d) NFA2X - 4x25 mm² keresztmetszetű önhordó légvezeték, felhasználó felőli végei.
- e) Első túláramvédelmi készülék elmenő kapcsai.

83. Háromfázisú elektronikus mérőnél L1, L2, L3 villog, mit jelent?

- a) Fázissorrend hiba.**
- b) Feszültség visszatérés.
- c) Hibás kijelző.

84. H-tarifa esetén milyen szezonok vannak és mettől meddig tartanak?

- a) A H-tarifás fogyasztók esetén egyetlen tarifa van és az egész évben tart. A mérőkön 1.8.0 regiszter jelöli.
- b) A kedvezményes téli szezon október 15-től április 14-ig tart és 1.8.1-es regiszter jelöli. A nyári szezon (normál tarifa) április 15-től október 14-ig tart és 1.8.2-es regiszter jelöli.**
- c) A kedvezményes téli szezon szeptember 15-től március 14-ig tart és 1.8.2-es regiszter jelöli. A nyári szezon (normál tarifa) március 15-től szeptember 14-ig tart és 1.8.1-es regiszter jelöli.

85. Mi lehet a fogyasztásmérő berendezés tartozéka?

- a) Betápláló kábel
- b) Fogyasztói főelosztó
- c) Kismegszakítók**

86. A fogyasztásmérő szekrényekkel kapcsolatos főbb elvárások. Melyik a helyes válasz?

- a) Kiszedő fogóval kezelhető késes biztosító aljzat alkalmazása.
- b) Flexibilisen kikönnyített felső maszk alkalmazása.
- c) A fogyasztásmérő kezelését biztosító kezelő ajtó.**
- d) A méretlen részekhez történő hozzáférés biztosított legyen a fogyasztó számára.

87. Megengedett-e az árszabások közötti átkapcsolás az MSZ447:2019 szerint?

- a) Igen.
- b) **Nem.**

88. A felülvizsgálati érvényességének lejártá után lehet-e használni egyéni védőeszközt?

- a) Eszköztől függően van erre lehetőség.
- b) Igen, amennyiben a munkahelyi vezetőm engedélyezi.
- c) Igen, de az érvényességi idő lejártá után egy hónapon belül le kell selejtezni az eszközt.
- d) **Nem, az eszközt használni TILOS.**

89. Melyik a HELYES állítás? Amennyiben a felhasználási helyen nem létesült földelés és a PEN vezető elszakadt,

- a) a fogyasztó készülékek üzemeltetése minden esetben biztonságos a felhasználási helyen.
- b) csak az ÁVK-val védett áramkörökről üzemelő készülékek üzemeltetése biztonságos.
- c) **az I. ÉV osztályú készülékek teste fázisfeszültség alá kerülhetnek az egyfázisú készülékeken keresztül.**

90. Vezérelt áramkör esetén, a mért fogyasztói főelosztóban szükséges-e az áramütés elleni védelem kioldószervet alkalmazni?

- a) **Igen.**
- b) Nem.
- c) Amennyiben az első túláramvédelmi készülék áramvédő kapcsoló akkor nem szükséges.

91. Mi az egyenpotenciálú összekötések kiépítésének célja?

- a) Áramutat biztosít a villám áramának veszélytelen módon történő földbe vezetéséhez az épület számottevően vezetőképes szerkezetein keresztül.
- b) Hatékonyabbá teszi a védővezetős érintésvédelem működését azáltal, hogy a kialakuló nagyobb értékű hibaárammal csökkenti az érintésvédelmi lekapcsolásra illetékes védelmi eszköz működési idejét.
- c) **Életvédelmi célt szolgál oly módon, hogy biztosítja a védővezetővel védett készülék testek és az épületek vezetőképes szerkezeteinek azonos potenciálon maradását.**

92. Milyen kiegészítő intézkedéseket ír elő a szabvány a fürdőkádat, zuhanyt tartalmazó helyiségekre vonatkozóan?

- a) **Legfeljebb 30 mA névleges kioldó áramú áram-védőkapcsoló alkalmazását, illetve ki kell alakítani a kiegészítő egyenpotenciálú összekötéseket.**
- b) Fő egyenpotenciálú összekötés kiépítését és alkalmazását.
- c) Önálló túláramvédelem alkalmazását, aminek névleges árama a szükséges legkisebb értékű.
- d) A helyiség áramkörét védőelválasztással kell táplálni.

93. A csatlakozóvezeték és a méretlen fővezeték villamos méretezését a felsoroltak közül mire vonatkozóan kell elvégezni?

- a) **A csatlakozóvezeték és a fővezetékek (méretlen és mért) vezetőit feszültségesésre, melegedésre és áramütés elleni védelem szempontjából kell méretezni.**
- b) Csak a méretlen fővezetékét kell tartós terhelőáramra (melegedésre) méretezni.
- c) A csatlakozóvezetékét az elosztói engedélyes létesíti, így azt nem kell méretezni.
- d) Mindkettőt keresztmetszetre, melegedésre és 1-1-% feszültségesésre kell méretezni.

94. Mi lehet a fő földelőkapocs, vagy -sín funkciója egy felhasználói berendezésben?

- a) A csatlakozó főelosztóban levő PE kapocs védőösszekötő-vezető(k) indításához.
- b) **A földelőberendezés fő PE kapcsa, a fő egyenpotenciálú összekötések csomópontja.**
- c) TT-rendszer esetén ezen a kapcson, sínen válik szét a N- és a PE-vezető.
- d) Elhelyezése az LPZ 0 és az LPZ 1 villámvédelmi zónák határát határozza meg.
- e) Azon a helyen kell lennie, ahol az erősáramú betáplálás az épületet eléri.

95. Melyik válasz HAMIS?

- a) Amelyik helyiségben fürdőkád, zuhanytálca van, ott kiegészítő védelem céljából áramvédőkapcsolót kell felszerelni és kiegészítő egyenpotenciálú összekötéseket kell kialakítani.
- b) Amennyiben alapozásföldelő áll rendelkezésre, akkor a szétterjedési ellenállás értéket nem szükséges méréssel igazolni.
- c) **Áram-védőkapcsoló alkalmazása esetén a mért fővezeték N-vezetőjének PEN vezetőnek kell lennie.**
- d) Ha a családi ház egy árszabást képező, háromfázisú fogyasztásmérő-helye az ingatlan közterületi határán van, a mért fővezeték TNC, vagy TNS rendszerű lehet.

96. Szabadvezeték rendszerű csatlakozó vezeték, felhasználó oldali rögzítése az alábbi módon történhet:

- a) Külső falsíkban elhelyezett tetőtartóval vagy falihoroggal.
- b) **Külső falsíkban elhelyezett tetőtartóval, vagy falitartóval, vagy falihoroggal.**
- c) Kizárólag külső falsíkban elhelyezett tetőtartóval.

97. Földkábeles csatlakozó esetén, ha az ellátandó ingatlan környezetében szakaszszekrényes és/vagy szakaszszekrény nélküli hálózati oszlop, illetve földre telepített elosztószekrény is található, akkor melyik hálózati elemet kell kijelölni lehetséges hálózati leágazási pontként?

- a) A földre telepített elosztószekrényt, mert így nem kell a kábelt az oszlopra felvezetni.
- b) A szakaszszekrényt, mert így biztosítjuk a legkönnyebb leválasztási lehetőséget.
- c) **Nem a regisztrált szerelő feladata, hiszen nem ismeri az elosztószekrények áramköri kiosztását. Javaslatot tehet, de jelezni kell, hogy később kerül meghatározásra.**

98. Meglévő segédoszlopos csatlakozó esetén (pl. közeli telek csatlakozója), mely pontnál ágaztatható le az ellátandó ingatlan csatlakozója?

- a) A hálózati oszlopnál vagy a segédoszlopnál, rendszerengedélyes kötőelemekkel (fogazott bordázott vagy átszúrós) kialakított áramkötésekkel.
- b) A segédoszlopnál, de csak földkábeles csatlakozó igény esetén.
- c) **Kizárólag a hálózati oszlopnál, mivel a segédoszlop egy újabb csatlakozó létesítése esetén csak tartóként funkcionálhat.**

99. Épületre, vagy építményre szerelt mérőhely esetén, kinek a feladata a kábelfelvezetés védőcsövezésének kiépítése?

- a) **A regisztrált szerelő feladata.**
- b) A felhasználó feladata, mivel az érintett berendezések az ő tulajdonában vannak.
- c) A csatlakozókábel kivitelezését végző vállalkozó feladata, ugyanúgy ahogy a nyomvonal többi részén létesítendő védőcsövezés is.

100. Milyen mértékű műszaki tartalom változás esetén kell a beavatkozást, felújításként kezelni?

- a) 60 %-nál nagyobb.
- b) 90 %.
- c) **50 %-nál nagyobb.**

101. Milyen szempont szerinti előírás követelheti meg a tűzvédelmi főkapcsoló alkalmazását?

- a) **Tűzvédelem**
- b) Érintésvédelem
- c) Villámvédelem

102. Milyen távolságként kell a kábelt megfogatni, oszlopon való felvezetésnél?

- a) **~ 0,8 m.**
- b) ~ 1,5 m.
- c) ~ 2,5 m.

103. Mit határoznak meg a következő részletek? Öt vezetékes rendszerben kell kiépíteni, a felújítását tervezni kell, megszakítás nélkül kell kivitelezni, a róla leágazó vezetékek kötéseit min. 150 x 150 mm-es plombálható kötődobozban kell kiépíteni, méretlen fogyasztói hálózat része.

- a) Betápláló méretlen fővezeték.
- b) Összekötő vezeték.
- c) Elosztó vezeték.
- d) **Felszálló méretlen fővezeték.**
- e) Leágazó méretlen fővezeték.

104. Mit jelent az első túláramvédelmi készülék fogalma?

- a) **A felhasználói berendezés első zárlat- és túlterhelésvédelmi eszköze. Névleges áramértékét, a csatlakozási teljesítménynek megfelelően kell megválasztani.**
- b) Ez a késes olvadóbiztosítót jelenti.
- c) Olyan szakaszolható megszakító, amely teljesíti a teljes leválasztás követelményeit.
- d) Több felhasználási helyet tartalmazó épületek csatlakozó főelosztójában alkalmazott eszköz.

105. Mit kell biztosítani a felhasználó részére, a fogyasztásmérő berendezéssel kapcsolatban?

- a) Csak a kismegszakító kezelhetőségét.
- b) A felszerelt műszerek villamos csatlakozásait és vezetékeit.
- c) **A fogyasztásmérő leolvashatóságát és a kismegszakító kezelhetőségét.**

106. Mit nevezünk a legkisebb munkavédelmi védőtávolságnak?

- a) **A levegőben mért legkisebb munkavédelmi védőtávolság az átívelési távolság (villamos összetevő) és az ergonómiai összetevő összege.**
- b) Amely a feszültség alatti munkavégzés idején megakadályozza a villamos átütést.
- c) Levegőben mért legkisebb távolság, amely a munkavégzés során a munka idején megenged egy kis hibát a mozgásban és a távolság megítélésében.

107. Mit nevezünk feszültség alatti munkavégzésnek?

- a) **Minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy testrészeivel, szerszámmal, szerkezettel, védő, vagy segédeszközzel feszültség alatt álló részeket érint vagy veszélyes övezetbe hatol.**
- b) Feszültség alatti munkavégzésnek számít az a munka is, amelynél a munkát végző személy a szokásos körütekintés mellett az érintést vagy veszélyes övezetbe való behatolást biztonságosan elkerüli.
- c) Minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy a testrészével, szerszámmal vagy más tárggyal, a veszélyes övezet érintése nélkül behatol a közelítési övezetbe.

