

„Kis kérdések”

(a vízszintes vonalak az egyes fejezetekhez (előadások) tartozó kérdéseket különítik el)

- 1) Coulomb törvénye, a töltés egysége
- 2) Az elektromos töltés kvantáltsága és megmaradásának tétele
- 3) Az elektromos erők szuperpozíciójának elve
- 4) A közelhatás elmélete
- 5) Az elektromos térerősség definíciója és egysége, elektromos erővonalak
- 6) Az elektromos dipólus, a dipólusmomentum
- 7) Az elektromos fluxus definíciója (tetszőleges felületre) és egysége
- 8) Konzervatív erőter; az elektrosztatikai tér konzervativitása
- 9) A potenciálkülönbség definíciója, egysége és kiszámítása a térerősség ismeretében; ekvipotenciális felületek
- 10) Az elektrosztatikai tér örvénymentessége
- 11) Az elektromos térerősség kiszámítása a potenciálfüggvényből
- 12) Több ponttöltésből álló rendszer potenciálja

- 13) Térerősség, töltéseloszlás és potenciál vezető pontjaiban, térerősség vezető üregében elektrosztatikus egyensúly esetén.
- 14) A felületi töltéssűrűség definíciója és kapcsolata a térerősséggel
- 15) A felületi töltéssűrűség vezető felületén elektrosztatikus egyensúlyban
- 16) Kondenzátor kapacitásának definíciója és egysége
- 17) Sorosan ill. párhuzamosan kapcsolt kondenzátorok eredő kapacitása
- 18) Feltöltött kondenzátor energiája
- 19) Az elektrosztatikai tér energiasűrűsége
- 20) A relatív dielektromos állandó definíciója
- 21) Szigetelővel kitöltött síkkondenzátor kapacitása
- 22) Az elektromos polarizáció vektorának definíciója és egysége
- 23) Az elektromos szuszceptibilitás definíciója, egysége és kapcsolata a dielektromos állandóval
- 24) A dielektromos eltolódási vektor definíciója és egysége
- 25) A dielektromos eltolódási vektorra vonatkozó Gauss-tétel
- 26) Az **E** és a **D** vektorok törési törvénye

- 27) Az elektromos áramerősség definíciója és egysége
- 28) Az elektromos ellenállás és vezetőképesség definíciója és egysége
- 29) A fémek és félvezetők elektromos ellenállásának hőmérsékletfüggése
- 30) Az elektromos áramsűrűség definíciója, egysége, és az áramerősség kiszámítása az áramsűrűségből
- 31) Az Ohm-törvény differenciális alakja
- 32) Az elektronmozgékonyosság definíciója és egysége
- 33) A fajlagos vezetőképesség kifejezése mikroszkopikus jellemzőkkel
- 34) Kirchhoff első törvénye
- 35) Kirchhoff második törvénye
- 36) Sorosan ill. párhuzamosan kapcsolt ellenállások eredője
- 37) Az elektromotoros erő és a kapocsfeszültség definíciója
- 38) Az elektromotoros erő és a kapocsfeszültség összefüggése
- 39) Az áram- és feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése
- 40) Az elektromos áram teljesítménye és munkája

- 41) Az árammal átjárt vezetőre ható erő
- 42) A **B** mágneses indukcióvektor definíciója és egysége
- 43.) A felületvektor fogalma
- 44) A mágneses fluxus definíciója és egysége
- 45) Gauss tétele mágneses térre

- 46) Árammal átjárt tekercs mágneses momentuma
- 47) Árammal átjárt tekercsre mágneses térben ható forgatónyomaték
- 48) A teljes Lorentz-erő
- 49) A Biot-Savart törvény

- 50) Az **M** mágnesezettségi vektor definíciója és egysége
- 51) A **H** mágneses térerősség definíciója és egysége
- 52) Az Ampère-féle gerjesztési törvény anyagban
- 53) A mágnesezettség függése a mágneses térerősségtől, a mágneses szuszceptibilitás
- 54) A **B** mágneses indukció és a **H** mágneses térerősség összefüggése
- 55) A **B** és a **H** vektorok törési törvénye
- 56) A ferromágneses anyagok Curie-hőmérséklete
- 57) Larmor tétele

- 58) A Faraday-féle indukciós törvény és Lenz törvénye
- 59) Az önindukciós együttható definíciója és egysége
- 60) Az önindukció által keltett elektromotoros erő
- 61) Az önindukciós tekercs energiája
- 62) A mágneses tér energiasűrűsége
- 63) Az eltolódási áramsűrűség definíciója
- 64) Maxwell első egyenlete (a mágneses tér örvényességéről)
- 65) Maxwell második egyenlete (az elektromos tér örvényességéről)
- 66) Maxwell harmadik egyenlete (az elektromos tér forrásosságáról)
- 67) Maxwell negyedik egyenlete (a mágneses tér forrásosságáról)
- 68) A Maxwell-egyenletekhez járuló anyagegyenletek

- 69) A Poynting-vektor
- 70) Az energia megmaradásának tétele elektromágneses térre (Poynting-tétel)