

2011. őszi Fizika 2 ZH kiegészítendő mondatok (ami ki van emelve azt kellett beírni, a dőlt betűk a kommenteket jelölik)

- 1.) Az elektromos térerősséget csak akkor tudjuk az $\underline{E}=\underline{F}/q$ módon definiálni, **ha a q tart 0-hoz.**
- 2.) Az elektromos dipólustól nagy távolságban a térerősség nagysága a dipólustól vett „ r ” távolság **-3** hatványával változik.
- 3.) Egy egyenletesen töltött („0” vastagságú) „ R ” sugarú korong középpontjától „+0” tévolságra a töltéssűrűség értéke: **szigma/epszilon0** (*Gauss-ból kijön*)
- 4.) Egy fémfelület valamely pontjában az elektromos térerősség nagysága „ E ”. Ekkor a felületi töltéssűrűség értéke: **$E \cdot \text{epszilon0}$**
- 5.) Egy végtelen hosszú egyenes vonaltöltés terében az elektromos potenciál „nulla” értékét **tetszőleges véges** pontban választjuk meg.
- 6.) Egy „ R ” sugarú gömbben egyenletes negatív töltéssűrűség van. Az elektromos potenciál minimális értéke a **gömb középpontjában** lévő helyen van.
- 7.) Egy elektromos ponttöltés \underline{B} mágneses térben van. Csak akkor hat rá erő, ha **mozog és nem párhuzamosan a \underline{B} -vel.**
- 8.) Homogén mágneses térben egy tetszőleges alakú zárt áramhurok helyezkedik el. A hurokra ha eredő a hurkot **forgó** mozgásra kényszeríti.
- 9.) Egy „ R ” sugarú kör alakú áramhurokban folyó áram „ I ”. A „ B ” mágneses indukció a hurok középpontjában: **$\mu_0 \cdot I / 2R$** (*Biot-Savartból jön ki*)
- 10.) Egy ferromágneses anyagot úgy lehet lemágnesezni, hogy olyan mágneses térbe helyezik: **ami periodikusan változó polaritású, csökkenő amplitúdójú.**
- 11.) Egy síkkondenzátort „5 ampererősségű” egyenárammal töltünk. Az eltolási áram ekkor: **5 A** (*az eltolási áram definíciójából végig lehet írni*).
- 12.) Egy „ Q ” töltés egy „ R ” sugarú körpályán állandó nagyságú sebességgel mozog, ekkor mágneses hullámot **kelt**, mert a sebessége **változik**.
- 13.) Az elektromágneses síkhullámban az E és B vektorok **egymásra merőlegesek**.
- 14.) Egy elektromágneses síkhullámban az elektromos térerősség nagysága 3000, ekkor B : **$E/c = 10^{-5} \text{ T}$** .
- 15.) A Poynting-vektor megadja a hullámterjedés irányára merőleges **egységnyi felületen, egységnyi idő alatt átáramló energia mennyiségét.**