108. Mit nevezünk feszültség nélküli állapotnak?

- a) A villamos berendezések olyan állapota, amely az az első üzembe helyezés időpontjáig terjed.
- b) Az erősáramú villamos berendezés (-rész) olyan állapota, amelyben a berendezés (-rész) kapcsolata minden lehetséges villamos energiaforrással meg van szakítva és teljesülnek rajta maradéktalanul a feszültségmentesítés előírt feltételei.
- c) **Az erősáramú villamos berendezés (-rész) olyan állapota, amelyben a berendezés (-rész) kapcsolata meg van szakítva a kikapcsolást megelőzően tápláló energiaforrással, s ennek következtében nem áll az üzemi feszültséghez hasonló értékű feszültség alatt, de nem teljesülnek rajta maradéktalanul a feszültségmentesítés előírt feltételei.**

109. Mit nevezünk méretlen fővezetéknek?

- a) A betápláló fővezeték, a felszálló fővezeték összefoglaló elnevezése.
- b) A felszálló fővezeték és a leágazó fővezeték összefoglaló elnevezése.
- c) **Az a) és b) együtt.**

110. Mit nevezünk összekötő berendezésnek?

- a) **Az összekötő berendezés jelenti a több felhasználó által használt ingatlan belső vezetékhalozatának nem az elosztó tulajdonában álló, a csatlakozási pont után lévő méretlen szakaszát.**
- b) Amennyiben az elosztóvezeték „felfűzéssel” kapcsolódik a felhasználói vezetékhalozathoz, a hálózati leágazási pontok az elosztóvezetékek itt felszerelt kábelvégeinek sínre való kötése.
- c) A méretlen felhasználói hálózat részét képező vezeték, amely a csatlakozóvezetékot köti össze a méretlen hálózat készülékeinek elhelyezésére szolgáló berendezéssel.
- d) A méretlen felhasználói hálózatot képező, de csak egyetlen felhasználási hely (lakás, üzlet stb.) táplálására szolgáló vezeték, amely általában a felszálló fővezetektől (egyes esetekben a csatlakozó főelosztótól) ágazik le és a fogyasztásmérőig terjed. Mérőváltókra csatlakozó fogyasztásmérő esetén a mérőváltók és a fogyasztásmérő közötti vezetékek, valamint a fogyasztásmérőhöz csatlakozó feszültségzárak is e vezetékekhez tartozónak minősülnek.

111. Mit nevezünk veszélyes övezetnek?

- a) **A feszültség alatt álló részek körüli olyan térség, amelyben a villamos veszély megelőzését szolgáló szigetelési szint nincs biztosítva.**
- b) Veszélyes övezetet más megfogalmazásban átívelési távolságnak nevezzük.
- c) Veszélyes övezet az átívelési távolság és az ergonómiai összetevő összege.

112. Nem lakás célú felhasználási hely méretlen fővezetékeinek méretezésénél mit kell figyelembe venni?

- a) Egyidejűségi tényezőt.
- b) **Várható teljesítménytényezőt és az egyidejűségi tényezőt.**

113. Szabadvezeték csatlakozó ráfeszíthető—e kerítésen kialakított 2 colos varratmentes tűzi horganyzott acél tetőtartó elemre?

- a) Igen.
- b) **Nem.**
- c) Igen, de csak akkor, ha az a feszítési iránnyal ellentétes oldalon húzószilárd kihorgonyzással készült.
- d) Csak akkor, ha az 4 m-es támasztólétráról kezelhető.
- e) Csak 30 m csatlakozó hossz esetén

114. Szükséges-e az elosztói engedélyes hozzájáruló nyilatkozatával rendelkező villamos kiviteli terv, egy társasház méretlen fővezetékének teljes felújításához?

- a) Nem, mert a méretlen fővezeték felhasználói tulajdonú.
- b) Terv nem szükséges, elegendő bejelenteni a munka elvégzését.
- c) Csak akkor, ha a fővezeték felújítás a fogyasztásmérő-helyeket is érinti.
- d) Nem, mert a méretlen fővezeték nem az elosztói engedélyes tulajdona.
- e) Igen.**

115. Tervezhet-e a regisztrált kivitelező kábeles csatlakozóvezetékét, ha a kábel nyomvonal egy része közterületet vesz igénybe?

- a) Igen, de csak ebben az esetben.
- b) Igen, de csak akkor, ha szabadvezetékes az elosztóhálózat.
- c) Nem.**

116. Végleges földkábel csatlakozást létesíthet-e regisztrált villanyszerelő?

- a) Igen, amennyiben ezt a felhasználó tőle megrendeli.
- b) Nem, mert az, az elosztói engedélyes feladata.**
- c) Igen, minden esetben.

117. Ki felel a munkaterületen a biztonságos és egészséges munkavégzés feltételeinek a kialakításáért és fenntartásáért?

- a) A munkát (kivitelezést) végző regisztrált szerelő, vállalkozó.**
- b) A hálózati engedélyes.
- c) A felhasználó (ügyfél).

118. Egyenértékűségi nyilatkozat

- a) a villamos tervező nyilatkozata arról, hogy a szabványok előírásait betartotta a tervezés során
- b) a kivitelező nyilatkozata arról, hogy a szabványok előírásait betartotta a kivitelezés során
- c) a villamos tervező nyilatkozata arról, hogy a szabványok előírásaitól eltérően a tervben alkalmazott műszaki megoldásokat biztonsági és műszaki szempontból a szabvány követelményeivel legalább egyenértékűnek nyilvánítja**

119. A villamos biztonsági felülvizsgálat során mit kell elvégezni?

- a) Csak szemrevételezést
- b) Csak műszeres mérést
- c) a) és b) vizsgálatot**

120. A lakásban az általános nappali mérés mellett vezérelt hőtárolós mérés is található. Milyen egyidejűséggel kell a vezérelt fogyasztót figyelembe venni a villamos méretezésnél?

- a) A lakás méretezési teljesítményét és a vezérelt fűtési teljesítményt 0,688 egyidejűséggel kell figyelembe venni, mert két vételezési helynek minősül.
- b) A vezérelt fogyasztói teljesítményt $e=0,2$ egyidejűséggel kell számítani.
- c) **A vezérelt fogyasztói teljesítményt $e=1$ egyidejűséggel kell számításba venni.**

121. Igaz-e a következő állítás? A mérőhelyi ellenőrző (Check) lista célja: csökkenteni a sikertelen bekapcsolások számát?

- a) Hamis
- b) **Igaz**

122. Igaz-e a következő állítás? A mérőhelyi ellenőrző (Check) lista célja: a vitás helyzetek elkerülése és az egyenszilárd műszaki tartalom kialakításának elősegítése.

- a) Hamis
- b) **Igaz**

123. Igaz-e a következő állítás? A megrendelővel kötött eltérő írásbeli megállapodás hiányában a Regisztrált Villanyszerelőnek, a megfelelőség igazolására tett nyilatkozatához kell csatolnia az alábbiakat

- ✓ **a villamos berendezések első ellenőrzéséről szóló minősítő iratot, a részletes mérési jegyzőkönyvvel együtt, valamint**
- ✓ **a kábel- és vezetékhálózat részletes szigetelésmérési jegyzőkönyvét és az átadásra kerülő berendezés jellegétől függően a berendezésre vonatkozó előírás vagy megrendelői követelmény alapján szükséges további mérési, vizsgálati jegyzőkönyveket, bizonylatokat (pl. a működési, üzemi jellemzők, védelmek ellenőrzéséről),**
- ✓ **a gyártási számmal ellátott, alkalmazott villamossági termékek megfelelőségét igazoló vonatkozó tanúsítványokat.**

- a) **Igaz**
- b) Hamis

124. Igaz-e a következő állítás? A regisztrált villanyszerelőnek a megbízója részére át kell adnia a megvalósulási tervet?

- a) **Igaz**
- b) Hamis

125. Igaz-e a következő állítás? A regisztrált villanyszerelőnek a megbízója részére át kell adnia a kábelek átadási és mérési dokumentációját az MSZ 13207 szerint?

- a) **Igaz**
- b) Hamis

126. Igaz-e a következő állítás? A regisztrált villanyszerelőnek a megbízója részére át kell adnia a villamos berendezés első ellenőrzésének jelentését MSZ HD 60364-6 szerint?

- a) Hamis
- b) Igaz**

127. Igaz-e a következő állítás? A regisztrált villanyszerelőnek a megbízója részére át kell adnia az elosztók dokumentációját (CE megfelelőségi nyilatkozat, használati és kezelési útmutató, darabvizsgálati jegyzőkönyv, mérési jegyzőkönyv)?

- a) Hamis
- b) Igaz**

128. Igaz-e a következő állítás? A regisztrált villanyszerelőnek a megbízója részére át kell adnia a villamos berendezés kezelési és karbantartási utasítást (40/2017.(XII.4.) NGM r. alapján)?

- a) Igaz**
- b) Hamis

129. Igaz-e a következő állítás? Ha az engedélyes nem kéri a jogszabályban, szabványban, gyártói útmutatókban előírt dokumentációkat, tanúsítványokat, műbizonylatokat, mérési eljárások megfelelését igazoló jegyzőkönyveket, akkor a regisztrált villanyszerelőnek ezeket nem kell elkészítenie?

- a) Igaz
- b) Hamis**

130. Mentesi-e a regisztrált szerelőt a vonatkozó jogszabályokban előírt dokumentációk elkészítése alól, az engedélyesek által az adott szolgáltatási területen rendszeresített csatlakozási, műszaki dokumentáció- és kivitelezői nyilatkozat formanyomtatványok aláírása?

- a) Igen
- b) Nem**

131. Ideiglenes vételezés esetén, a mért főelosztóban ÁVK beépítése szükséges-e?

- a) Igen minden esetben szükséges.**
- b) Csak akkor, ha a mérőszekrény fogyasztói mért főelosztót is tartalmaz.
- c) Csak akkor, a fogyasztói mért főelosztóban dugaszoló aljzat is van.
- d) Csak 30 mA felett.
- e) Csak légvezetéki csatlakozás esetén.

132. Ideiglenes vételezés esetén, szükség van-e a ÁVK beépítésére, felhasználói mért főelosztóban?

- a) Igen minden esetben szükséges.**
- b) csak akkor, ha a mérőszekrény fogyasztói mért főelosztót is tartalmaz.
- c) A hálózati engedélyes előírásai szerint a mért főelosztóban minden esetben.
- d) Csak 3x32 A felett szükséges.
- e) Csak légvezetéki csatlakozás esetén szükséges.

133. Mikor kell VBF felülvizsgálatot végezni?

- a) A mennyiben az ügyfél azt a külön megrendeli, a regisztrált villanyszerelőnek kell elvégeznie.
- b) A villamos berendezés első használatba vétele előtt és a jogszabályban meghatározott időközönként. ok**

134. Bővítés, átalakítás után a szerelés befejező műveleteként milyen vizsgálatokat kell végezni?

- a) Csak a szerelői ellenőrzést kell elvégezni és folytonosságot kell mérni.
- b) A beavatkozással érintett részt villamos biztonsági felülvizsgálattal kell dokumentáltan ellenőrizni.**
- c) Amennyiben az ügyfél megrendeli, akkor a szerelői ellenőrzésen kívül, VBF felülvizsgálatot is célszerű végezni.

135. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint mit jelent a szemrevételezés?

- a) A beavatkozás után, a kivitelezést végző villanyszerelő szemmel ellenőrzi, az áramütés elleni védelem, túláramvédelem teljesíti-e szabvány követelményeit.
- b) Olyan villamos biztonsági felülvizsgálat, amely hozzáférést elősegítő eszközök vagy szerszámok használata nélkül felfedi a szemmel látható hibákat.**

136. A rendszerengedéllyel rendelkező fogyasztásmérőhely telepítése után, a telepítést végző regisztrált villanyszerelőnek kell-e darabvizsgálatot végezni?

- a) Nem
- b) Igen**

137. A rendszerengedéllyel rendelkező fogyasztásmérőhely telepítése után végzett darabvizsgálat jegyzőkönyvét kinek kell átadni?

- a) A hálózati engedélyes részéről kiérkező szerelőnek.
- b) A megrendelőnek**
- c) Egyik példányt a megrendelőé, a másik példány az engedélyesé.

138. Áramvédő kapcsolóba a PE vezetékét mindenképpen be kell kötni, a megfelelő működés érdekében.

