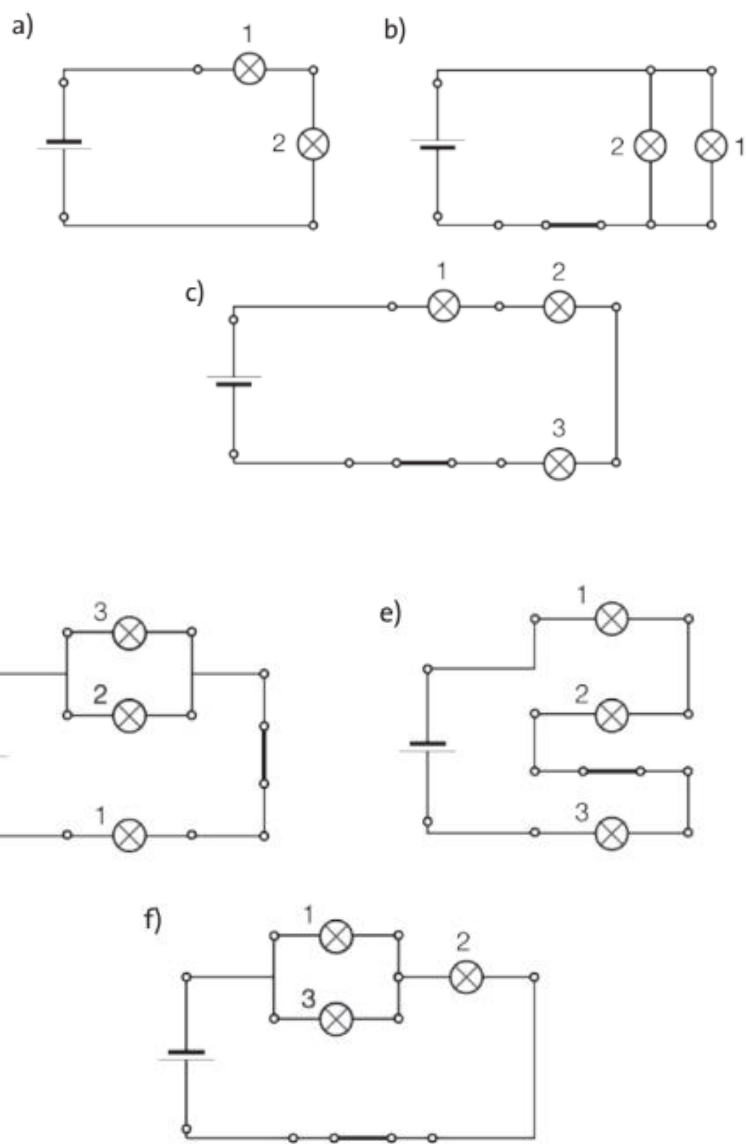


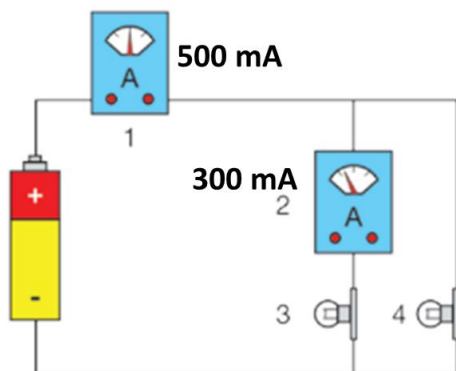
1.

Na slici su neke žaruljice spojene u strujni krug serijski, a neke paralelno. Hoće li kroz strujni krug teći struja ako u svakom spoju žaruljicu 2 odvojimo iz grla?



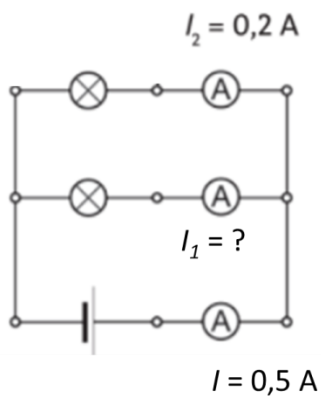
2.

