

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

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 522 16	Villámvédelmi 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: segédeszköz nem használható

**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 eltér helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: **40%**.

A szóbeli vizsgatevékenység alól mentesülhet az a vizsgázó, aki a I. írásbeli vizsgarészb I (tesztkérdések) 81 pontot elér, és a „fakultatív feladatok” valamennyi feladatát hibátlanul megoldja.

### Tesztkérdések

**Karikázza be a válaszok közül a helyes válasz betűjelét!**

**Csak a teljesen hibátlan válaszra adható pont, részpont nem adható. Az áthúzott vagy javított válasz nem elfogadható.**

#### 1. feladat

**Összesen: 6 pont**

**Kötelező-e Magyarországon a nemzeti szabványok alkalmazása?**

- a) Igen, minden esetben.
- b) Nem, a szabványok alkalmazása önkéntes.
- c) Általában nem, de a biztonságot (élet, vagyon) érintő területeken igen.

#### 2. feladat

**Összesen: 8 pont**

**Ön egy 1992-ben villámvédelemmel épült lakóház villámvédelmi felülvizsgálatát végzi. Az utolsó villámvédelmi felülvizsgálat ideje 2005. Melyik műszaki előírás alapján dolgozik?**

- a) MSZ EN 62305-1...4:2006 szabványsorozat
- b) 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet az Országos Villámvédelmi Szabályzat kiadásáról
- c) MSZ 274-1...4:1981 szabványsorozat

#### 3. feladat

**Összesen: 6 pont**

**Melyik szabvány foglalkozik az alábbiak közül villámvédelemmel?**

- a) MSZ 172 szabványsorozat
- b) MSZ 274 szabványsorozat
- c) MSZ 1600 szabványsorozat

#### 4. feladat

**Összesen: 8 pont**

**Mitől függ, hogy a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet (OTSZ) szerint hány évenként kell ellenőrizni a villamos berendezést a villámvédelmi szempontból?**

- a) A tűzveszélyességi osztálytól.
- b) Az építmény rendeltetés szerinti besorolásától.
- c) A villámvédelmi fokozattól (Ips).

#### 5. feladat

**Összesen: 8 pont**

**A villámcsapás melyik jellemző adatától függ a becsapási ponton a fémek megolvadása?**

- a) A villámáram csúcsértékét  $I_p$ .
- b) A villámcsapás által kiegyenlített töltést  $Q$ .
- c) A villámáram meredekségét  $I_{\dot{}}$ .

#### 6. feladat

**Összesen: 8 pont**

**1995-ben épült irodaház attikafalának fémborítása 30 cm széles, anyaga 0,8 mm vastag alumíniumlemez. Felhasználható-e természetes felfogóként?**

- a) Igen, mert nincs alatta éghető anyag, és méretei megfelelnek.
- b) Nem, mert a keresztmetszete nem elegendő.
- c) Nem, mert a vastagsága nem elegendő.

**7. feladat****Összesen: 8 pont**

Az F3/x fokozatú földelésre 25 m fajlagos ellenállású talajnál a tervező két, egyenként 2 méter hosszú rúdföldelést írt elő. Milyen rúdföldelést kell telepíteni, ha a talaj 100 m fajlagos ellenállású?

- Nem változik a követelmény.
- Elég egy 2 m hosszú rúdföldelést.
- Két rúdföldelést kell, de a legkisebb szükséges hossz 1 m.

**8. feladat****Összesen: 8 pont**

Mit tekint a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet földelési ellenállásnak?

- A villámáram okozta feszültségcsökkenés és a villám-áramerősség hányadosát.
- A mérési hely és a nullapotenciálú hely között mérhető változó feszültségnek és a földelésen átfolyó változó áramnak a hányadosa.
- A talaj fajlagos ellenállásának és a védendő épület alapterületének szorzatát.

**9. feladat****Összesen: 8 pont**

Melyik zóna felel meg az épületen kívüli térnek, ahol közvetlen villámcsapással is kell számolni?

- LPZ 0<sub>A</sub>
- LPZ 0<sub>B</sub>
- LPZ 1

**10. feladat****Összesen: 8 pont**

Miért van szükség többlépcsős túlfeszültség-védelemre?

- Mert különböző üzemi feszültségberendezések vannak.
- Mert különböző nagyságú hullámok futhatnak be.
- Mert nagy áram levezetése és kis kimeneti feszültség egy eszközzel nem valósítható meg.

**11. feladat****Összesen: 8 pont**

Mekkora a gördülő gömb sugara LPL III. esetén?

- 30 m
- 45 m
- 60 m
- 80 m

**12. feladat****Összesen: 8 pont**

Az MSZ EN 62305-3:2006 szabvány értelmében hol kell számolni veszélyes lépésfeszültségre?

- Épületen belül, a levezeték alsó 2,5 m-es szakaszán, a levezeték 3 m-es sugarú környezetében.
- Épületen kívül, a levezeték 3 m-es sugarú környezetében.
- Bejáratok 3 m-es környezetében, tömegtartózkodásra szolgáló és nagy forgalmú épületek esetén.

**13. feladat**

**Összesen: 8 pont**

**Egy 2011-ben az MSZ EN 652305 szerint létesített villámvédelmi berendezés felülvizsgálatát kell elvégeznie, de nem áll rendelkezésre a kiviteli terv. Elvégezheti-e a felülvizsgálatot?**

- a) Igen, ha felmérem az épületet.
- b) Nem.
- c) Csak ha elvégzem a kockázatszámítást.

**Fakultatív feladatok:**

**1. feladat**

**Sorolja fel a villámvédelmi kiviteli terv elengedhetetlen részeit!**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**2. feladat**

**Mit kell feltétlenül tartalmaznia a felülvizsgálati min sít iratnak?**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....