- a) Az állítás igaz.
- b) Az állítás hamis.**

139. Melyik szabványban találhatók meg, a feszültségmentesítés lépései?

- a) MSZ 447
- b) MSZ 1585**
- c) MSZ 4851

140. A regisztrált villanyszerelőnek mit kell figyelembe vennie a munkája során?

- a) Csak az MSZ 447 szabvány előírásait.
- b) Csak az MGT-ben leírtakat és az MSZ 447 szabvány előírásait.
- c) Csak a jogszabályok és a szabványok előírásait.
- d) **A jogszabályok-, a szabványok- és az engedélyesek előírásait, tájékoztatóit a gyártói utasításokat.**

141. A regisztrált villanyszerelő a csatlakozóvezeték létesítéséhez alkalmazhat-e 40 mm külső átmérőjű védőcsövet?

- a) Igen, feltétel nélkül.
- b) Nem.
- c) **Igen, ha az megfelel a rá vonatkozó szabványnak és a belső átmérője legalább 36 mm.**

142. A méretlen fővezeték létesítéséhez a védőcsőbe húzható vezetékek keresztmetszetét és számát kinek kell megadni?

- a) Kizárólag a védőcső gyártója adhatja meg.
- b) Kizárólagosan az MSZ 447 szerint kell kivitelezni.
- c) **A tervező adja meg, a termikus terhelhetőség figyelembevételével.**

143. Körül járható-, szabadtéri-, fogyasztásmérő szekrény, magánterületen belül, a kerítéstől 1 méterre elhelyezhető-e, ha IK 8 szilárdságú?

- a) Igen.
- b) Miért nem.
- c) **Nem, mert az IK 10 az elvárás.**

144. Mi a regisztrációs rendszer szerepe?

- a. Szabályozás készítése az MSZ 447 szabvány hatályba léptetéséhez.
- b. **Kölcsönös érdekeket szolgáló együttműködés.**
- c. Az elosztói engedélyesek üzletszabályzatának készítésének, jóváhagyásának alapja.

145. Mi a regisztrációs rendszer célja?

- a) **A közcélú, kisfeszültségű hálózatokra történő csatlakoztatás műszaki egységesítése.**
- b) Igazság szolgáltatása, vitás esetekben.
- c) A felek anyagi érdekeinek sérülése esetén, meghatározza a kártérítés mértékét.

146. Melyek a regisztrált villanyszerelői rendszer előnyei?

- a) Ezáltal a jogi előírásokat a regisztrált villanyszerelő naprakészen ismeri.
- b) **Lehetővé válik a műszaki fejlődés által megkövetelt új információk megismerése, alkalmazása.**
- c) Az ügyfél igényének kielégítése, a szabványban előírtnál egyszerűbb tartalommal megvalósítható.

147. Melyek a regisztrált villanyszerelői rendszer előnyei?

a) A regisztrált villanyszerelő minden esetben tervdokumentációt készít, az igényel összefüggésben.

b) Az elosztói engedélyesek a regisztrált vállalkozókat ajánlják ügyfeleik, felhasználóik számára.

c) A tervdokumentáció jóváhagyására vonatkozó egyeztetéseket, a regisztrált villanyszerelő minden esetben elvégzi.

148. Miként vonatkozik-e, a Fegyelmi és Etikai Kódex a regisztrált villanyszerelőkre?

a) A Fegyelmi és Etikai Kódex vonatkozása egy választható opció, amelynek alkalmazásának kérését, az igény benyújtásakor X-el kell jelölni.

b) Abban az esetben vonatkozik a regisztrált villanyszerelőre, ha ennek vállalását, az igénybejelentő lapon X-el jelölte, ennek hiányában az Üzletszabályzat szerint kell eljárni.

c) A regisztráció megtörténtével a vállalkozónak el kell fogadnia a Fegyelmi és Etikai Kódexben rögzített normákat is.

149. Kereskedelmi forgalomba hozott, minősített és tanúsított villamossági termékekből a regisztrált villanyszerelő önállóan, vagy terv alapján állít össze pl. egy elosztó táblát. Eredeti gyártóvá válik-e a regisztrált villanyszerelő?

a) Igen.

b) Nem

c) Abban az esetben, ha a műszaki tartalomváltozás mértéke nagyobb, mint 50%.

150. Milyen követelményeket ír elő az eredeti gyártó számára, az MSZ EN 61439

szabványsorozat, a termék megfelelőségének igazolásával kapcsolatban (amely felmerülhet például egy rendszerengedéllyel rendelkező fogyasztásmérőszekrény átalakítása, vagy akár egy üres elosztótáblába beszerelendő készülékek esetén)?

a) A regisztrált villanyszerelő tevékenységére az MSZ 447 szabvány vonatkozik, ezért itt az MSZ EN 61439 szabványsorozat követelményei nem érvényesek, azok figyelmen kívül hagyhatók.

b) El kell végezni az előírt összes típus- és darabvizsgálatot és ezeket dokumentálni kell. Megfelelőség értékelési eljárást kell végezni, ha minden rendben van, akkor adattáblát és CE jelet kell az elkészített berendezésen elhelyezni, EU Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani, amelyben kizárólagos felelősséget vállal az általa készített berendezésért.

c) Az ilyen esetekben elegendő a regisztrált villanyszerelő elosztói engedélyes részére adott kivitelezői nyilatkozata, ez elegendő igazolás a villamos biztonsági felülvizsgáló számára is.

151. A regisztrált villanyszerelőknek a Kézikönyvben és a hírlevelekben leírt tartalmakon túlmenően, figyelemmel kell-e kísérniük a jogi és szakmai változásokat?

a) Nem mert a MEE VET a regisztrált villanyszerelők számára készült Kézikönyvet három évente aktualizálja, a hírlevelekben pedig mindig pontosan jelzi a vonatkozó szabványi és jogszabályi változásokat.

b) A kézikönyv három évente kerül aktualizálásra és ezen kívül elegendő az új rendszerengedélyek megjelenését, vagy a rendszer engedély visszavonását követni.

c) Igen.

152. A mérőhelyen végzett zárópecsét bontással járó, tevékenység elvégzéséhez, az alábbiak közül mi szükséges?

a) A területgazda előzetes engedélye, az adott munkavégzésre vonatkozóan.

b) Mérőhelyi FAM vizsga és FAM szerszámok + elosztói engedélyes vizsga/együttműködési megállapodás.

c) Érvényes VBF jogosultság és FAM vizsga.

153. Mi a Fegyelmi és Etikai Kódex célja?

a) Megbüntetni a regisztrált villanyszerelőt, ha hibát követ el.

b) Igazságot szolgáltat, valamint megállapítja kártérítés mértékét a szakszerűtlen munkavégzés esetén.

c) Meghatározza a szakmai magatartási normákat, a szakmai- és üzleti tisztesség megtartása és erősítése érdekében.

154. Kikre terjed ki a Fegyelmi és Etikai Kódex hatálya?

a) Minden villanyszerelőre.

b) A regisztrált villanyszerelőkre.

c) A villanyszerelőkre és a részükre megbízást adó ügyfelekre egyaránt kiterjed.

155. Az Etikus regisztrált villanyszerelői magatartás fogalmába, az alábbiak közül mi tartozik bele?

a) A megrendelőt mindenre kiterjedően, szakszerűen, a megrendelő számára is érthető módon tájékoztassa az elvégzendő munkával kapcsolatban.

b) A munkát gyorsan, olcsón, a megrendelő igényéhez igazodva kell elvégezni, átutalással történő kifizetés esetén legalább 8 napos fizetési határidőt kell megállapítani.

c) A kivitelezést olyan biztonsággal kell megvalósítani, hogy a baleset bekövetkezésének valószínűsége 100%-ban kizárható legyen.

156. Az Etikus regisztrált villanyszerelői magatartás fogalmába, az alábbiak közül mi tartozik bele?

a) A használtba vételt megelőző VBF ellenőrzést minden esetben, a szerelési munkát végző regisztrált villanyszerelő végzi el.

b) A szerződés szerű teljesítés, hibamentes, szakszerű kivitelezés, a megbízás során megismert üzleti és más bizalmas jellegű információk megtartása. A fogyasztó anyagi érdekének figyelembe vétele és korrekt tájékoztatása.

c) A használtba vételt megelőző mérések elvégzéséről – a vonatkozó jogszabály alapján – akkor kell gondoskodni, ha ezzel külön megbízták.

157. Az Etikus regisztrált villanyszerelői magatartás fogalmába, az alábbiak közül mi tartozik bele?

a) A regisztrált villanyszerelők szakmai érdekei egymással ellentétesek, ezért csak akkor várható el, hogy közös szakmai érdekek szem előtt tartásával egymással együttműködjenek, ha ebben egymással kifejezetten megállapodtak.

b) A villamos tervező megbízása és a mérőhelyi terv ellenőrzése.

c) A regisztrált villanyszerelőknek az egymással való kapcsolatukban törekedniük kell a közös szakmai érdekek figyelembevételére, a tisztességes piaci magatartás szabályainak betartására.

158. Az Etikus regisztrált villanyszerelői magatartás fogalmába, az alábbiak közül mi tartozik bele?

a) A regisztrált villanyszerelő kötelessége, hogy az adataiban bekövetkező változást 10 napon belül, e-mailben jelezze a MEE VET felé.

b) A regisztrált villanyszerelő kötelessége, hogy a telefonszám megváltozását 5 munkanapon belül, az e-mailcím és a lakcím változást pedig 8 napon belül e-mailben jelezze a MEE VET felé.

c) A regisztrált villanyszerelő kötelessége, hogy az adataiban történő változásokról (telefonszám, cím, e-mailcím), a MEE VET-et a változást követő 15 napon belül, írásban értesítse.

159. Az alábbiakban felsoroltak közül, mi minősül tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartásnak?

a) Megbeszélte időpont előzetes lemondása, rossz közérzet miatt.

b) A megrendelővel megkötött szerződésben foglaltak megsértése. Különösen a határidő be nem tartása, szakszerűtlen, életveszélyes kivitelezés, vonatkozó jogszabályok, szabványok, előírások figyelmen kívül hagyása.

c) Az ügyféllel kötendő vállalkozási szerződésben kinyilatkoztatni, hogy a vállalkozásnak nem része a munkavégzést követő, használatba vételt megelőző VBF felülvizsgálat.

160. Az alábbiakban felsoroltak közül, mi minősül tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartásnak?

a) Mért felhasználói főelosztóról indított 2%-nál feszültségesésű vezeték létesítése, ÁVK nélkül.

b) Szabálytalan vételezés elősegítése.

c) Zöld/sárga színjelölésű 10 mm² keresztmetszetű szigetelt rézvezető alkalmazása PEN vezető céljára úgy, hogy mindkét végén világoskék színű szigetelőszalaggal meg van jelölve.

161. Az alábbiakban felsoroltak közül, mi minősül tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartásnak?

a) Amennyiben a vállalkozás háromnál több főt foglalkoztat úgy, hogy abból a vállalkozón kívül, még legalább egy másik személy is regisztrált villanyszerelő.

b) A regisztrációs vizsgán nem megengedett eszközök használata.

c) Egy hónapban 10-nél több megrendelés elvállalása.

162. Az etikai kódex megsértése esetén, ki jogosult panaszt tenni?

a) Bárki.

b) Az elosztói engedélyes.

c) Az elosztói engedélyes és az ügyfél.

163. Az alábbiakban felsoroltak közül, melyik az, amelyik a Tisztességtelen magatartás következménye lehet, az Etikai Kódex alapján?

a) Regisztráció felfüggesztése.

b) Egészségügyi szűrésen való kötelező részvétel.

c) VBF tanfolyam kötelező elvégzése, 1 éven belül.

164. Az alábbiakban felsoroltak közül – az Etikai Kódex alapján – mi minősül Tisztességtelen magatartásnak?

a) Térítés nélkül felajánlani 2 db belépőt színházi előadásra, mert a regisztrált villanyszerelő betegség miatt arra nem tud elmenni.

b) A megrendelő által adott meghatalmazással való visszaélés.

c) Lemondani a szerelésre vonatkozó előzetesen egyeztetett időpontot, betegség miatt.

165. Az alábbiakban felsoroltak közül – az Etikai Kódex alapján – mi minősül Tisztességtelen magatartásnak?

a) Befejezni és kivitelezői nyilatkozattal is dokumentálni egy másik villanyszerelő által félbe hagyott munkát, annak betegsége miatt.

b) Regisztrációs kártya átruházása.

c) Lemondani a szerelésre vonatkozóan előzetesen egyeztetett időpontot, családi okok miatt.