Kolika je jakost električne struje koja prolazi kroz žaruljicu 4 ?

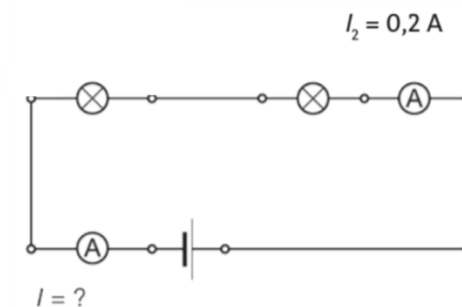


RJ: $I_4 = 200 \text{ mA} = 0,2 \text{ A}$

3. Kolika je nepoznata jakost električne struje na shemama?



RJ: $I_1 = 0,3 \text{ A}$



$I = 0,2 \text{ A}$

RAČUNSKI ZADATCI SA SATA:

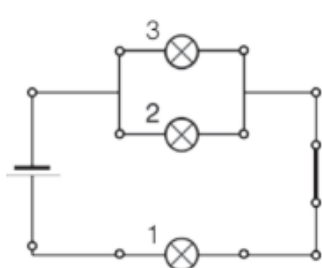
1. Električni izvor napona 12 V spojen je na grijač koji tijekom 1,5 h daje 24 kJ topline. Izračunaj koliki je pritom preneseni naboj i kolika je jakost električne struje kroz grijač.

RJ: $Q = 2000 \text{ C}, \quad I = 370 \text{ mA}$

2. Trošilo je priključeno na gradsku mrežu, kroz njega teče struja jakosti 1500 mA. Koliki je rad izvršen tijekom jednog sata?

RJ: $W = \Delta E = 1\,188\,000 \text{ J} = 1\,188 \text{ kJ}$

3. A) Kolika je jakost nepoznate električne struje kroz žaruljice?



$$I_2 = 0,1 \text{ A}$$

$$I_3 = 150 \text{ mA}$$

$$I_1 = ?$$

B) Koliki naboj prođe žaruljicom 2 u 2 minute?

RJ: $Q = I_2 \cdot t = 0,25 \text{ A} \cdot 120 \text{ s}$; $Q = 30 \text{ C}$

C) Koliko se električne energije pretvori u toplinu i svjetlost za 2 minute u žaruljici 2 ako je napon na njezinim krajevima 4 V?

RJ: $\Delta E = 120 \text{ J}$

4. Sušilom za kosu 30 sekundi teče struja od 0,2 A. Za to se vrijeme u njemu pretvori 1,32 kJ električne energije u toplinu. Koliki je napon na krajevima sušila?

RJ: $Q = 6 \text{ C}$; $U = 220 \text{ V}$

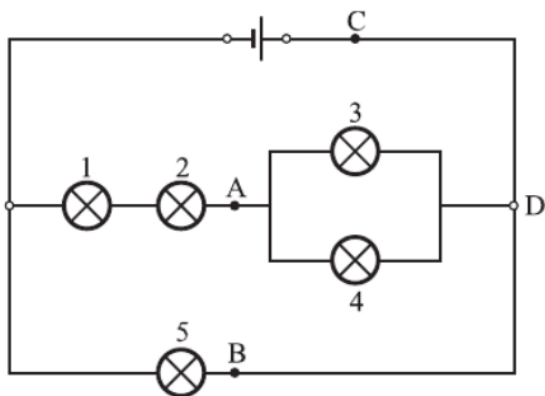
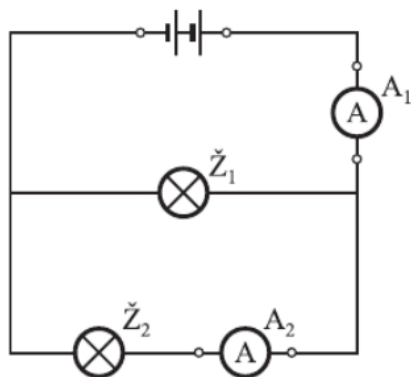
5. U otopinu modre galice (CuSO_4) uronjene su dvije elektrode između kojih je napon 4 V. Koliki rad obavi struja kada kroz otopinu prođe naboj 600 C?

