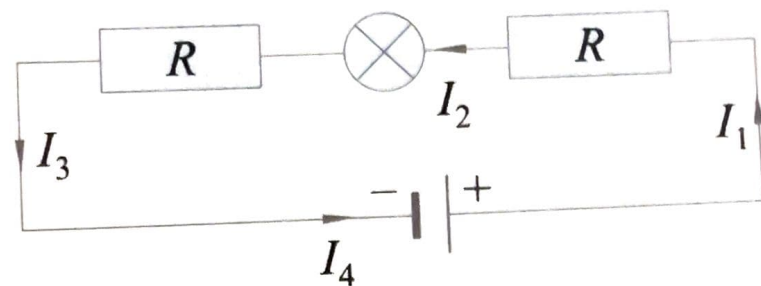


d. vrlo velika, ali malo manja od brzine svjetlosti.

4. Crtež prikazuje strujni krug koji se sastoji od baterije, otpornika, žaruljice i vodiča. Što je ispravno s obzirom na jakosti struja I koje prolaze vodičima, žaruljicom i baterijom?

- a. $I_1 = I_3 = I_4 > I_2$.
- b. $I_1 > I_2 > I_3 > I_4$.
- c. $I_4 = I_1 > I_2 > I_3$.
- d. $I_1 = I_2 = I_3 = I_4$.

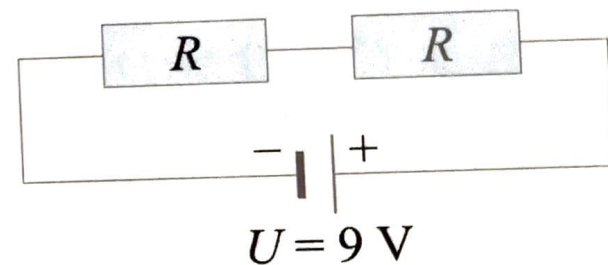


5. Na bateriju je priključena žaruljica. Spojem prolazi struja jakosti I . Kad se u seriju s prvom žaruljicom priključi jednaka druga žaruljica, što se događa s jakošću struje kroz bateriju?

- a. Smanji se.
- b. Poveća se.
- c. Ostaje ista.
- d. Postane jednaka nuli.

6. Dva jednaka otpornika otpora R spojena su na bateriju na čijim je krajevima napon od 9 V. Koliki je napon na svakom otporniku?

- a. 9 V.
- b. 4.5 V.
- c. 5 V.
- d. Napon može imati bilo koju vrijednost ovisno o veličini otpora R .



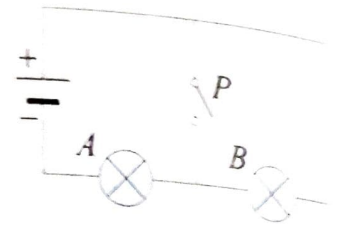
7. Crtež prikazuje dvije jednake žaruljice, A i B , spojene na bateriju. Kako će svijetliti žaruljice s obzirom na prethodni sjaj, kada se prekidač P zatvori?

Žaruljica A

- a. neće svijetliti
- b. neće svijetliti
- c. jače
- d. slabije

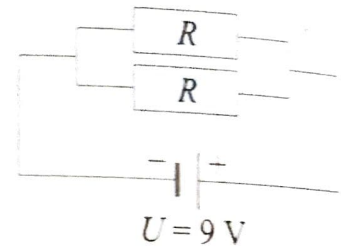
Žaruljica B

- neće svijetliti
- jače
- neće svijetliti
- slabije

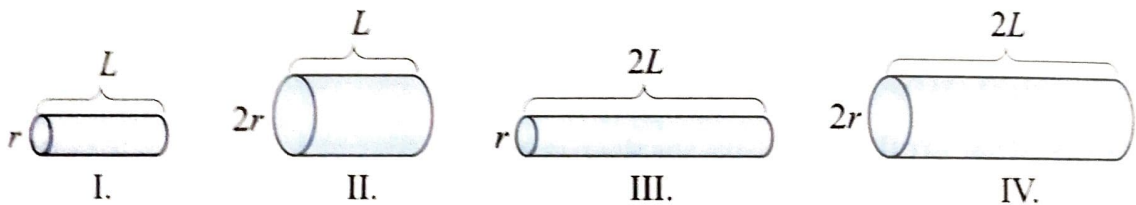


8. Dva jednaka otpornika otpora R spojena su na bateriju na čijim je krajevima napon od 9 V . Koliki je napon na svakom otporniku?

- a. 9 V ;
- b. 4.5 V ;
- c. 5 V .
- d. Napon može imati bilo koju vrijednost ovisno o veličini otpora R .



