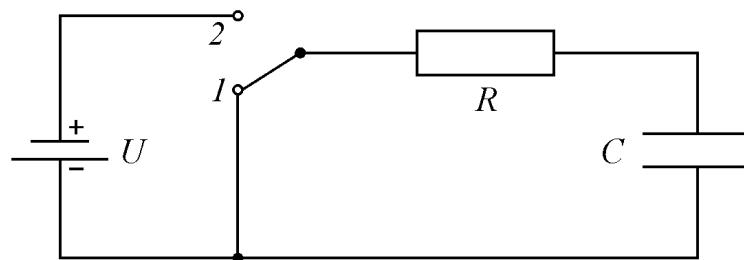


2. kolokvij

- 1.) Na električno omrežje napetosti 220V je vzporedno priključenih 20 žarnic, ki trošijo moč 1200 W. Največ kolikšna sme biti moč grelca, ki ga priključimo vzporedno k žarnicam, da varovalka, ki prenese tok 16 A ne pregori? ($P_G = 2320 W$)
- 2.) Kondenzator s kapaciteto 10 μF je preko upora z upornostjo 500 $k\Omega$ in stikala zvezan na baterijo, kot kaže slika. Stikalo, ki je sprva dolgo časa v položaju 1 preklopimo v položaj 2, ter ga po dveh sekundah preklopimo spet v položaj 1. Po kolikšnem času pade napetost na kondenzatorju na 1 V, če je napetost baterije 10 V? ($t = 5,96 s$)

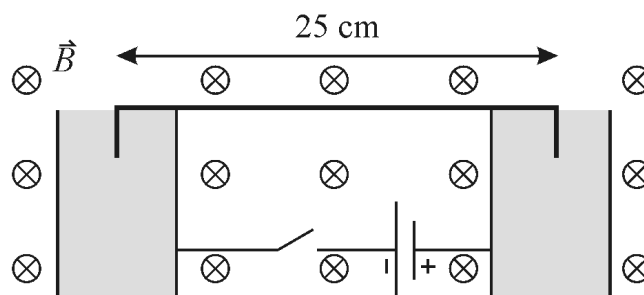


Naloga 2

- 3.) Na valj polmera 1 cm in višine 5 cm želimo z elektrolizo nanesti 0,1 mm debelo plast bakra. Koliko časa mora biti v raztopini modre galice, če skozi njega teče tok 3 A? Baker je dvovalenten. Relativna atomska masa bakra je 63,5, gostota pa 8920 kg/m^3 . Plast bakra se enakomerno nanaša po celotni površini. ($t = 56,8 min$)

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.*) Izolirano žico z dolžino 35 cm in maso 0,1 g zvijemo v obliki obrnjene črke U tako, da je vodoravni del dolg 25 cm kot kaže spodnja slika. Konca žice sta potopljena v živo srebro, pravokotno na žico. Ves eksperiment se nahaja v magnetnem polju z gostoto 0,018 T, ki kaže v list (slika). Živosrebrni posodi sta preko stikala povezani z baterijo z napetostjo 1,5 V. Ko stikalo vključimo, žica odleti 70 cm visoko, merjeno glede na začetno pozicijo. Izračunaj upornost žice! (Predpostavimo, da je tok v žici konstanten, zanemarimo vzgon, inducirano napetost, upornost živega srebra in priključnih žic). ($R = 0,49 \Omega$)



Naloga 4

ČAS PISANJA JE 60 min.

Srečno!