$W = 2\,400 \text{ J}$

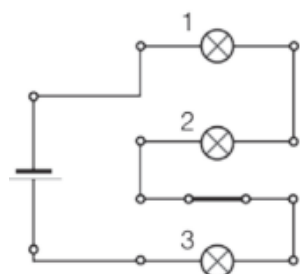
PRIMJERI ZADATAKA (BEZ RJEŠENJA)

1.21. Koliko dugo vidimo munju ako kroz po-prječni presjek njezina kanala prođe naboj od 30 C, a struja ima jakost 25 000 A?

1.22. U strujnome krugu na slici obje su žaruljice jednake i svijetle jednako. Ampermetar A_1 pokazuje jakost struje 0,5 A. Koliki naboj prođe žaruljicom \check{Z}_2 u jednoj minuti?



Slika 1.37.

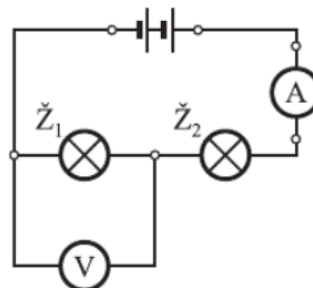


$$I_2 = 175 \text{ mA}$$

$$I_3 = ?$$

$$I_1 = ?$$

1.26. Struja u strujnome krugu na slici je 0,4 A. Voltmetar priključen na žaruljicu \check{Z}_1 pokazuje napon 3 V. Kolika se električna energija svake sekunde pretvori u žaruljici \check{Z}_1 u druge oblike energije?

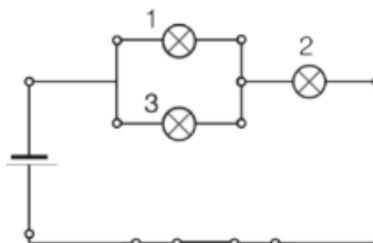


Slika 1.30.

a) Hoće li žaruljice jednako svijetliti? Ako ne, koja će biti najsjajnija?

b) Ako žaruljicu 3 odvinemo iz grla, kako će svijetliti ostale žaruljice?

c) Ponovno spojimo žaruljicu 3 i zatim žicom spojimo točke A i B. Kako će se to odraziti na sjaj ostalih žaruljica?



$$I_2 = 450 \text{ mA}$$

$$I_3 = 200 \text{ mA}$$

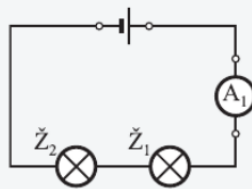
$$I_1 = ?$$

3. primjer

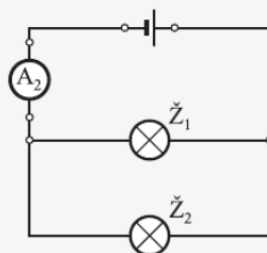
Na slikama 1.3. i 1.4. spojene su dvije jednake žaruljice, jednom serijski i drugi put paralelno, na jednake izvore električne energije. Kad bismo na isti izvor spojili samo jednu žaruljicu, ona bi svijetlila punim sjajem, a ampermetar bi u tom strujnom krugu pokazivao jakost 0,2 A.

- Usporedite sjaj žaruljica u serijskom i paralelnom spoju i predvidite što pokazuju ampermetri A_1 i A_2 ?
- Što se dogodi kad odvrnemo iz grla jednu žaruljicu u serijskom spoju? A u paralelnom spoju?
- Što se dogodi ako žicom spojimo krajeve jedne žaruljice u serijskom spoju? A

u paralelnom spoju?

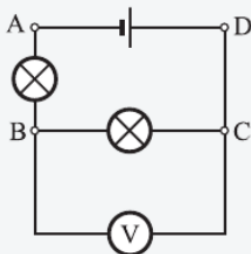


Slika 1.3.



Slika 1.4.

U strujni krug na slici spojene su dvije jednake žaruljice. Voltmetar spojen na krajeve jedne žaruljice pokazuje 4,5 V. Koliki je napon između točaka A i D?



Slika 1.19.