166. Az alábbiakban felsoroltak közül – az Etikai Kódex alapján – mi minősül Tisztességtelen magatartásnak?

a) Befejezni és kivitelezői nyilatkozattal is dokumentálni egy másik regisztrált villanyszerelő által félbe hagyott munkát az ügyfél kérése, megbízása esetén. Ugyanis a munkát korábban elvállaló regisztrált villanyszerelő – a betegsége miatt – nem tudja elvégezni az adott munkát az elvállalt határidőre.

b) Más kivitelező által elvégzett kivitelezés sajátként való átadása.

c) Ragaszkodni hozzá, hogy a tulajdonos távolítsa el munkaterületről a tacsónál is kisebb méretű kutyát.

167. Milyen következményekkel járhat, ha a regisztrált villanyszerelő adatiban változás áll be, és azt nem jelenti a regisztráló szervezet felé, ezáltal a felhasználók és a MEE VET részére sem elérhető (telefon, e-mail)?

a) Véglegesen kizárásra kerül a regisztrált villanyszerelői rendszerből.

b) A regisztrációja felfüggesztésre kerül.

c) Felfüggesztésre kerül a regisztrációja és a regisztrációjának visszaállítása érdekében újra le kell vizsgáznia, – legalább 90 %-os írásbeli tesztet kell írnia.

168. Bírósági határozattal alátámasztott panasz esetében, az ETIKAI Kódex alapján mi a szankció?

a) A bírósági ítélet függvényében 12-60 hónapra, vagy véglegesen, kizárásra kerül a regisztrált villanyszerelő.

b) A bírósági ítélet függvényében 30-60 hónapra, vagy véglegesen, kizárásra kerül a regisztrált villanyszerelő.

c) Amennyiben az ítélet szerint a regisztrált villanyszerelő által okozott kár nem haladja meg az 500 e Ft-ot, akkor 12 hónapra, ellenkező esetben 60 hónapra, vagy akár véglegesen is kizárható a regisztrált villanyszerelő rendszerből.

169. Miért célszerű rendszeresen figyelemmel kísérni a MEE VET honlapját?

a) A MEE VET folyamatosan felteszi a honlapjára (mee-vet.hu) a legolcsóbban beszerezhető rendszerengedélyes mérőhelyek árait és beszerzésük forrásait.

b) Az a) pontban felsoroltak, azzal kiegészítve, hogy a honlapról letölthetők, a használatba vételhez szükséges aktuális VBF dokumentációs minták is.

c) A MEE VET folyamatosan felteszi a honlapjára (www.meevet.hu) azokat a közleményeket, amelyeket az elosztói engedélyesek a regisztrált villanyszerelők számára közzé kívánnak tenni.

170. Mi az összekötő berendezést?

a) A hálózati leágazó pontot köti össze a fogyasztásmérővel, vagy a fogyasztásmérő elé felszerelt kismegszakítóval.

b) A hálózati csatlakozási pontot köti össze a fogyasztásmérővel, vagy a fogyasztásmérő elé felszerelt kismegszakítóval.

c) A méretlen felhasználói vezetékhálózat több felhasználó által használt ingatlan belső nem a Hálózati engedélyes tulajdonában lévő szakasza.

171. Mi a csatlakozó főelosztó?

- a) A felhasználók tulajdonában álló, a csatlakozóvezeték fogadására, az első túláramvédelmi készülék, tűzeseti főkapcsoló elhelyezésére, méretlen vagy esetenként a mért fővezeték indítására szolgál.
- b) Az elosztói engedélyes tulajdonában álló, a csatlakozóvezeték fogadására, az első túláramvédelmi készülék, tűzeseti főkapcsoló elhelyezésére, vagy a legfeljebb 30 mA kioldóáramú ÁVK elhelyezésére szolgál.
- c) A méretlen felhasználói hálózathoz tartozó központi elosztóberendezés, amely a csatlakozóvezeték fogadására, az első túláramvédelmi készülék, túlfeszültség-védelmi eszköz, tűzeseti főkapcsoló elhelyezésére, esetenként a méretlen felhasználói hálózat elosztására, illetve a betápláló-, vagy leágazó fővezeték indítására szolgál.**

172. Mi a betápláló fővezeték?

- a) A fogyasztásmérőt köti össze, a mért felhasználói főelosztóval.
- b) A csatlakozó főelosztót és a méretlen főelosztót összekötő vezeték.**
- c) A csatlakozó főelosztót és a méret főelosztót köti össze.

173. Mi a méretlen felszálló fővezeték?

- a) Több felhasználó ellátását biztosító, a méretlen felhasználói hálózat részét képező vezeték, amely a méretlen főelosztótól indul és egy vagy több leágazó fővezetékig terjed.**
- b) Függőleges vezetékrendszer, amely a méretlen felhasználói hálózat részét képezi, a leágazó ponttól indul és egy vagy több leágazó fővezetékig terjed.
- c) Függőleges, vagy akár vízszintes vezetékrendszer, a méretlen felhasználói hálózat részét képezi, amely a leágazó ponttól indul és egy vagy több leágazó fővezetékig terjed.

174. Mi a méretlen leágazó fővezeték?

- a) A csatlakozási pontról ágazik le és a fogyasztásmérő előtt felszerelt kismegszakítóig terjed.
- b) Egyetlen felhasználási hely ellátását biztosító vezeték, amely általában a felszálló fővezetékéről ágazik le és a fogyasztásmérő helyig terjed.**
- c) A csatlakozási pontról ágazik le és a felhasználói mért főelosztóig terjed.

175. Mi a méretezési teljesítmény?

- a) A felhasználói vezetékhálózat méretezéséhez a növekedést is figyelembe véve megállapított, távlatban várható teljesítményigény.**
- b) A felhasználási helyen várhatóan üzemeltetett készülékek számtani összege.
- c) A felhasználási helyen várhatóan üzemeltetett készülékek alfaszorosa.

176. Mi az egyidejűségi tényező?

- a) Megmutatja, hogy egy fogyasztási hely terhelése – két, vagy több fogyasztási hely legnagyobb terhelésének időbeli eltolódása következtében – hányszor kisebb, mint azok számtani összegének 80%-a.
- b) Megmutatja, hogy a profilos mérés alapján becsült teljesítmény, hány százaléka a beépített készülékek összegzett teljesítményéből számított értéknek.
- c) Valószínűségi szám, amely megmutatja, hogy egy fogyasztási hely terhelése – két, vagy több fogyasztási hely legnagyobb terhelésének időbeli eltolódása következtében – hányszor kisebb a névleges csatlakozási teljesítménynél.**

177. Mi a csatlakozási teljesítmény?

- a) Különböző árszabásokon összegzett teljesítmény és az egyidejűségi tényező hányadosa.
- b) Egy lakás különböző árszabásain összegzett teljesítmény és az egyidejűségi tényező hányadosa.
- c) Az egy épületben lévő felhasználási helyek egyidejűségi tényezővel módosított névleges csatlakozási teljesítményeinek összege.**

178. Mi az eredő méretezési teljesítmény?

- a) Az eredő méretezési teljesítmény és az egyidejűségi teljesítmény hányadosa képezi a csatlakozóvezeték méretezésének alapját.
- b) A lakóépület több felhasználási helyét ellátó vezetékeinek méretezésére szolgál, a több felhasználási hely egyidejűségi tényezővel módosított méretezési teljesítményéből számított teljesítményérték.**
- c) Az eredő méretezési teljesítmény és az egyidejűségi teljesítmény szorzata képezi a leágazó fővezeték méretezésének alapját.

179. Az alábbiak közül mivel jellemzi az egyenpotenciálú összekötést?

- a) EPH gerincvezetőn, vagy EPH leágazó vezetőn keresztül bekötött „N” kapocs
- b) Az egyenpotenciálú összekötés a táplálás önműködő lekapcsolásával működő áramütés elleni védelmek szerves része, elhagyhatatlan tartozéka.**
- c) Új berendezésben kialakított védelmi mód, amelyet az egyidejűleg megérinthető fémszerkezetek esetében kötelező alkalmazni.

180. Az alábbiak közül, melyik igaz a helyi egyenpotenciálú összekötésre?

- a) Ha egy berendezésben vagy annak egy részében a táplálás önműködő lekapcsolásának feltételeit nem lehet teljesíteni, akkor védőösszekötő-vezetőkkel kiegészítő összekötést, helyi egyenpotenciálú összekötést kell létesíteni.**
- b) Ha egy berendezésben vagy annak egy részében a védővezető keresztmetszete kisebb az előírtnál, akkor a megfelelő keresztmetszet létrehozására egy másik, a védővezetővel párhuzamosan kötött kiegészítő vezetővel létrehozható az előírt keresztmetszet.
- c) Ha egy berendezésben vagy annak egy részében a szigetelt védővezető keresztmetszete kisebb az előírtnál, akkor a megfelelő keresztmetszet létrehozására egy másik, a védővezetővel párhuzamosan kötött kiegészítő szigetelt rézvezetővel létrehozható az előírt keresztmetszet.

181. Az alábbiak közül melyek nem kerülhet zárópecsételt (az elosztói engedélyes által kezelt) térbe?

a) Tűzeseti főkapcsoló.

b) 1. típusú SPD.

c) PE-vezetők toldó kötése (ha ilyen szükséges).

182. Az alábbiakban felsoroltak közül, mely állítás helyes?

a) A lakások felhasználói mért főelosztójában, a 32 A-nél nem nagyobb áramerősségű áramkörök védelmére, kismegszakítót kell alkalmazni.

b) A lakások felhasználói mért főelosztójában, a 25 A-nél nem nagyobb áramerősségű áramkörök védelmére, kismegszakítót kell alkalmazni.

c) A lakások felhasználói mért főelosztójában, a 40 A-nél nem nagyobb áramerősségű áramkörök védelmére, kismegszakítót kell alkalmazni.

183. Legalább hány ÁVK-t kell felszerelni az egyedi háztartások világítási áramköreinek védelmére?

a) Legalább egyet, ha a kioldóárama legfeljebb 30 mA, amennyiben a kioldóárama 100 mA, akkor legalább kettőt.

b) Legalább egyet, amelynek névleges kioldóárama legfeljebb 30 mA lehet.

c) Amennyiben a névleges kioldóárama legfeljebb 30-100 mA, akkor elegendő egyet.

184. Legalább hány ÁVK-t kell felszerelni építési, felvonulási területen, az áramkörök védelmére?

a) Legalább egyet, ha a kioldóárama legfeljebb 30 mA, amennyiben a kioldóárama 100 mA, akkor legalább kettőt.

b) Csak 100 mA-es áramvédőkapcsoló szerelhető fel, ugyanis a kisebb kioldó áramú gyakran lekapcsol, nagyobb kioldó áramút pedig tilos felszerelni.

c) Legalább egyet, amelynek névleges kioldóárama legfeljebb 100 mA lehet.

185. A családi ház főelosztó táblájára, egy új áramkör indítására túláramvédelemmel kombinált ÁVK-t szerelt fel a regisztrált villanszerelő. Válassza ki a helyes állítást!

a) Az ÁVK-t, illetőleg a beavatkozással érintett részt, a használatba vételét megelőzően, VBF keretében kell ellenőrizni.

b) Az ÁVK-t, próbagomb háromszori megnyomásával kell ellenőrizni és az áramkör végpontján elegendő a védővezető folytonosságát próbálámpával ellenőrizni.

c) Az ÁVK-t, próbagomb háromszori megnyomásával kell ellenőrizni és az áramkör végpontján elegendő a védővezető folytonosságát multiméterrel végzett feszültségméréssel, vagy próbálámpával ellenőrizni.

