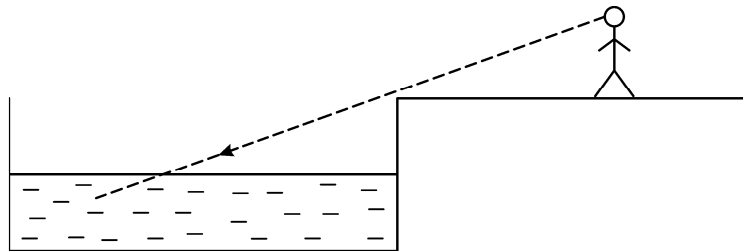


5. kolokvij

- 1.) Transformator ima primarno tuljavo s 100 ovoji in sekundarno tuljavo s 5000 ovoji. Primarno tuljavo priključimo na izmenično napetost amplitude 200 V; skozi njo teče tok amplitude 2 A. Kolikšni sta amplitudi napetosti in toka v sekundarni tuljavi, če zanemarimo energijske izgube in če je sekundarno navitje kratko sklenjeno?
($U_2 = 10 \text{ kV}$; $I_2 = 0,04 \text{ A}$)
- 2.) Tanka okrogla ploščica polmera 5 cm je v evakuirani posodi. Na eni strani ploščica seva kot črno telo, na drugi pa seva z emisivnostjo 0,5. Ploščici stalno dovajamo energijo z močjo 140 W. Kolikšna je temperatura ploščice? Posoda je ohlajena na nizko temperaturo, tako da lahko njeno sevanje zanemarimo. ($T = 677 \text{ K}$)
- 3.) S konkavnim zrcalom bi radi preslikali predmet na projekcijsko platno, ki je od zrcala oddaljeno 180 cm. Kolikšen mora biti krivinski polmer zrcala, da dobimo 11 krat povečano sliko predmeta? Kam moramo postaviti predmet? ($R = 30 \text{ cm}$; $a = 16,4 \text{ cm}$)

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.*) Okrogel bazen s premerom 4 m in višino stranskih sten 1,8 m je do polovice višine napolnjen z vodo. Človek, višine 1,7 m, stoji na razdalji 5 m od roba bazena. Ali človek vidi dno bazena? Lomni količnik vode je 1,33. (*Da*; $l = 3,56 \text{ m}$)



Naloga 4

ČAS PISANJA JE 60 min.