

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28), a 29/2016 (VIII.26) NGM rendelet által módosított), a 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (25/2017 (VIII. 31.) NGM rendelet által módosított szakmai és vizsgakövetelményei alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 522 03	Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló
-----------	---

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

### Értékelés:

Minden helyesen megválaszolt kérdés 10 pontot ér.

Ha egy kérdésen belül több helyes válaszadási lehetőség van, akkor a pontok megosztása

- két helyes válasz esetén 5, 10 pont,
- három helyes válasz esetén 3, 7, 10 pont.

Ha helytelen válasz is van, az egész kérdés 0 pontot ér.

Összesen: 100 pont = 100%.

A tesztkérdések után lévő fakultatív feladatok kidolgozása nem kötelező, de a szóbeli vizsga alóli mentesítéshez ezek hibátlan megoldására van szükség. A szóbeli vizsgarész alól mentesülhet az, aki a tesztkérdésekből legalább 81 pontot ért el, és a fakultatív feladatokat hibátlanul oldotta meg.

### Értékelési skála:

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

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%.

**1) A felsoroltak közül melyik hatályos jogszabály tartalmaz előírást a hibavédelemre (érintésvédelemre)?**

- a) 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet
- b) 8/1981. (XII. 27.) IpM rendelet; (KLÉSZ)
- c) 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet; (OTSZ)
- d) 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet

..... pont

**2) A felsoroltak közül melyek az érvényes szabványok? (Több helyes válasz van.)**

- a) MSZ 172-1:1986+M:1989
- b) MSZ 172-4:1978
- c) MSZ 2364-410:2004
- d) MSZ 4851-3:1989

..... pont

**3) Mit jelent a műszaki mentés?**

- a) A villamos berendezés zárlatakor a kárelhárítást.
- b) A zárlati áram okozta hálózati károk elhárítását.
- c) Az áramütdött kiszabadítását az áramkörből.

..... pont

**4) Az MSZ 1585:2016 szabvány meghatározásai szerint a villamos áramkör milyen állapotában végezhető el egy egyfázisú csatlakozóaljzat meghibásodott kismegszakítójának cseréje? (Több helyes válasz van.)**

- a) Leválasztott állapotban.
- b) Kikapcsolt állapotban.
- c) Feszültség nélküli állapotban.
- d) Feszültségmentes állapotban.

..... pont

**5) Védelem a táplálás önműködő lekapcsolásával hibavédelmi (érintésvédelmi) mód esetén alkalmazható eszközök közül melyek kioldóáramát nem az  $I_n \times \alpha$  szorzattal vesszük figyelembe a megengedhető impedancia kiszámításakor? (Több helyes válasz van.)**

- a) Megszakító.
- b) Kismegszakító.
- c) Áram-védőkapcsoló.
- d) Késes olvadóbiztosító.

..... pont

**6) Milyen anyagból készülhet egy II. érintésvédelmi osztályú szerkezet külső burkolata? (Több helyes válasz van.)**

- a) Csak szigetelőanyagból.
- b) Szigetelőanyagból és fémből is.
- c) Fémből.
- d) Fémből, de csak ha rendelkezik védővezető csatlakozókapoccsal.

..... pont

**7) Többszintes épületben mikor szükséges EPH gerincvezetőt kialakítani?**

- a) EPH gerincvezető kialakítása minden esetben szükséges.
- b) EPH gerincvezető csak TT és TN rendszerben követelmény.
- c) EPH gerincvezető kialakítása nem követelmény.

..... pont

**8) A felsoroltak közül melyik szigetelési ellenállásmérést nem kell elvégezni az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat során?**

- a) Biztonsági törpefeszültségű transzformátor primer és szekunder tekercsei között.
- b) Kisfeszültségű hálózat vezetékrendszerének fázisvezetői és a védővezetők között.
- c) A villamos elválasztás alkalmazásánál a transzformátorról táplált vezetékrendszer és a föld között.

..... pont

**9) TT rendszerű hálózatban egy gép tápvezetékének zárlatvédelme kékes olvadóbiztosítókkal van megoldva. Az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat során mit kell mérni?**

- a) A gép földelésénél a talaj fajlagos ellenállását.
- b) A gép földelési ellenállását.
- c) A hibahely hurokimpedanciáját.

..... pont

**10) A szakirodalom TN rendszerre vonatkozó minta mérési jegyzőkönyvei szerint melyik adat megadása felesleges?**

- a) A kikapcsoló szerv helye.
- b) A kikapcsoló szerv jellemzői.
- c) A megengedett legnagyobb hurokimpedancia értéke.

..... pont

**Fakultatív feladatok**

- 1) Egy tűzveszélyes üzem TT rendszerű hálózatban üzemelő háromfázisú fogyasztó csatlakozóvezetéke 20 m hosszúságú, Cu 4x10 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű. A csatlakozásban  $I_n = 35$  A gM típusú olvadóbiztosítók, valamint egy  $I_n = 25$  A névleges áramú,  $I_{\Delta n} = 300$  mA kioldóáramú áram-védőkapcsoló (ÁVK) van beépítve. A mért földelési ellenállás  $R_{Amért} = 2,5 \Omega$ . Értékelje a hibavédelmet (érintésvédelmet)!
  
- 2) Rajzolja le az MSZ 1585 szerinti munkavégzési eljárások védőtávolságait és övezeteit a levegőben! Nevezze meg az övezeteket, jelölje és nevezze meg az övezethatárokat!
  
- 3) Miért kell átvezetni a háromfázisú áram-védőkapcsolón az üzemi nullavezetőt is?