186. A családi ház főelosztó táblájára, egy új áramkör indítására túláramvédelemmel kombinált ÁVK-t szerelt fel a regisztrált villanyszerelő. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Amennyiben a beavatkozással érintett rész, műszaki tartalomváltozása nem nagyobb mint 50 %, akkor nem szükséges VBF felülvizsgálatot végezni.
- b) Bővítés esetén nem szükséges VBF felülvizsgálatot végezni, elegendő a szerelői ellenőrzés. VBF elvégzése csak új berendezés, vagy felújítás esetén szükséges.
- c) A beavatkozással érintett rész használatba vételét megelőzően, annak VBF felülvizsgálata szükséges.**

187. Melyik állítás igaz, a méretlen fővezeték keresztmetszetére vonatkozóan? Válassza ki a helyes állítást!

- a) Az elosztói engedélyes határozza meg.
- b) A méretlen fővezeték keresztmetszete, rézvezető esetén legalább 6 mm² alumíniumvezető esetén legalább 10 mm² legyen.
- c) A méretlen fővezeték keresztmetszete, rézvezető esetén legalább 10 mm² alumíniumvezető esetén legalább 16 mm² legyen.**

188. A létesítésre vonatkozó érvényes követelmények szerint, melyik állítás igaz? Válassza ki a helyes állítást!

- a) Mindennapszaki és kizárólag éjszakai árszabások esetén, a mért felhasználói főelosztókat tápláló háromfázisú áramkörök egy védőcsőben is vezethetők, így elegendő egy közös N és egy közös PE vezetőt használni.
- b) Mindennapszaki és kizárólag éjszakai árszabások esetén, a mért felhasználói főelosztókat tápláló háromfázisú áramkörök egy védőcsőben is vezethetők, így elegendő egy közös N vezetőt használni, de a PE vezetőt ez esetben külön kell vezetni, az egyes elosztókhoz.
- c) Minden fogyasztásmérőtől a felhasználói mért főelosztóig (a fázisvezetők mellett) külön el kell vinni a nulla- és védővezetőt is, azaz közösített nulla (PEN-) vezetőt nem létesíthető.**

189. A létesítésre vonatkozó érvényes követelmények szerint, melyik állítás igaz az épületben újként létesített, vagy felújított mért fővezetékére?

- a) TN-C rendszerű legyen.
- b) TN-S rendszerű legyen.**

TN-C rendszer kialakítása általában akkor lehet előnyös, ha kiépítésre kerül, az EPH hálózat is. A mérőtől a főelosztóig kiépíthető TN-C rendszer.

190. A létesítésre vonatkozó érvényes követelmények szerint, melyik állítás igaz az épületben újként létesített, vagy felújított méretlen felszálló fővezetékére?

a) **TN-S rendszerű legyen.**

b) TN-C rendszerű legyen.

c) TN-C rendszer kialakítása általában akkor lehet előnyös, ha kiépítésre kerül, az EPH hálózat is.

191. A létesítésre vonatkozó érvényes követelményeket tekintve, melyik állítás igaz?

a) Amennyiben a mért vezeték csak egyetlen hőfejlesztő, vagy vízmelegítő készüléket táplál, akkor minden esetben fel kell szerelni egy leválasztó kapcsolót is a felhasználói mért főelosztótáblára.

b) Amennyiben a mért vezeték csak egyetlen hőfejlesztő, vagy vízmelegítő készüléket táplál, akkor ebben az esetben, az elosztói engedélyes kezelésében lévő, zárópecséttel lezárt kismegszakító elfogadható e készülék leválasztó kapcsolójaként.

c) Amennyiben a mért vezeték csak egyetlen hőfejlesztő, vagy vízmelegítő készüléket táplál, akkor ebben az esetben fel kell szerelni egy leválasztó kapcsolót is a felhasználói mért főelosztótáblára, kivéve, ha ebben az áramkörben túláramvédelemmel kombinált kettő vagy négypólusú ÁVK van felszerelve.

192. A meglévő csatlakozóvezeték $1 \times 10 \text{ mm}^2$ MLC/ 25 mm^2 alu, a csatlakozási áramerősség $1 \times 25 \text{ A}$, éjszakai árszabásra új $1 \times 10 \text{ A}$ igény jelentkezik. A vonatkozó követelmények alapján, melyik állítás igaz?

a) **A csatlakozóvezeték cseréje szükséges.**

b) El kell végezni a méretezést és ha a csatlakozóvezeték feszültségesése nem nagyobb mint 1%, akkor azt a többletigény miatt nem szükséges kicserélni.

c) A csatlakozóvezeték cseréje annak függvénye, hogy a területileg illetékes elosztói engedélyes annak hiányában átveszi-e a fogyasztásmérőhelyet.

193. Külön végzett mechanikai méretezés hiányában, legfeljebb mekkora lehet a csatlakozóvezeték hossza, az adott felfüggesztési közben?

a) A belógás megengedett mértéke, a földtől való megengedett távolság van előírva, a felfüggesztési köz ennek függvénye. – ez alapján kell elvégezni a méretezést.

b) A szabadvezetékes csatlakozóvezeték, 30 méteres felfüggesztési közig alkalmazták általános esetben az elosztói engedélyesek.

c) A szabadvezetékes csatlakozóvezeték három fázis esetén 30 méteres, egy fázis esetén 40 méteres fel- függesztési közig alkalmazták általános esetben az elosztói engedélyesek.

194. Abban az esetben, ha a szabadvezetékes csatlakozó az épületen falihorogra érkezik, akkor annak az ablaktól, erkélytől, ajtótól legalább milyen távolságban kell lennie?

a) **1,25 m**

b) 1,5 m

c) 2 m

195. Szigetelt csatlakozóvezeték a legkedvezőtlenebb üzemi helyzetében, a közös oszlopsorú információátviteli vezetékről leágasztott csatlakozóvezetékktől legalább milyen távolságra legyen?

a) 0,25 m

b) 0,3 m

c) 0,1 m

196. Mit kell érteni, a javítás fogalma alatt?

a) Minden olyan beavatkozást, amely a villamos berendezés működőképességét helyreállítja.

b) Minden olyan beavatkozást, amely a villamos berendezés működőképességét helyreállítja, de a csatlakozóaljtok védelmére minden esetben ÁVK-t kell felszerelni.

c) Minden olyan beavatkozást, amely a villamos berendezés üzembehelyezéskori eredeti állapotának visszaállítását célozza, és amelynek eredményeként a villamos berendezés biztonsági jellemzői az üzembehelyezési állapothoz képest nem változnak.

197. Mit kell érteni, átalakítás fogalma alatt?

a) Minden olyan beavatkozást, amely a villamos berendezés üzembehelyezéskori eredeti állapotának visszaállítását célozza.

b) Minden olyan beavatkozást, amely villamos berendezés eredeti funkciójának, műszaki kialakításának, technológiai paramétereinek megváltoztatását eredményezi.

c) Minden olyan beavatkozást, amely a beavatkozáskor érvényes szabványok követelményeinek való megfelelés érdekében történik.

198. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi az ellenőrzés?

a) A bekapcsolással, többletigénnyel kapcsolatos munkák átvételéhez szükséges eljárás.

b) A villamos berendezés működőképességére és a táplálás előírt időn belül történő lekapcsolásának vizsgálatára irányuló tevékenység.

c) A villamos berendezés állapotának megfelelőségének vizsgálatára irányuló tevékenység a berendezésre vonatkozó jogszabályok és a villamos biztonsági szempontból követelményeket tartalmazó szabványok részletezése szerint.

199. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi a jelentős villamos berendezés?

a) Közcélú kisfeszültségű hálózatról ellátott felhasználói berendezés, amelyben a berendezés áramának nagyságát fázisonként 32 A-nél nagyobb névleges áramerősségű túláramvédelem (olvadóbiztosító vagy kismegszakító) korlátozza.

b) Közcélú kisfeszültségű hálózatra csatlakozó felhasználói berendezés, amelyben a berendezés áramának nagyságát fázisonként 3x16 A-nál nagyobb névleges áramerősségű túláramvédelem (olvadóbiztosító vagy kismegszakító) korlátozza.

c) Közcélú kisfeszültségű hálózatra csatlakozó felhasználói berendezés, amelyben a berendezés áramának nagyságát fázisonként 25 A-nél nagyobb névleges áramerősségű túláramvédelem (olvadóbiztosító vagy kismegszakító) korlátozza.

200. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi a karbantartás?

- a) A csavarok rendszeres utánhúzása, felírtok pótlása, de nem része a javítások elvégzése.
- b) A csavarok rendszeres utánhúzása, felírtok pótlása, de nem része a javítások elvégzése és az alkatrészek esetlegesen szükséges pótlása.
- c) A villamos berendezések tervszerű, megelőző állagmegóvása, javítása, tisztítása, a szükséges cserék és pótlások elvégzése, esetenként az üzemi meghibásodás előzetes elhárítása, amely nem jelenti a villamos berendezés élettartamának növelését vagy kapacitásának számottevő bővítését, elmaradása pedig az élettartam csökkenését eredményezi.**

201. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi a rendeltetésszerű használat?

- a) A szekrények és berendezések gyártója által meghatározott eljárás, amely a termék üzembe helyezésének feltételeit írja elő.
- b) A szekrények és berendezések gyártója által meghatározott eljárás, amely a termék üzembe helyezésének és karbantartásának követelményeit írja elő.
- c) A villamos berendezések műszaki leírásában, kezelési útmutatójában vagy termékismertetőjében meghatározottaknak, a tervezett célnak és az előírt üzemeltetési módnak megfelelő használat.**

202. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, ki a szakképzett személy?

- a) Az a személy, aki igazolt villamos szakmai képesítéssel és gyakorlattal rendelkezik.
- b) Az a személy, aki középfokú vagy felsőfokú szakképesítéssel és gyakorlattal is rendelkezik.
- c) Az a személy, aki olyan, az adott munkaterületre vonatkozó, igazolt villamos szakmai képesítéssel, tudással és gyakorlattal rendelkezik, amely képessé teszi a villamosság által előidézhető kockázat értékelésére és a veszélyek elkerülésére.**

203. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi az üzembe helyezés?

- a) Az elosztói engedélyes által végzett hálózatra csatlakoztatás vagy többletigény kielégítés, vagy a felhasználói vezetékhálózaton végzett újként létesített rész, feszültség alá helyezése.
- b) Ugyanaz, mint az a), de ide tartozik még, az átalakított rész feszültség alá helyezése is.
- c) Az új vagy átalakításon átesett villamos berendezés csatlakoztatása a villamos hálózathoz, amely eljárási folyamat magában foglalja az üzemi próbákat megelőző műszaki vizsgálatokat és eljárásokat, az üzemi próbákat, a próbaüzemet és jogszabály rendelkezése esetén az üzembe helyezéssel kapcsolatos hatósági eljárást.**

204. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi az üzemeltetési útmutató?

a) Az üzemeltetési útmutató és a telepítési útmutató ugyanazt jelenti, mindkét kifejezés helyes, de inkább a telepítési utasítás kifejezés az, ami általánosan elterjedt.

b) A tervező vagy kivitelező által a villamos üzemi szabályzat kidolgozásának céljára készített műszaki összeállítás arról, hogy a tervek szerinti berendezés biztonságos kezeléséhez milyen szakképzettség, kioktatottság szükséges, továbbá milyen - a megkövetelt szakismereteken túlmenő - helyi követelményeknek kell megfelelni.

c) A gyártó által készített dokumentáció, amely egy műszaki összeállítás arról, hogy a telepített rendszerengedélyes fogyasztásmérő szekrényeket milyen gyakorisággal kell karbantartani.

205. A többször módosított 40/2017. (XII.4.) NGM rendelet szerint, mi a villamos biztonsági felülvizsgálat?

a) A regisztrált villanyszerelő által végzett ellenőrzés, amely alapján a regisztrált villanyszerelő kinyilatkozza, hogy az elvégzett munka megfelelő és amely alapján képezi annak, hogy az elosztói engedélyes szakembere átvegye a fogyasztásmérőhelyet.

b) A villamos biztonsági felülvizsgálatot a villamos berendezés használatba vételét megelőzően csak akkor kell elvégezni, ha azt az ügyfél külön megrendeli, a használatba vételhez a VBF felülvizsgálat nem szükséges, de ajánlott annak elvégztetése.

c) A villamos berendezések olyan részletes - a méréseket és azok számszerű eredményének kiértékelését is tartalmazó - különleges erősáramú villamos szakképzettséget igénylő ellenőrzése, amely alkalmas arra, hogy kimutassa, teljesíti-e az a vonatkozó szabványok vagy azokkal egyenértékű műszaki megoldásokat tartalmazó műszaki előírások valamennyi kritériumát, továbbá a villamos berendezés első ellenőrzéskor és a rendszeresen ismétlődő időszakos vizsgálatok során végzett teljes körű felülvizsgálat, amely magába foglalja a villamos berendezés áramütés elleni védelmének és az általános szabványos állapotának (tűzvédelmi jellegű) vizsgálatát.

