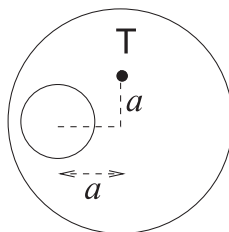


Fizika II - 2. kolokvij

1. Konveksno zrcalo pri vzvratnem ogledalu ima krivinski radij 2 m. Vlačilec z dolžino 15 m pelje 20 metrov za nami. Ali je vlačilec na sliki obrnjen proti nam ali stran od nas? Kje nastane in kako dolga je slika vlačilca?
2. Natrijeva svetilka je narejena za efektivno napetost 100 V. Pri tem troši moč 50 W. Svetilko zaporedno zvežemo s tuljavo in priključimo na omrežno napetost (220 V, 50 Hz). Kolikšna mora biti induktivnost tuljave, da bo svetilka normalno svetila? Kolikšna je pri tem amplituda napetosti na tuljavi? Kolikšen je fazni kot med nihanjem omrežne napetosti in nihanjem toka skozi vezje?
3. Po ravnem valjastem vodniku s polmerom $r_1 = 4$ cm teče tok z enakomerno gostoto $j = 0.1$ A/cm². Vzdolž vodnika je izvrtina s polmerom $r_2 = 1.5$ cm, $a = 2$ cm. Kolikšna je gostota magnetnega polja v točki T?



4. Med ploščama velikega kondenzatorja v razmiku a je prevodnik, katerega specifični upor narašča s temperaturo kot $\zeta = \zeta_0 + k(T - T_0)$. Plošči priključimo na enosmerno napetost U . Kolikšna je gostota električnega toka $j = I/S$ skozi kondenzator? Plošči imata konstantno temperaturo T_0 . Toplotna prevodnost prevodnika je λ .