

VIVEAC02 vizsgakérdések 2017

A témakörök címe az adott tananyagra mutató linket tartalmaz!

[A bevezető előadás prezije ide kattintva érhető el.](#)

[Szabadvezetékek és kábelek](#) szerkezete

1. Ismertesse a nagyfeszültségű szabadvezetékek felépítését, kitérve az egyes komponensek tulajdonságaira!
2. Ismertesse a szabadvezetési szigetelők típusait és a legfontosabb jelenségeket, melyek a tervezésben szerepet játszanak! Részletezze a szabadvezetési kompozit szigetelők felépítését, előnyeit és alkalmazási problémáit!
3. Ismertesse a kábelek esetén minden feszültségszinten megoldandó problémákat. Mutassa be a kábelszigetelésekkel szemben támasztott követelményeket! Milyen további problémákat kell megoldani kis-, közép- és nagyfeszültségű kábeleknél?
4. Ismertesse egy egyfázisú közepfeszültségű kábel felépítését! Mi a térkitöltési tényező?

[A villamos ív](#) és az [ívvédelem alapjai](#)

5. Hogyan keletkezhet villamos ív? Írja le az ív fennmaradásában szerepet játszó folyamatokat!
6. Melyek az ív alapvető részei? A villamos ív, mint áramköri elem: stacioner, dinamikus és kvázistacioner ívkarakterisztikák.
7. Ívoltási módszerek egyen- és váltakozóáramon. Hogyan gyulladhat újra az ív? Mi az áramlevágás jelensége?
8. Mi az ívvédelem feladata és mik az eszközei? Mi az ATPV és az EBT definíciója? Melyek az egyéni védőeszköz (PPE) kiválasztásának lépései az IEEE 1584 szerint?

[Kapcsolókészülék típusok és feladataik, szerepük az alállomások felépítésében; az SF₆ gáz tulajdonságai és kezelése, NF megszakítók és kapcsolóberendezések felépítése](#)

9. NaF/KöF alállomás sémája, a készülékek megnevezése és feladata. A gyűjtősín feladata és névleges értékei.
10. Megszakítók feladatai, típusai, névleges értékei. Szakaszolók feladata, névleges értékei és próbafeszültségeinek viszonya.
11. Rajzolja fel egy nagyfeszültségű, SF₆ gázos, fémtokozott kapcsolóberendezés szerkezetét és nevezze meg a főbb egységeket és tipikus összetevőket!
12. Ismertesse a kén-hexafluoridos megszakítók alkalmazásának előnyeit! Ismertesse egy ilyen megszakító külső felépítését!
13. Ismertesse a kén-hexafluorid alapvető és az ívmegszakítással kapcsolatos tulajdonságait!
14. Ismertesse a kén-hexafluorid negatív tulajdonságait és kezelését!

[Közepfeszültségű berendezések szerkezete](#)

15. Ismertesse a vákuum megszakítók tulajdonságait, felépítését, illetve a vákuum alkalmazásának okát és következményeit!
16. Ismertesse egy oszloptranszformátor felépítését! Mutassa be egy távműködtetett oszlopkapcsoló vázlatos felépítését, funkcióit és alkalmazásának előnyeit!
17. Ismertesse az olvadóbiztosító definícióját, feladatait, áramkorlátozási jelleggörbáját és az elvi áramműködési idő diagramját! Ez alapján mutassa be, hogy alkalmazható-e az olvadóbiztosító túlterhelés elleni védelemre?

VIVEAC02 vizsgakérdések 2017

Kisfeszültségű kapcsolókészüléke és készülék kiválasztás

18. Soroljon fel gyakran alkalmazott kisfeszültségű kapcsolókészülékeket! Ismertesse a kismegszakító működését és jelleggörbéit! Mutassa be az áram-védőkapcsoló működését!
19. Sorolja fel és ábrákon keresztül rövid szöveges magyarázattal mutassa be a szelektivitási módokat!
20. Ismertesse a kontaktor és a mágneskapcsoló definícióját és jellemzőit!
21. Ismertesse a kapcsolókészülékek kiválasztási folyamatának lépéseit! Milyen fő szempontokat kell figyelembe venni kontaktorok kiválasztásánál?

Nagyfeszültségű technika bevezetés: [A villamos igénybevételre méretezés alapjai](#)

Szigetelések feladatai és igénybevételei

22. Csoportosítsa a szigetelések lehetséges villamos igénybevételeit, és ismertesse a szigetelési szintek koordinálását!

Kisülési jelenségek gázszigetelőkben

23. Írja le a gázok átütésben szerepet játszó folyamatokat és az átütést!
24. Mitől függ a gázok villamos szilárdsága és hogyan?

A szigetelésekben végbemenő fizikai folyamatok kis térerősségek esetén: vezetés és polarizáció

25. Írja le a dielektromos polarizáció jelenségét (töltések, polarizációs vektor polarizáció fajták)!

Nagyfeszültség előállítása

26. Ismertesse a nagy váltakozófeszültség előállításának módszereit.
27. Ismertesse a nagy egyenfeszültség előállításának módszereit.
28. Ismertesse a lökésgerjesztő működését!

A vizsgának része a gyakorlaton elhangzott valamely példa vagy példák ismertetése:

- **megoldás főbb lépései**
- **ha vannak, az időfüggvények minőségileg helyes képe**
- **fontosabb egyenletek.**

Nem szükséges ugyanakkor a feladatokat számszerűen kiszámítani.

Kapcsolási folyamatok Melegedések elmélet Melegedések feladatmegoldás

29. A készüléket igénybe vevő áramterhelés egy kisfeszültségű, váltakozóáramú hálózat zárlata esetén
30. Milyen visszaszökő feszültséget kell egy megszakítónak elviselnie a hálózaton bekövetkező zárlat esetén (kétfrekvenciás VSF)?
31. Hogyan alakul a VSF a veszélyes, kistávolságú zónában?
32. Hogyan befolyásolja az ívfeszültség az egyenáramú kikapcsolást?
33. Olvadóbiztosító működése

Nagyfeszültségű Technika 1, Nagyfeszültségű Technika 2

34. Kis sugarú hengerek erőtere
35. Biztonsági tényező számítása
36. Villamos igénybevétel meghatározása transzformátorban
37. Gömbkondenzátor számítása
38. Henger és sík közti erőtér
39. Szakaszcsovar méretezése