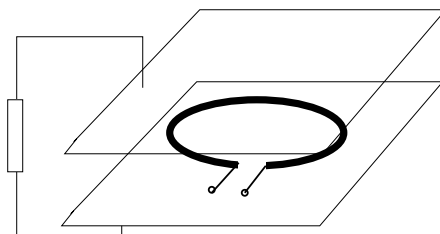
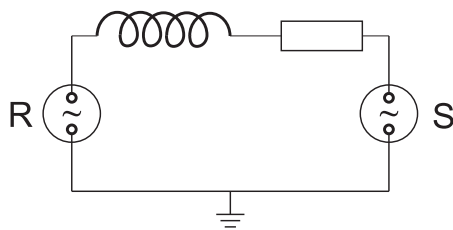


Fizika II za študente fizike - 2. kolokvij

- Gledamo predmet, ki je (od očesne leče) oddaljen 2 m. Dolžina zrkla (razdalja med očesno lečo in mrežnico, kjer naj bi nastala ostra slika) je 30 mm. Ostra slika nastane na razdalji 28 mm od leče. Kakšno lečo moramo postaviti pred očesno lečo, da se slika izostri na mrežnici? Računajte v približku tankih leč, postavljenih tesno skupaj.
- Velik ploščat kondenzator je na začetku nabit na napetost U_0 . Njegovi plošči s površino S sta na oddaljenosti d . Kondenzator izpraznimo skozi upornik z uporom R . Izrazi $E(t)$ v kondenzatorju! V kondenzatorju je toroid z majhnim, okroglim presekom S_t , z N ovoji in povprečnim polmerom r_t (toroid je v celoti znotraj kondenzatorja). Izrazi inducirano napetost na toroidu v odvisnosti od časa!



- Realna tuljava z induktivnostjo 0,1 H in uporom 50Ω je na enem koncu priključena na fazo R, na drugem pa na fazo S (efektivna napetost obeh je 220 V, frekvenca 50 Hz, fazni zamik med njima pa $2\pi/3$). Kolikšno povprečno električno moč troši to vezje?



- Električni tok po dolgem, ravnem vodniku narašča linearno s časom ($I = kt$). Vodnik ima zanemarljiv upor in krožni presek polmera r_0 , po katerem je tok enakomerno porazdeljen. Kakšno je električno polje na razdalji $r > r_0$ od vodnika? Zanemari vpliv spreminjajočega se električnega polja na magnetno polje okoli vodnika.