

Fizika 2 – mondatok megoldása önellenőrzéshez – 2020.06.22.

1. Koaxiális hengerkondenzátor belsejében az elektromos tér a henger tengelyértől mért r távolság ...-**1**... hatványával arányos.

2. Az elektrosztatikus tér**konzervatív**..... , ezért a térben definiálható egy potenciálfüggvény.

3. Egy dipól merőlegesen áll a külső elektromos térre. A dipólt 30 fokkal elfordítjuk. A dipólra ható forgatónyomaték ... **gyök(3)/2 vagy sin(60)** ...-szorosára változik.

4. Két elektromosan töltött fémfelületet vezetővel kötünk össze. A fémfelületek**potenciálja**..... kiegyenlítődik.

5. Annak a kondenzátornak a kapacitása a nagyobb, amelyikben adott mennyiségű töltés**kisebb**..... feszültséget eredményez a fegyverzetek között.

6. Pozitív töltésű korongot megforgatunk a tengelye körül. Szögsebesség-vektora és mágneses momentuma**0 fokos**..... szöget zár be egymással.

7. A vákuumtér adott pontjában meghatározzuk a mágneses indukció és a mágneses térerősség hányadosát. Eredményül a**vákuum mágneses permeabilitását** kapjuk.

8. A paramágneses anyagok atomi mágneses momentumai ...**véletlenszerűen**..... helyezkednek el, ha nincs külső mágneses tér.

9. A ciklotron nevű részecskegyorsítóban a töltött részecskéket a ...**Lorentz-**...erő tartja**kör**... pályán

10. Egy anyag fajlagos ellenállása annál kisebb, minél több**szabad töltéshordozó**..... van az anyag egységnyi térfogatában.

11. Egy harmonikus elektromágneses hullámban az elektromos térerősség $E_0 \sin(kx - \omega t)$ függvény szerint változik, ahol 'k' a**hullámszám**....., 'omega' pedig a**körfrekvencia**.....

12. Egy elektromágneses hullám elektromos komponensének átlagos energiasűrűsége 'w'. A mágneses komponens átlagos energiasűrűsége...**w**....

13. A fénytörést leíró ...**Snellius-Descartes**..... törvény levezethető a Huygens-Fresnel-elvből, ha feltételezzük, hogy az egyes közegekben eltérő a fény terjedési sebessége.

14. Egy távoli ernyőn annál szélesebb egy rés diffrakciós képe, minél ...**keskenyebb**... a rés.

15. Egy foton energiájának és frekvenciájának hányadosa ...**a Planck-állandó**.....

16. Bohr szerint a körpályán keringő elektronok**nem sugároznak ki**..... elektromágneses sugárzást.

1. Koncentrikus gömbkondenzátor belsejében az elektromos tér a henger tengelyétől mért r távolság ...-**2**... hatványával arányos.

2.**Sík**....kondenzátorok belsejében az elektromos tér homogén.

3. Egy dipól merőlegesen áll a külső elektromos térre. A dipólt 60 fokkal elfordítjuk. A dipólra ható forgatónyomaték **$1/2$ vagy $\sin(30)$** ...-szorosára változik.

4. Homogén elektromos térben általános kezdősebességgel inított töltött részecske**parabolapályán**.... mozog.

5. Annak a kondenzátornak a kapacitása a kisebb, amelyikben adott mennyiségű töltés**nagyobb**..... feszültséget eredményez a fegyverzetek között.

6. Negatív töltésű korongot megforgatunk a tengelye körül. Szögsebesség-vektora és mágneses momentuma **180 fokos**.... szöget zár be egymással.

7. A ...**kemény**... ferromágneses anyagok nagy remanens mágnesességgel rendelkeznek, miután a külső mágneses teret kikapcsoljuk.

8. A**diamágneses**..... anyagok atomi mágneses momentummal nem rendelkeznek, ha nem helyezzük az anyagot külső mágneses térbe.

9. Homogén mágneses térben egy adott sebességű töltött részecske annál nagyobb sugarú körpályán kering, minél**nagyobb**..... a részecske tömege.

10. Az elektromos vezetés Drude-modellje értelmében a töltéshordozókra a**(drift)sebességükkel**.... arányos, azzal ellentétes irányú hátráltató erő hat.

11. Egy harmonikus elektromágneses hullámban az elektromos térerősség $E_0 \sin(kx - \omega t)$ függvény szerint változik, ahol E_0 az ...**elektromos tér amplitúdója**...., ' k ' pedig a ...**hullámszám**....

12. Egy elektromágneses hullám elektromos komponensének átlagos energiasűrűsége ' w '. A tér maximális energiasűrűsége: ... **$4w$**

13. Egy adott frekvenciájú foton hatására elektron lép ki egy fémlemezről. A foton frekvenciáját megkétszerezük. A kilépő elektron energiája ...**kevesebb**... mint kétszeresére nő.

14. Egy távoli ernyőn annál keskenyebb egy rés diffrakciós képe, minél ...**szélesebb**... a rés.

15. A Planck állandó és egy részecske impulzusának hányadosa a**de-Broglie hullámhossz**.... adja meg.

16. Bohr szerint az elektronokat a ...**Coulomb-erő**.... tartja körpályán.