206. Az alábbiak közül, mit kell csatolnia a kivitelezőnek a megrendelő felé átadandó szabványossági nyilatkozatához?

a) A villamos berendezések első ellenőrzéséről szóló minősítő iratot, a részletes mérési jegyzőkönyvvel együtt a vizsgálatra vonatkozó szabványban foglaltak szerint.

b) Az elosztói engedélyestől kapott műszaki, gazdasági tájékoztatót.

c) Az elosztói engedélyestől kapott műszaki, gazdasági tájékoztatót, a FAM engedélyt, és a FAM számszámok megfelelőségét igazoló dokumentumokat.

207. Az alábbiak közül, mikor kell VBF felülvizsgálatot végezni?

a) A regisztrált villanyszerelői munkálatokat, az elosztói engedélyes veszi át, amely átvétel elvégzése azt jelenti, hogy a berendezés minden szempontból megfelelő, de a megrendelő külön végeztethet még VBF felülvizsgálatot is.

b) A berendezés létesítésekor, az első üzembe helyezés előtt (első ellenőrzés);

c) Amennyiben az elosztói engedélyes a regisztrált villanyszerelő által végzett munkát átvette, akkor új bekapcsolás esetén a műszaki tartalmat már nem kell VBF keretében felülvizsgálni.

208. Az alábbiak közül, mikor kell VBF felülvizsgálatot végezni?

- a) Fényforrás cseréjekor.
- b) Minden karbantartás keretében, annak befejező műveleteként.
- c) Rendkívüli eseményt követően.**

209. Az alábbiak közül, mikor kell VBF felülvizsgálatot végezni?

- a) A regisztrált villanyszerelői munkálatokat, az elosztói engedélyes veszi át, amely átvétel elvégzése azt jelenti, hogy a berendezés minden szempontból megfelelő, de a megrendelő külön végeztethet még VBF felülvizsgálatot is.
- b) A regisztrált szerelői munkavégzés után, amennyiben az ügyfél azt is megrendeli.
- c) Átalakítás, javítás esetén annak üzembe helyezése előtt.**

210. Az alábbiak közül, mikor kell VBF felülvizsgálatot végezni?

- a) A regisztrált szerelői munkavégzés után, amennyiben az ügyfél azt is megrendeli.
- b) Vállalkozási céllal üzemeltetett villamos berendezésekben a létesítéskor és időszakosan kötelező, de lakások és családi házak esetében is javasolt a VBF felülvizsgálat elvégzése az említett esetekben.
- c) Időszakosan, az e berendezés fajtájára a jogszabályokban előírt gyakorisággal**

211. Az alábbiak közül, mikor kell VBF felülvizsgálatot végezni?

- a) A regisztrált szerelői munkavégzés után, amennyiben az ügyfél azt is megrendeli.
- b) Vállalkozási céllal üzemeltetett villamos berendezésekben a létesítéskor és időszakosan kötelező, de lakások és családi házak esetében is javasolt a VBF felülvizsgálat elvégzése az említett esetekben.
- c) Bérbeadáskor és tulajdonosváltáskor, amennyiben a tulajdonosváltás időpontjához képest 6 évnél nem régebben elvégzett felülvizsgálatot igazoló ellenőrzési dokumentum (minősítő irat) nem áll rendelkezésre.**

212. Az alábbiak közül, melyik esetben van szükség VBF felülvizsgálatra?

- a) A fogyasztásmérőhely felújítása esetén, annak használatba vételét megelőzően.**
- b) Fogyasztásmérő hely felújítása esetén, abban az esetben, ha a csatlakozási áramerősség valamelyik fázisban nagyobb mint 32 A.
- c) A fogyasztásmérőhely felújítása esetén, abban az esetben, ha az a fogyasztásmérő cseréjét is szükségessé teszi.

213. Az alábbiak közül, melyik esetben van szükség VBF felülvizsgálatra?

- a) A mért felhasználói főelosztóban lévő ÁVK-t nem lehetett visszakapcsolni, amíg a testzárlatos hűtőszekrényt a konnektorból ki nem húzták.
- b) 1986-ban létesült családi ház meglévő felhasználói mért főelosztójában, a teljes világítási áramkör védelmére 30 mA kioldó áramú ÁVK került beépítésre.**
- c) A felhasználói főelosztóban lévő ÁVK-t nem lehetett visszakapcsolni, amíg a testzárlatos hűtőszekrényt a konnektorból ki nem húzták és a konnektorban 250 V-ot mért a villanyszerelő.

214. A családi ház elosztótáblájától indított új áramkör védelmére, kismegszakítóval kombinált ÁVK-t szerelt fel. Szükség van-e VBF felülvizsgálatra?

- a) **Igen.**
- b) Nem.
- c) Csak abban az esetben, ha az ügyfél azt igényli, megrendeli.

215. A családi ház külső falsíkján a fogyasztásmérőhely felújítását végezte el, amelynek keretében új rendszerengedéllyel rendelkező fogyasztásmérőszekrényt épített be. Szükség van-e a használatba vételt megelőzően, VBF felülvizsgálatra?

- a) Nem, mert azt csak közületeknél és ipari berendezésekben végzett beavatkozások után kell elvégezni.
- b) Igen, ha a csatlakozási áramerősség valamely fázisban nagyobb, mint 32 A.
- c) **Igen.**

216. A családi ház külső falsíkján kialakított meglévő fogyasztásmérőhelynél új 6 m hatásos hosszúságú földelést telepített. Szükség van-e VBF felülvizsgálatra?

- a) Nem, mert azt csak közületeknél és ipari berendezésekben végzett beavatkozások esetén kell végezni.
- b) **Igen.**
- c) Igen, ha a csatlakozási áramerősség valamely fázisban nagyobb, mint 32 A

217. Többek között miről nyilatkozik a regisztrált villanyszerelő, az elosztói engedélyes és az ügyfél felé átadandó KIVITELEZŐI NYILATKOZAT ÉS/VAGY SZERELŐI IGAZOLÁS aláírásával.

- a) A munkát elvégezte, amely teljeskörűen megfelelő, ha az elosztói engedélyes alkalmazottja is átvette.
- b) **A fogyasztásmérő hely kivitelezéséről, arról, hogy a kivitelezést milyen jogcímen végezte és a szerelés során az érvényben lévő, létesítési és szükséges biztonsági jogszabályokat, műszaki előírásokat, szabványokat betartotta, a kivitelezés megfelelőségért büntetőjogi felelősséget vállal.**
- c) A munkát átadásra előkészítette az elosztói engedélyes felé, de azt még az elosztói engedélyes alkalmazottjának is el kell fogadnia.

218. Építkezés céljára – legfeljebb 12 hónapra – létesített új fogyasztásmérőhely műszaki biztonsági követelményeknek való megfelelőségét, annak használatba vételét megelőzően kell e VBF felülvizsgálattal ellenőrizni.

- a) Igen minden esetben, annak hálózatra csatlakoztatása előtt.
- b) **Igen, annak használatba vételét megelőzően.**
- c) Csak akkor, ha az elosztói engedélyes előírta és az ügyfél azt megrendelte.

219. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Csak abban az esetben kell – az arra jogosult tervező által – tervet készíteni, ha a felhasználási helyek száma meghaladja a 4+1-et.
- b) Amennyiben a csatlakozóvezeték csak egy felhasználási helyet lát el villamosenergiával, akkor a hálózatra csatlakoztatással összefüggésben nem kell tervet készíteni, mert azt a regisztrált villanyszerelő elosztóhálózati engedélyes felé adott nyilatkozata helyettesíti.
- c) A villamos berendezést úgy kell megtervezni, létesíteni, üzembe helyezni, üzemeltetni, átalakítani, javítani, rendszeresen karbantartani, üzemén kívül helyezni és megszüntetni, hogy az megfeleljen a VMBSZ-ben meghatározott műszaki biztonsági követelményeknek, valamint a környezetvédelmi, tűzvédelmi, katasztrófavédelmi és munkavédelmi jogszabályokban előírtaknak.**

220. Alkosson helyes állítást! Egészítse ki az alábbi mondatot!

Abban az esetben, ha kereskedelemben forgalomba hozott, minősített és tanúsított villamossági termékekből a regisztrált villanyszerelő önállóan, vagy terv alapján állít össze pl. egy elosztó táblát, akkor a villanyszerelő

- a) eredeti gyártóvá válik.**
- b) berendezésgyártóvá válik.
- c) kivitelező berendezésgyártóvá válik.

221. Alkosson helyes állítást! Egészítse ki az alábbi mondatot!

Az eredeti gyártónak

- a) adattáblát és CE jelet kell tennie az általa készített berendezésre, ki kell állítania az EU-Megfelelőségi nyilatkozatot.**
- b) Minden esetben VBF felülvizsgálatot kell végeznie.
- c) Engedélyt kell kérnie az elosztói engedélyestől, vagy a MEE-VET-től, de ez az engedély a Kézi Könyv vonatkozó fejezetében már meg van adva.

222. Alkosson helyes állítást! Egészítse ki az alábbi mondatot!

Abban az esetben, ha kereskedelemben forgalomba hozott, „készre szerelt” földbe ásható fogyasztásmérőhelyet telepít a regisztrált villanyszerelő

- a) eredeti gyártóvá válik.
- b) berendezésgyártóvá válik.**
- c) kivitelező berendezésgyártóvá válik.

223. Alkosson helyes állítást! Egészítse ki az alábbi mondatot!

Abban az esetben, ha kereskedelemben forgalomba hozott, „készre szerelt” földbe ásható fogyasztásmérőhelyet telepít a regisztrált villanyszerelő

- a) eredeti gyártóvá válik.
- b) az elosztói engedélyesnek át kell vennie a szekrényt.
- c) a telepítést követően, darabvizsgálatot kell végezni.**

224. Mi a kizárólagos őrizet?

- a) A fogyasztásmérőhely lelakatolását jelenti.
- b) A fogyasztásmérő leolvasását, kismegszakítójának visszakapcsolását, kizárólag az elosztói engedélyes, vagy az ügyfél tudja elvégezni.
- c) **A fogyasztásmérő hely vagy fogyasztásmérő-berendezés olyan elhelyezkedése, amely esetében a fogyasztásmérő-berendezéshez és a védelmét biztosító berendezéshez való hozzáférés csak a felhasználó által vagy közreműködésével biztosítható.**

225. Társasház 5. emeletén lévő lakás tulajdonosa többletigénnyel jelentkezik és a kismegszakító cseréjét kéri 1x25-A-ról 1x40 A-re. Válassza ki a helyes állítást!

- a) A csatlakozási alapidíj kiegyenlítése szükséges, az összekötő berendezés alkalmasságáról, a többletigénnyel jelentkezőnek kell nyilatkoznia.
- b) **Be kell szerezni az összekötő berendezés üzemeltetőjének, tulajdonosának írásbeli hozzájáruló nyilatkozatát, az igényelt teljesítmény összekötő berendezésen keresztül történő kielégítéséhez.**
- c) A műszaki tartalmat az elosztói engedélyesnek előzetesen felül kell vizsgálnia, majd ezt követően, be kell szerezni az elosztói engedélyes írásbeli hozzájáruló nyilatkozatát, az igényelt teljesítmény összekötő berendezésen keresztül történő kielégítéséhez.

