

1. Állandó forrásfeszültségű (elektromotoros erejű) telepre két ellenállást párhuzamosan kapcsolunk. Ha az áramsűrűség mindkét ellenállásban egyenlő, akkor

- az áramerősség is megegyezik a két ellenállásban,
- megegyezik az elektromos térerősség is a két ellenállásban,
- az elektromos térerősség a két ellenállásban csak akkor egyenlő, ha a fajlagos ellenállásuk is megegyezik.

2. Zárt vezető keret időben állandó mágneses térben mozog. Ekkor

- a keretben minden esetben áram folyik,
- ha nem folyik áram, akkor a keret egyes pontjai között feszültség sem lehet,
- csak akkor indukálódik áram, ha a mágneses tér inhomogén.

3. A Compton-effektus során a szórt sugárzásban a beeső hullámhossz  $\Delta\lambda$  eltolódása

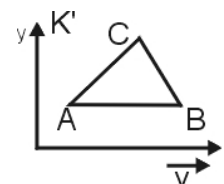
- a szórodási szöggel nő,
- független  $\lambda$ -tól,
- független a szóró anyag anyagi minőségétől.

4. Két azonos  $m_0$  nyugalmi tömegű részecske a K inerciarendszerben  $v_1 = c/2$  illetve  $v_2 = -c/2$  sebességgel közeledik egymáshoz a súlypontjukat összekötő egyenes mentén. Ha tökéletesen rugalmatlanul ütköznek, és a két részecskéből összetapadt test nyugalmi tömege  $M_0$ ,

- $M_0 = 2m_0$ ,
- $M_0 < 2m_0$ ,
- $M_0 > 2m_0$ .

5. A Lorentz transzformáció

- szimmetrikus,
- lineáris,
- az egyes koordináták egymástól függetlenül transzformálhatóak.



6. Inerciarendszerben egy háromszög mozog  $v$  sebességgel. Az AB oldal párhuzamos az  $x$  tengellyel. Az oldalak nyugalmi hosszai rendre  $l_{10}$ ,  $l_{20}$ ,  $l_{30}$ .

A K-beli megfigyelők csak az AB oldal hosszát mérik rövidebbnek,

A K-beli megfigyelők az AC oldalt  $l_{30}\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  hosszúnak mérik,

A K-beli megfigyelők a háromszög minden oldalának hosszát rövidebbnek mérik a nyugalmi hosszuknál.

7. A mágneses szuszceptibilitás

- az egységnyi mágneses térerősségnél kialakult mágnesezettség abszolút értékének számértéke,
- ugyanazon mágneses térerősségnél az anyagban, illetve a vákuumban létrejött mágneses indukció hányadosa,
- a mágneses indukció és a mágneses térerősség abszolút értékeinek hányadosa.

8. A mágneses indukció tetszőleges zárt felületre számított fluxusa nulla. A mágneses térre igaz az, hogy

- az indukcióvonalak nem erednek és nem végződnek,
- az indukcióvonalak önmagukban záródnak,
- árammal átjárt vezető körül tetszőleges zárt felületet véve, a  $H$  mágneses térerősség erre a zárt felületre számított fluxusa is minden esetben nulla.

9. Egy tiszta fémfelületre (pl. céziumra) olyan monokromatikus fény esik, amelynek hatására a fémből elektronok lépnek ki. Ekkor

- a fény intenzitását kétszeresére növelve a kilépő elektronok mozgási energiája kétszer nagyobb lesz,
- a fény frekvenciáját kétszeresére növelve megkétszereződik a fotoelektronok mozgási energiája is,
- ha a kilépő elektronok mozgási energiáját a frekvencia függvényében ábrázoljuk, akkor egyenest kapunk.

10. A mágnesezettségi vektor

- az anyagban egységnyi mágneses térerősség hatására létrejött mágneses indukció,
- az anyagban, illetve vákuumban azonos mágneses térerősség hatására létrejött mágneses indukciók hányadosa,
- számértéke az anyag elektromágneses momentumának sűrűsége az adott pontban.