

Elektrodinamika ZH példák

1. Egy gömb alakú, Θ tehetetlenségi nyomatékú, ω szögsebességgel forgó test m mágneses momentuma α szöget zár be a forgástengellyel (pl. neutroncsillag). A rendszer elektromágneses sugárzást bocsájt ki, emiatt forgása lassul. Mennyi idő alatt csökken felére a szögsebessége?
2. Elektromágneses sugárzás esik merőlegesen σ vezetőképességű, δ behatolási hosszal rendelkező d vastagságú síkra. Az energia hány százaléka jut át az anyagon?
3. Egy ismert önindukciós együtthatójú ideálisan vezető karikát függesztünk fel a kerülete egy pontjánál, homogén, vízszintes mágneses térben. A karika a szál mint tengely körül tud forogni. Mi lesz a mozgásegyenlete ezen mozgásnak?
4. Számoljuk ki egy henger alakú hullámvezetőben a csillapodási együtthatót TM módusokra!
5. Egy töltés kering r sugárú pályán ω szögsebességgel az $x-y$ síkban. Mekkora lesz a jobbra cirkulárisan poláros fény intenzitása a z tengellyel $\vartheta = \pi/6$ szöget bezáró irányban?

Elektrodinamika ZH példák

1. Egy gömb alakú, Θ tehetetlenségi nyomatékú, ω szögsebességgel forgó test m mágneses momentuma α szöget zár be a forgástengellyel (pl. neutroncsillag). A rendszer elektromágneses sugárzást bocsájt ki, emiatt forgása lassul. Mennyi idő alatt csökken felére a szögsebessége?
2. Elektromágneses sugárzás esik merőlegesen σ vezetőképességű, δ behatolási hosszal rendelkező d vastagságú síkra. Az energia hány százaléka jut át az anyagon?
3. Egy ismert önindukciós együtthatójú ideálisan vezető karikát függesztünk fel a kerülete egy pontjánál, homogén, vízszintes mágneses térben. A karika a szál mint tengely körül tud forogni. Mi lesz a mozgásegyenlete ezen mozgásnak?
4. Számoljuk ki egy henger alakú hullámvezetőben a csillapodási együtthatót TM módusokra!
5. Egy töltés kering r sugárú pályán ω szögsebességgel az $x-y$ síkban. Mekkora lesz a jobbra cirkulárisan poláros fény intenzitása a z tengellyel $\vartheta = \pi/6$ szöget bezáró irányban?