

## 1. Mi a felfogó szerepe a külső villámvédelemben?

A felfogó olyan kiemelkedő földelt fémtárgy, amely kedvező kiindulási pontot nyújt az ellenkiszülés számára. Védőhatását úgy fejt ki, hogy csökkenti a védendő tárgyat érő becsapások valószínűségét.

## 2. Mely pontok tartoznak a felfogó, illetve a védendő objektum vonzási terébe?

A felfogó vonzásterébe azok a pontok tartoznak, amelyek a felfogóhoz vannak közelebb; a védendő objektum vonzási terébe pedig, azok, amelyek a védendő objektumhoz vannak közelebb.

## 3. Milyen valószínűségértékkel súlyozzuk a vonzási teret?

Az orientációs pont azonban nem esik azonos valószínűséggel a vonzási tér minden részére, ezért súlyozni kell az orientációs távolság statisztikus eloszlásának figyelembe vételével.

## 4. Miben különbözik a negatív és a pozitív villámokra érvényes vonzási tér?

A vezető és a föld vonzási terét pozitív villám esetén ellipszis ( $\epsilon+ = 1,06$ ), negatív villám esetén hiperbola ( $\epsilon+ = 0,88$ ) ívek választják el egymástól

## 5. Mi a gördülő gömb módszer?

A módszer lényege, hogy egy védendő objektumon a felfogórendszert (felfogó rudak, felfogó vezetők) úgy kell elhelyezni, hogy egy adott  $R$  sugarú gömböt végig gördítve az elrendezésen az a felfogókat, ill. a földet érintve nem metszhet bele védendő objektumba (legfeljebb érintheti azt)

## 6. Hogyan függ a gördülő gömb sugara a villámvédelmi fokozattól?

Az I. II. III. és IV. fokozathoz rendre 20, 30, 45 és 60 m.

## 7. Ismertesse a feszültségmentesítés szabványos lépéseit!

**1. Teljes leválasztás:** a villamos berendezésnek azt a részét, amelyen a munkavégzés folyik, le kell választani az összes tápforrásról!

**2. Biztosítás visszakapcsolás ellen:** a villamos berendezésnek a munkavégzés céljából történő leválasztására használt összes kapcsolóeszközt biztosítani kell a visszakapcsolás ellen, célszerűen a működtető mechanizmus reteszelésével. Távműködtetésű kapcsolóeszközök alkalmazása esetén a visszakapcsolást helyi működtetésű eszközökkel kell megakadályozni. A leválasztásnál használt jelző- és reteszelő rendszernek megbízhatónak kell lennie.

### **3. A villamos berendezés feszültségmentes állapotának ellenőrzése:** a

feszültségmentes állapotot a villamos berendezés minden pólusán ellenőrizni kell a munkavégzés helyén vagy annak közelében. Az ellenőrzés magában foglalja például a

szerkezetekbe épített feszültségkémlő eszközök és/vagy különálló kémlő eszközök használatát.

**4.Földelés és rövidre zárás:** minden nagyfeszültségű és meghatározott kisfeszültségű villamos berendezés esetében a munkavégzés helyén minden olyan részt, amelyen munka folyik földelni kell és rövidre zárni. A földelő- és rövidre záró szerkezeteket vagy eszközöket először a földelési ponthoz kell csatlakoztatni és csak aztán a földelendő alkatrészhez. A földelő- és rövidre záró szerkezetek vagy eszközök lehetőleg legyenek a munkavégzés helyéről láthatóak.

**5.A közeli, feszültség alatt álló részek elleni védelem:** A feszültségmentesített részkörülhatárolása mindig úgy történjék, hogy még a határvonal érintése se legyen feszültség alatti tevékenységnek tekinthető. (Pl. ha egy szabadvezeték közbenső szakaszát feszültségmentesítik, akkora határ nem lehet a nyitott oszlopkapcsolók vagy bontott szakasz biztosító oszlopán, hanem annál csak beljebb. )  
: a villamos berendezésnek a munkavégzés céljából történő leválasztására használt összes kapcsolóeszközt biztosítani kell a visszakapcsolás ellen, célszerűen a működtető mechanizmus reteszelésével. Távműködtetésű kapcsolóeszközök alkalmazása esetén a visszakapcsolást helyi

## **8. Milyen feltételekkel léphet be hallgató a nagyfeszültségű vizsgálatóterbe?**

Nagyfeszültségű laborban csak az dolgozhat, aki ismeri a szabályzatot és írásban vállalta azok betartását.

- Csak azok a hallgatók vehetnek részt a mérésen, akik a mérések anyagát megfelelően elsajátították és felkészültségükről számot is adtak.
- Elkerített nagyfeszültségű vizsgálatóterbe csak annak feszültségmentesített állapotában szabad bemenni a mérésvezető engedélyével és kíséretében.
- A nagyfeszültséget csak akkor lehet bekapcsolni, ha a vizsgálatóterben senki sem tartózkodik.
- A méréseket általában a hallgatók állítják össze, de a feszültséget a mérőkörre csak a mérésvezető engedélyével szabad rákapcsolni.
- Ismerni kell, hogy baleset esetén mely kapcsolókkal lehet az eszközöket a tápforrásról leválasztani.