226. Mi az MSZ 447 szabvány címe?

- a) Kisfeszültségű, elosztóhálózatra való csatlakoztatás
- b) **Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás**
- c) Elosztóhálózatra való csatlakoztatás

227. Mi az MSZ HD 60364 szabványsorozat címe?

- a) Villamos berendezések
- b) **Kisfeszültségű villamos berendezések**
- c) Épületek kisfeszültségű villamos berendezése

228. Melyik szabvány tárgya az áramütés elleni védelem?

- a) **MSZ HD 60364-4-41**
- b) MSZ HD 60364-4-42
- c) MSZ HD 60364-4-43

229. Melyik szabvány tárgya a leválasztás, lekapcsolás?

- a) **MSZ HD 60364-4-46**
- b) MSZ HD 60364-4-43
- c) MSZ HD 60364-4-42

230. Mi a címe az MSZ 4851-1 szabványnak?

- a) **Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata**
- b) A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
- c) Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
- d) Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése
- e) Védővezető nélküli érintésvédelmi módok vizsgálati módszerei

231. Mi a címe az MSZ 4851-2 szabványnak?

- a) Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
- b) A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése**
- c) Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
- d) Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése
- e) Védővezető nélküli érintésvédelmi módok vizsgálati módszerei

232. Melyik szabvány foglalkozik az áramütés elleni védelem alapelveivel?

- a) MSZ 447
- b) MSZ EN 61140**
- c) MSZ HD 60364-5-537

233. Mi a címe a visszavont MSZ 1600 szabványsorozatnak?

- a) Létesítési Szabályzat 1500 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
- b) Létesítési Biztonsági Szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára**
- c) Létesítési Biztonsági Szabályzat törpefeszültségű, valamint 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű villamos berendezések számára

234. Mi a címe az MSZ 1585 szabványnak?

- a) Az üzemeltetés biztonsági szabályai
- b) Erősáramú Villamos berendezések üzemeltetése
- c) Villamos berendezések üzemeltetése**

235. Mi minősül fegyelmi vétségnek?

- a) határidők be nem tartása
- b) szabványok, jogszabályok, elosztóengedélyek szabályzatainak és utasításainak be nem tartása**
- c) tisztességtelen magatartás
- d) mind

236. Mi minősül etikai vétségnek?

- a) szereléstechológia megsértése
- b) fogyasztónak, elosztói engedélyesnek okozott erkölcsi, anyagi károkozás**
- c) elosztói üzletszabályzattól eltérő megoldások alkalmazása

237. Csak regisztrált szerelői jogosultsággal rendelkező villanyszerelő amennyiben plombabontást végez fegyelmi vétségnek minősül-e?

- a) igen**
- b) nem

238. OMH pecsét eltávolítása esetén mi a fegyelmi vétség következménye?

- a) 1 év kizárás
- b) 3 év kizárás**
- c) figyelmeztetés

239. Csatlakozóvezeték önkényes létesítése/cseréje/megszüntetése esetén mennyi időre kerül felfüggesztésre a regisztrált szerelői jogosultság?

- a) 3 év kizárás
- b) figyelmeztetés
- c) 1 év kizárás**

240. Amennyiben a regisztrált villanyszerelő veszélyezteti a biztonságos villamosenergia szolgáltatást, valamint az elosztói engedélyes berendezésén végez engedély nélkül munkát mi az etikai vizsgálat következménye?

- a) 1 év kizárás
- b) 3 év kizárás
- c) súlyosságától függően 1 évtől 3 évig kizárás**

241. 1 év kizárás után a regisztrált villanyszerelőnek új vizsgát kell tennie?

- a) Igen**
- b) Nem
- c) A vétség súlyosságától függ

242. Mérőhely egyeztetett időpontra 3 alkalommal nem készül el, a szankció mértéke?

- a) írásbeli figyelmeztetés
- b) 1 év kizárás
- c) 6 hónap kizárás**

243. Etikai eljárás következménye

- a) Írásbeli figyelmeztetés
- b) 1 év kizárás
- c) Súlyosságától függően írásbeli figyelmeztetés, vagy max. 1 év kizárás**

244. Regisztrációs kártya átruházása etikai vétségnek minősül-e?

- a) Igen
- b) Nem

245. Mit jelent az átalakítás? (villamos szerkezetnél)

- a) **Minden olyan beavatkozás, amely villamos berendezés eredeti funkciójának, műszaki kialakításának, technológiai paramétereinek megváltoztatását eredményezi.**
- b) Minden olyan beavatkozás, amely a villamos berendezés műszaki kialakításának megváltoztatását eredményezi.
- c) Minden olyan beavatkozás, amely villamos berendezés tulajdonságainak megváltoztatását eredményezi.

246. Ki a beruházó?

- a) **az a természetes vagy jogi személy, aki felhasználó, a Vet. 74. § (1) bekezdése szerinti engedélyes, ezek meghatalmazottja, a felhasználási hely tulajdonosa, a felhasználási helyek kialakításának szervezője, és aki villamos berendezésekkel kapcsolatos beruházás ügyeinek intézésében anyagi felelősséggel eljár**
- b) az a jogi személy, aki felhasználó, engedélyes, meghatalmazott, a felhasználási hely tulajdonosa, a felhasználási helye kivitelezője
- c) az a természetes vagy jogi személy, aki felhasználó, a Vet. 74. § (1) bekezdése szerinti meghatalmazott, a felhasználási hely tulajdonosa, a felhasználási helyek kialakításának szervezője, és aki villamos berendezésekkel kapcsolatos beruházás ügyeinek intézésében eljár: a REG. szerelő

247. Mit ért egyenértékűségi nyilatkozat alatt?

- a) **a villamos tervező nyilatkozata arról, hogy szabványok előírásaitól eltérően a tervben alkalmazott műszaki megoldásokat biztonsági és műszaki szempontból a szabvány követelményeivel legalább egyenértékűnek nyilvánítja**
- b) a kivitelező nyilatkozata arról, hogy szabványok előírásaitól eltérően a tervben alkalmazott műszaki megoldásokat biztonsági és műszaki szempontból a szabvány követelményeivel legalább egyenértékűnek nyilvánítja
- c) a kivitelező nyilatkozata arról, hogy szabványok előírásaitól eltérően a tervben alkalmazott műszaki megoldások a tervben szereplő berendezéssel legalább egyenértékűnek nyilvánítja

248. Az ellenőrzés alatt mit értünk a jogszabály szerint?

- a) **a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet hatálya alá tartozó villamos berendezés állapotának megfelelőségének vizsgálatára irányuló tevékenység a berendezésre vonatkozó jogszabályok és a villamos biztonsági szempontból követelményeket tartalmazó szabványok részletezése szerint;**
- b) Érintésvédelmi és Tűzvédelmi szempontból történő szemrevételezés, mérés
- c) Katasztrófavédelmi és Munkavédelmi hatósági szemle

249. Mit értünk a felhasználói belső szabályzat alatt?

- a) **az adott villamos berendezésre kidolgozott, a helyi sajátosságokat tartalmazó magatartási és kezelési szabályzat, amelyet az üzemeltető dolgoz vagy dolgoztat ki, és amely az épület belső villamos felhasználói berendezésének a tervezője által kidolgozott üzemeltetési útmutatón alapul**
- b) a hálózati engedélyes Üzlet Szabályzata tartalmazza
- c) A REG. szerelő által készítendő kötelező átadási dokumentum

250. Mit értünk feszültség alatti munkavégzés alatt?

- a) **minden olyan munka végzése, amelynek során a munkát végző személy testrészeivel, szerszámmal, szerkezettel vagy eszközzel szándékosan aktív részeket érint, vagy a feszültség alatti munkavégzés övezetébe hatol**
- b) a feszültség alatti munkavégzés, amikor feszültség alatt lévő hálózaton végzünk munkát
- c) minden olyan munka végzése, amelynek során a munkát végző személy 300 milliméteren belül megközelíti a feszültség alatt álló aktív részt

251. Mi értünk a feszültséghez közeli munkavégzés alatt?

- a) **minden olyan munka végzése, amelynek során a munkát végző személy a testrészeivel, szerszámmal vagy más tárggyal a feszültség alatti munkavégzés övezetének érintése nélkül behatol a közelítési övezetbe**
- b) olyan munkavégzés, ahol a feszültség alatti teret biztonságos távolság kijelölésével történik
- c) olyan munkavégzés, amely során nem történik KFMU szerinti állapot létrehozása

252. Értelmezze a javítás fogalmát?

- a) **minden olyan beavatkozás, amely a villamos berendezés üzembehelyezéskori eredeti állapotának visszaállítását célozza, és amelynek eredményeként a villamos berendezés biztonsági jellemzői az üzembehelyezési állapothoz képest nem változnak**
- b) minden olyan szerelői tevékenység, amely a hálózati hiba behatárolására szolgál
- c) zárlatos villamos berendezés üzemképessé tevő szerelői munkavégzés

253. Mit értünk karbantartás alatt?

- a) **a villamos berendezések tervszerű, megelőző állagmegóvása, javítása, tisztítása, a szükséges cserék és pótlások elvégzése, esetenként az üzemi meghibásodás előzetes elhárítása, amely nem jelenti a villamos berendezés élettartamának növelését vagy kapacitásának számottevő bővítését, elmaradása pedig az élettartam csökkenését eredményezi**
- b) a villamos berendezések javítása, tisztítása, a szükséges cserék és pótlások elvégzése, esetenként az üzemi meghibásodás előzetes elhárítása
- c) minden olyan beavatkozás, amely a villamos berendezés üzembehelyezéskori eredeti állapotának visszaállítását célozza, és amelynek eredményeként a villamos berendezés biztonsági jellemzői az üzembehelyezési állapothoz képest nem változnak

254. Mit nevezünk közvetlen vezetéknek?

- a) **közcélúnak, magán- és termelői vezetéknek nem minősülő, Magyarország államhatárát nem keresztező vezeték, hálózati elem vagy átalakító- és kapcsolóberendezés, amely közcélú hálózatra csatlakozó erőművet köt össze vételezővel**
- b) közcélúnak, termelői vezetéknek vagy közvetlen vezetéknek nem minősülő, a csatlakozási pont után elhelyezkedő hálózati elem, vezeték, vagy átalakító- és kapcsolóberendezés, amely az átviteli vagy elosztó hálózathoz közvetlenül vagy közvetve kapcsolódó felhasználó vagy a vételező ellátására szolgál
- c) több felhasználó által használt ingatlan belső vezetékhalozatának nem az elosztó tulajdonában álló, a csatlakozási pont után lévő méretlen szakasza

255. Az alábbi definíció melyik fogalomhoz tartozik?

"több felhasználó által használt ingatlan belső vezetékhalozatának nem az elosztó tulajdonában álló, a csatlakozási pont után lévő méretlen szakasza"

- a) magánvezeték
- b) közcélú vezeték
- c) **összekötő berendezés**

256. Mit értünk rendeltetésszerű használaton?

a) a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet hatálya alá tartozó villamos berendezések műszaki leírásában, kezelési útmutatójában vagy termékismertetőjében meghatározottaknak, a tervezett célnak és az előírt üzemeltetési módnak megfelelő használat

b) a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet hatálya alá tartozó villamos berendezések műszaki leírásában, kezelési útmutatójában vagy termékismertetőjében meghatározottaknak, illetve a kezelési útmutatóban előírt módnak megfelelő használat

c) a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet hatálya alá tartozó villamos berendezéseknek a tervezett célnak és az előírt üzemeltetési módnak megfelelő használat

257. Mi a robbanásveszélyes térség?

a) olyan háromdimenziós övezet vagy tér, amelyben robbanóképes gázközeg olyan mértékben van jelen, vagy várhatóan olyan mértékben fordul elő, hogy az a gyártmányok kialakításával, létesítésével és használatával kapcsolatosan különleges óvintézkedéseket igényel

b) az a tér, ahol tűz- és robbanás veszélyes anyagot tárolnak, feldolgoznak, átalakítanak

c) a Tűzvédelmi besorolás alapján előfordulhat robbanás veszélyes légtér

258. Kit nevezzünk szakképzett személynek?

- a) **az a személy, aki olyan, az adott munkaterületre vonatkozó, igazolt villamos szakmai képesítéssel, tudással és gyakorlattal rendelkezik, amely képessé teszi a villamosság által előidézhető kockázat értékelésére és a veszélyek elkerülésére**
- b) akinek OKJ-s villamos végzettsége van
- c) akinek villanyszerelő, erősáramú elektrotechnikus, villamosmérnöki végzettsége van

259. Mit értünk „szemrevételezés” alatt?

- a) **olyan villamos biztonsági felülvizsgálat, amely hozzáférést elősegítő eszközök vagy szerszámok használata nélkül felfedi a szemmel látható hibákat**
- b) a villamos berendezés megtekintése az első üzembehelyezés során
- c) biztonságtechnikai eljárás, ahol meggyőződünk arról, hogy nincs kolléga aki a hálózaton dolgozik

260. Mi az üzembe helyezés? Üzembehelyezési eljárás?

- a) **új vagy átalakításon átesett villamos berendezés csatlakoztatása a villamos hálózathoz, amely eljárási folyamat magában foglalja az üzemi próbákat megelőző műszaki vizsgálatokat és eljárásokat, az üzemi próbákat, a próbaüzemet és jogszabály rendelkezése esetén az üzembe helyezéssel kapcsolatos hatósági eljárást**
- b) villamos szerkezet bekapcsolása, azaz feszültség alá helyezés
- c) az elkészült villamos rendszer ünnepélyes átadása és a műszaki átadás-átvételi eljárás

