

FIZIKA K2A 2019

Beugró kérdések

(A vizsgázás feltétele: 3-ből 3 kérdésre hibátlan válasz)

Elektromosságtan

- 1.) A távolság hányadik hatványával nő a Coulomb-taszítás két ponttöltés között?
- 2.) Térerősség vonalak számát és irányát hogyan határozzuk meg?
- 3.) Elektromos fluxus definíciója, mértékegység
- 4.) Gauss törvény alakja (Elektrosztatika II.)
- 5.) Az elektromos erőter munkája A és B pont között (integrál)
- 6.) Zárt görbén végzett munka (integrál) (Elektrosztatika I.)
- 7.) Potenciál definíciója, mértékegység
- 8.) R sugarú, Q töltésű vezető gömb (fém) elektromos tere a távolság függvényében
- 9.) A felületű, Q töltésű síklap elektromos tere a távolság függvényében
- 10.) Kapacitás definíciója, mértékegység, Síkkondenzátor kapacitása
- 11.) Elektromos dipólus definíciója, mértékegység
- 12.) Áramsűrűség definíciója, mértékegység
- 13.) Ohm törvény, fajlagos ellenállás definíció
- 14.) Vezetők ellenállásának hőmérsékletfüggése (jellegre)
- 15.) Kirchoff I. törvénye (csomóponti törvény), Kirchoff II. törvénye (huroktörvény)
- 16.) Mágneses térben mozgó töltésre ható erő alakja, neve, Mágneses indukcióvektor mértékegysége
- 17.) Áramhurokra ható forgatónyomaték mágneses erőterben
- 18.) Mágneses dipólmomentum definíciója, mértékegység
- 19.) A Biot-Savart-törvény alakja
- 20.) Sztatikus mágneses erőter I. alaptörvénye (gerjesztési törvény).
- 21.) Végtelen vonalvezető mágneses erőtere a vezetőtől r távolságban
- 22.) Egyenes tekercs mágneses tere a középpontban
- 23.) Párhuzamos egyenes vezetők esetén azonos áramirány mellett vonzó vagy taszító kölcsönhatás lép fel?
- 24.) Az indukciófluxus definíciója, mértékegység, A sztatikus mágneses erőter II. alaptörvénye
- 25.) Példa a mozgási indukció jelenségére
- 26.) Faraday-féle indukciótörvény, Lenz törvény, példa
- 27.) Az elektromos erőter I. alaptörvényének általános alakja (Maxwell I.)
- 28.) Váltóáramú generátor alapelve
- 29.) Transzformátor alapelve
- 30.) Eltolási áram definíció, mértékegység
- 31.) A mágneses erőter I. alaptörvényének általános alakja (Maxwell III.)

Hullámok és rezgések

- 32.) A szabad harmonikus rezgés differenciálegyenletének alakja.
- 33.) Az LC kör sajátfrekvenciája.
- 34.) Egyirányú, azonos frekvenciájú, különböző fázisú harmonikus rezgések összege.
- 35.) Lebegés jelensége.
- 36.) Csillapódó rezgőkör.
- 37.) Csillapított rezgés kitérés-idő függvénye.
- 38.) Elektromos kényszerrezgőkör.
- 39.) Rezonancia jelensége, grafikon + jelentése.
- 40.) Hullám fázisbessége, hullámhossz és frekvencia kapcsolata (képlet).
- 41.) Hullámszám vektor definíciója, mértékegység.
- 42.) Huygens-elv.
- 43.) Visszaverődési és törési törvény.
- 44.) Látható fény definíciója (hullámhossz tartomány).
- 45.) A diszperzió jelensége.
- 46.) Interferencia jelensége, maximális erősítés és gyengítés feltétele.
- 47.) A koherencia fogalma.

- 48.) Sok pontforrással keltett intenzitás-eloszlás maximumainak szögeloszlása (ábra).
- 49.) Koherens források maximális erősítésének feltétele (képlet).
- 50.) Diffrakció résén, az intenzitás szögeloszlása távotérben (ábra).
- 51.) Diffrakciós rács intenzitásának szögeloszlása távotérben (ábra).