9. Crteži od I. do IV. prikazuju četiri vodiča duljina L i $2L$ te polumjera r i $2r$ načinjena od bakra. Kako se odnose otpori pojedinih vodiča?



- a. $R_a > R_c > R_b > R_d$.
- b. $R_b > R_d > R_a > R_c$.
- c. $R_c > R_a > R_d > R_b$.
- d. $R_c > R_a = R_d > R_b$.

10. Jedan vodič zamijenimo drugim vodičem istog materijala ali polumjer žice je dva puta veći. Otpor tog vodiča je:

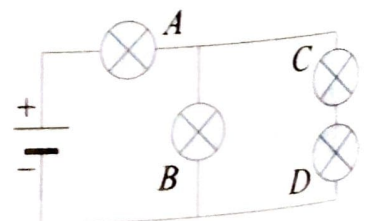
- a. ostao isti;
- b. porastao 4 puta;
- c. smanjio se 4 puta;
- d. porastao 2 puta.

11. Strujni krug čine tri otpornika. Dva su jednaka i svaki ima otpor $100\ \Omega$. Spojeni su paralelno, a treći od $50\ \Omega$, vezan je s njima u seriju. Ukupni otpor tog spoja je:

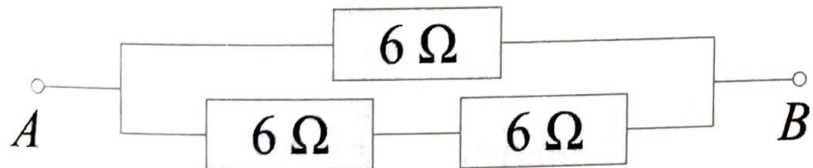
- a. $250\ \Omega$.
- b. $150\ \Omega$.
- c. $50\ \Omega$.
- d. $100\ \Omega$.

12. Kako svijetle iste žaruljice A , B , C i D u krugu prikazanom crtežom? Poredajte sjaj žaruljica po veličini.

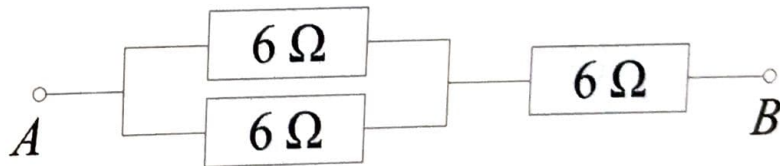
- a. $A = B = C = D$.
- b. $A > B > C = D$.
- c. $A > C > B > D$.
- d. $A > C = D > B$.



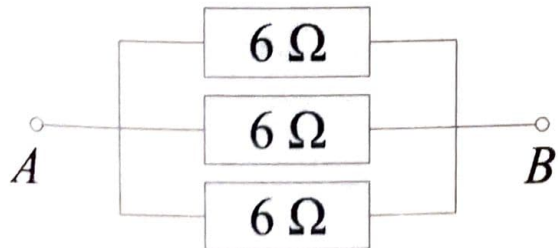
13. Tri jednaka otpornika otpora $6\ \Omega$ spojena su tako da im je ekvivalentni otpor između krajeva A i B jednak $9\ \Omega$. Na kojem crtežu je prikazan taj spoj?



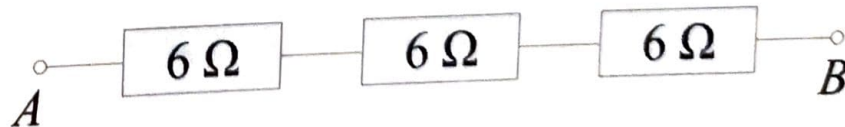
I.



II.



III.



IV.