261. Ki az üzemeltető?

- a) **a villamos berendezés üzemeltetője, az a természetes személy vagy gazdasági társaság, aki vagy amely a villamos berendezéssel rendelkezni jogosult, vagy akit a villamos berendezéssel rendelkezni jogosult annak üzemeltetésére feljogosított**
- b) az a villamos szakképzettségű szakember, akinek megvan a gyakorlata és ért hozzá
- c) villamos szakképzettségű, a veszélyforrásokat és kockázatot felismerő IV. csoportba sorolt villanyszerelő

262. Mit értünk üzemviteli megállapodás alatt?

- a) **két, egymással műszakilag összekapcsolható villamos hálózat különböző üzemeltetőjének egymás közti megállapodása arról, hogy saját üzemeltetésű hálózataikon hogyan és milyen feltételekkel végezhetnek olyan tevékenységet, amely a másik hálózat üzemvitelére is kihat, továbbá hogyan igényelhetik azt, hogy a kapcsolódó hálózaton a saját hálózataikra kiható tevékenységet végezzenek**
- b) a hálózati engedélyes és a felhasználók közötti energia kereskedelmi szerződés
- c) a villamosenergia paramétereinek rögzítése a termelő és a felhasználó között

263. Ki végezhet Villamos Biztonsági Felülvizsgálatot (VBF)?

- a) Regisztrált szerelő
- b) **Villamos Biztonsági Felülvizsgáló**
- c) Felelős Műszaki vezető

264. A villamosipari kivitelezési tevékenységet végzőknek kell rendelkezni felelősségbiztosítással?

- a) Nem, mert ez polgárjogi kérdéskör,
- b) Igen, ezt jogszabály írja elő: kötelező minden ilyen tevékenységet végző részére**
- c) Igen, de ez megállapodás kérdése

265. SCHRACK rendszerengedélyes tipizált fogyasztásmérők alkalmazása esetén milyen előkészítő munkákat kell elvégeznie a regisztrált villanyszerelőnek?

- a) külön tartószerkezetet és külön méretlen kábel fogadó és elosztó részt kell kiépíteni
- b) külön tartószerkezetet és a méretlen vezetéknek külön csatornarendszert kell kiépíteni
- c) a teljes fogyasztásmérő szekrény összeszerelve, összevezetékezve érkezik a helyszínre, csak betáplálással kell ellátni**

266. SCHRACK rendszerengedélyes tipizált fogyasztásmérőhelyek esetén hány mérősor alakítható ki szabványosan?

- a) 1 mérősor
- b) 3 mérősor**
- c) 2 mérősor

267. SCHRACK rendszerengedélyes tipizált fogyasztásmérőhelyek esetén szükséges-e külső szinti csatlakozó szekrény telepítése a felszálló fővezeték felfűzéséhez?

- a) Igen, minden esetben szükséges
- b) Nem szükséges, mert a szekrény csatlakozó terében elhelyezett kapcsok lehetővé teszik a felszálló fővezeték felfűzését és a szekrények sorolását**

268. SCHRACK rendszerengedélyes tipizált fogyasztásmérőhelyeket milyen mérésekre használhatjuk?

- a) mindennapszaki, H tarifás és vezérelt mérésre**
- b) csak mindennapszaki mérésre
- c) csak mindennapszaki és H tarifás mérésre

269. SCHRACK rendszerengedélyes tipizált fogyasztásmérőhelyeknél milyen anyagból készül a betekintő ablak?

- a) speciális, 4 mm-es biztonsági üvegből**
- b) 4 mm-es, nem biztonsági üvegből
- c) polikarbonát lemezből

270. Melyik irányból lehet szabadvezetékekkel csatlakozni egy HB3000-U típusú háromfázisú fogyasztásmérő szekrényhez?

- a) Bármelyik irányból, törekedve a csatlakozási térrészben való csatlakozásra**
- b) Alulról és oldalról, kizárólag a csatlakozási térrészben való csatlakozásra
- c) Alulról, oldalról és hátulról, a szekrény bármely térrészében

271. Melyik állítás igaz? Hol, és hogyan vezethető be a méretlen fővezeték a HENSEL fogyasztásmérő szekrényekbe?

- a) A méretlen fővezeték, a helyi adottságok szerint bárhol bevezethető a fogyasztásmérő szekrénybe
- b) A fogyasztásmérő szekrény tetején, a szerelőlap felett
- c) Az általános szerelési és telepítési utasításban meghatározott felületeken, a szekrény gyártója által előírt utasítás figyelembevételével, az Elosztói Engedélyesek szabályzása szerint**

272. Milyen eszközzel biztosítja a kizárólagos őrizet lehetőségét a Hensel a falra szerelhető fogyasztásmérő szekrényeinél?

- a) Lezáró sodronnyal és lakattal, melyeket a szerelőlemezről lévő átfúrt fejű csavarok és a mellette lévő fülön kell átfűzni
- b) Lezáró sodronnyal, amit a fedélzárókon és ablakfüleken kell átfűzni és lakattal lezárni**
- c) A fedélzáróknál kulcsos zárral

273. Melyik részét kell eltávolítani a szerelőlemezen elhelyezett kikönnyítéseknek?

- a) Az igényelt teljesítményhez alkalmazandó 1 vagy 3x1 pólusú kismegszakító helyét, és a fogyasztásmérő készülékhez a vezetékatvezető nyílást
- b) Az összes kikönnnyítést, perforációt
- c) Egyiket sem, a kikönnnyítések kivágása az Elosztói Engedélyes munkatársának a feladata

274. Telepítési hely kiválasztásakor, ha nincs más lehetőség, napsugárzásnak tartósan kitett helyre telepíthető-e HENSEL vagy Csatári fogyasztásmérő szekrény?

- a) Nem
- b) Igen
- c) Igen, de csak a napsugárzás ellen védő járulékos védelemmel ellátva

275. Mivel kell eltávolítani a szerelőlemezen elhelyezett kikönnyítéseket?

- a) Vágóeszköz – éles kés, szike – segítségével
b) Ék – csavarhúzó – és kalapács segítségével, a kikönnyítések vonalában kiütve
c) Flex vagy dekopír fűrész segítségével

276. Melyik a helyes válasz?

A HENSEL fogyasztásmérő szekrények rögzítés védelmét szolgáló készletre (Típusjel: HB FR) szerelésére vonatkozó információ hol található?

- a) A HENSEL Általános Szerelési és Telepítési Utasításában
b) Regisztrált villanyszerelők kézikönyve
c) Az engedélyes honlapján

277. Szabadvezetékes, védőcsöves csatlakozáshoz milyen csőadapert javasol a méretlen fővezeték csatlakoztatásához a Hensel a fogyasztásmérő szekrényeihez?

- a) A50 típusú csőadapert
- b) A51 típusú csőadapert**
- c) EDR 40 típusú csőadapert

278. Melyik válasz igaz? Hogyan csökkenthető a kondenzvíz felhalmozódása képződés a HENSEL fogyasztásmérő szekrények esetén?

- a) A fogyasztásmérő szekrény oldalára fúrt 5 mm-es lyukakkal
- b) A kezelő ablak folyamatosan nyitvatartásával
- c) Az un. „kondenzvíz-membránok” megnyitásával**

279. Regisztrált villanyszerelő által, mért fogyasztói főelosztó utólagosan hozzáépíthető-e a rendszerengedélyes HENSEL fogyasztásmérő szekrényhez?

- a) Nem. Ez csak az eredeti gyártó által megvalósítható
- b) Igen, az Általános Szerelési és Telepítési Utasításban meghatározott kiegészítő elemek alkalmazásával, a szerelési utasításban leírt módon**
- c) Igen, az erre jogosultsággal rendelkező ajánlott szerelő által összeszerelve

280. Milyen segédanyagok alkalmazhatók a rendszerengedélyes fogyasztásmérő szekrény telepítése ill. szerelése során?

- a) Az engedélyes által engedélyezett alkatrészeket
- b) A gyártó által, a rendszerengedélyben meghatározott opcionális termékek**
- c) A gyártó által meghatározott és az engedélyesek által elfogadott alkatrészek ill. kiegészítők alkalmazhatóak

281. Mekkora részt lehet egy Hensel fogyasztásmérő szekrénynél falba süllyeszteni?

- a) A teljes termék falba süllyeszthető
- b) A fedél tetejéig úgy, hogy a kezelőablakok még a falsíkon kívülre essenek
- c) A szekrény alsó részének a tetejéig, 110 mm-ig**

282. Melyik állítás igaz az indirekt fogyasztásmérő egységek főáramköri készülékeinek sorrendjéről?

- a) Felhasználói főkapcsoló – mérőáramváltó – késes olvadóbiztosító
- b) Késes olvadóbiztosító/megszakító 500A-tól – mérőáramváltó – felhasználói főkapcsoló**
- c) Mérőáramváltó – szakaszoló – megszakító

283. Mikor kell egy tetőtartón ellenirányú kifeszítés alkalmazni?

- a) Ha a tetőtartó tető síkjából több mint 150cm-re kinyúlik**
- b) Ha a tetőtartó vékonyfalú acél cső, és az átmérője kevesebb mint 2"
- c) Ha a tetőtartót rögzítő alsó és felső bilincsek közötti távolság kevesebb mint 60cm

284. Mekkora lehet egy tetőtartó tető síkjától mért maximális magassága?

- a) 150cm
- b) 200cm**
- c) 250cm

285. A tetőtartó rögzítésére szolgáló alsó és felső félbilincsek egymástól való minimális távolsága

- a) 40cm
- b) 60cm**
- c) A tőtartó tetőből kinyúló hosszának a fele

286. Szabványos mérőhely létesítésénél tetőtartót alkalmaz a regisztrált szerelő. A légvezeték előírt minimális magassága csak úgy tartható, ha a tetőtartó a tető síkjától számítva 180cm magasságig túlnyúlik. Van- e szükség további intézkedésre?

- a) Igen. A tőtartót legalább 4db bilinccsel kell rögzíteni a homlokzathoz.
- b) Nincs, de ebben az esetben a két db rögzítőbilincsből a felsőt a tető szerkezetéhez kell rögzíteni.
- c) Igen, a tetőtartón ellenirányú feszítést kell alkalmazni az MSZ 447:2019 5.2.7 szerint.**

287. A regisztrált szerelő a várható terhelés miatt a tetőtartót 3db félbilinccsel rögzíti az épület homlokzatán. A bilincsek közötti távolság 45cm. Megfelel ez az előírásoknak?

- a) Nem, mert a bilincsek között legalább 60 cm távolság tartása szükséges.
- b) Igen, mert az alsó és felső bilincsek között teljesül az előírt 60cm minimum távolság**
- c) Igen, mert kettőnél több bilincs alkalmazása esetén a 60cm minimum távolság figyelmen kívül hagyható

288. Teljesítménybővítés során légvezeték cseréje szükséges. Megtartható-e a már meglévő 2"-os acél tetőtartó, ha az nem tűzihorganyzott.

- a) Nem, a tetőtartót mindenképpen tűzihorganyzotttra kell cserélni.
- b) Igen, ha a meglévő tetőtartó állapota, állósága, korrózió elleni védelme megfelelő, rögzítése stabil, a homlokzat külső síkjára érkezik, és a regisztrált szerelő erről nyilatkozik.**
- c) Igen, ha a meglévő tetőtartóban már benne van a minimum 36mm belső átmérőjű védőcső

289. Szükséges- e a tetőtartóban a műanyag csövet végig vezetni a gumansapkáig?

a) Nem, hiszen az acél cső megfelelő mechanikai védelmet ad a légvezetéknek.

b) Igen. A védőcsőnek folytonosnak kell lenni a mérőszekrénytől a gumansapkáig.

c) Nem kell, de ebben az esetben a műanyag védőcső toldásait ragasztani kell, hogy az ne tudjon szétcsúszni.

290. Mekkora távolságot kell tartani a légvezetéknek a csatlakozáshoz nem tartozó tárgytól (pl. kúpcserép, ereszcatorna, tetőantenna) az MSZ 447:2019 5.2.6.3 szerint?

a) legalább 50cm

b) legalább 0.1m

c) Nincs szükség távolságtartásra, de a legkedvezőtlenebb viszonyok esetén sem érhetnek össze.