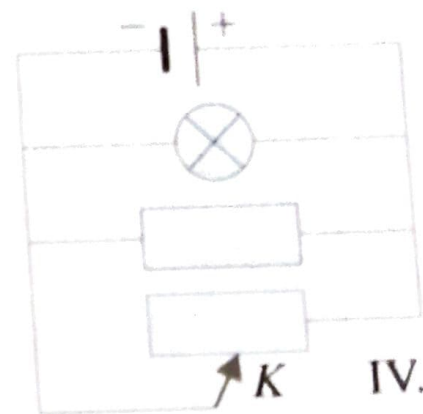
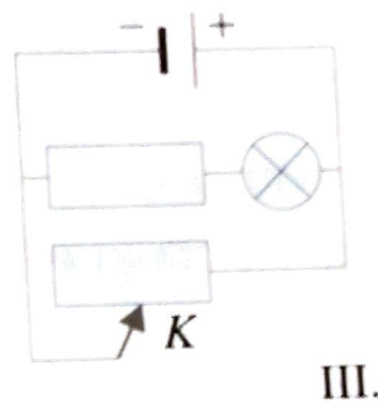
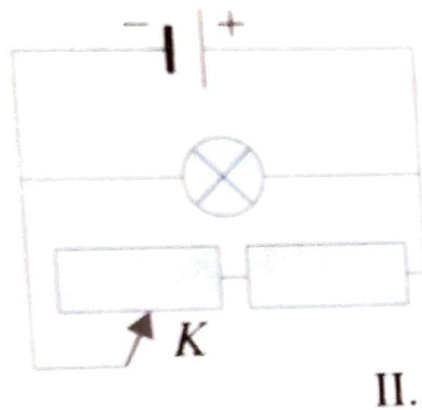
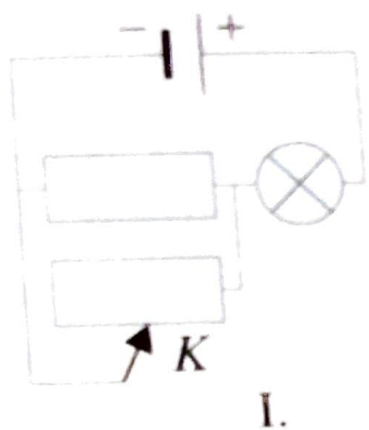
a. Na I.

b. Na II.

c. Na III.

d. Na IV.

15. Na kojem od predloženih strujnih krugova možemo mijenjati sjaj žaruljice kad pomičemo klizač na kliznom otporniku? Unutarnji otpor baterije zanemarite. Smatrajte da se otpor žaruljice ne mijenja.

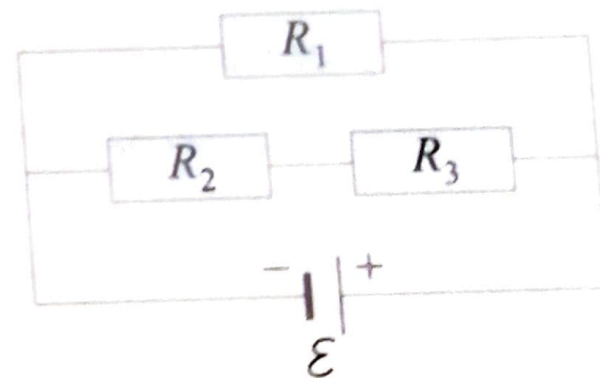


- a. Samo na crtežu I.
c. Samo na crtežu III.

- b. Samo na crtežu II.
d. Samo na crtežu IV.

16. Promotrite strujni krug na crtežu koji se sastoji od izvora napona \mathcal{E} i triju otpornika jednakih otpora R . Kakve su jakosti struja I kroz pojedine otpornike?

- a. $I_1 = I_2 = I_3$.
b. $I_1 > I_2 = I_3$.
c. $I_1 = I_2 > I_3$.
d. $I_1 > I_2 > I_3$.



20. Kod paralelnog spajanja otpornika ukupan otpor je uvijek:

- a.** jednak najmanjem otporu;
- b.** veći od najmanjeg, ali manji od najvećeg otpora;
- c.** manji od najmanjeg otpora;
- d.** veći od najvećeg otpora.

21. Udvostruči li se struja I koja prolazi baterijom, hoće li se elektromotorni napon U na njezinim krajevima udvostručiti?

- a.** Da, elektromotorni napon na bateriji raste jer Ohmov zakon glasi $U = I \cdot R$.
- b.** Da, elektromotorni napon na bateriji raste jer Ohmov zakon glasi $U = \frac{I}{R}$.
- c.** Ne, jer kada se struja poveća dva puta elektromotorni napon se smanji dva puta.
- d.** Ne, jer je elektromotorni napon svojstvo baterije.

42 Kroz vodič teče struja od $I = 5\text{ A}$. Koliko elektrona prođe kroz presjek vodiča u

jednoj minuti? ($e = 1.602 \cdot 10^{-19}\text{ C}$.)

45. Žicu otpora $R = 9\ \Omega$ razrežemo na tri jednaka dijela koje zatim međusobno paralelno spojimo. Koliki je dobiveni otpor?

46. Kada se određeni broj jednakih otpornika spoji u seriju dobiva se 100 puta veći otpor nego kad ih se spoji u paralelu. Koliko ima tih otpornika?

47. Ukupni otpor triju paralelno spojenih otpornika je $30\ \Omega$. Otpori otpornika se odnose kao $R_1 : R_2 : R_3 = 1 : 3 : 5$. Koliki je otpor R_3 ?