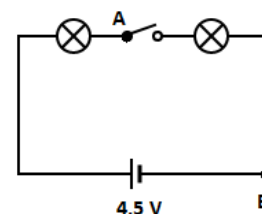


## ZAKLJUČIVANJE O STRUJNIM KRUGOVIMA 1 – prikladno i za OŠ i za SŠ (uvodno)

**Napomena:** U svim zadacima sa žaruljicama, **otpor** žaruljica smatramo **stalnim**, a žaruljice **jednakima**. Baterije, kao i mjerne uređaje, smatramo **idealnima**, osim ako nije navedeno drugačije. Objasnite svaki odgovor i prikažite kompletni tijek zaključivanja.

1. Strujni krug na slici sastoji se od baterije, sklopke i dviju jednakih žaruljica.

a) Pretpostavite koliki će biti napon između točaka A i B kada je sklopka otvorena?

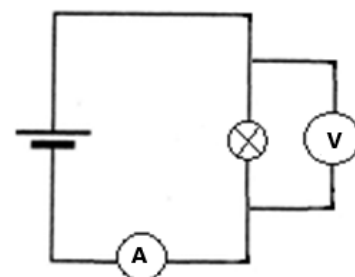


b) Pretpostavite koliki će biti napon između točaka A i B, ako zatvorimo sklopku?

c) Spojite strujni krug i provjerite svoje pretpostavke.

2. Na bateriju napona 4,5 V priključeni su žaruljica, ampermetar i voltmetar (crtež).

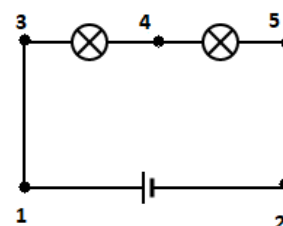
Predvidite kolike će vrijednosti pokazivati ampermetar i voltmetar ako žaruljicu odvrnete iz grla. Objasnite odgovor.



Provjerite pokusom svoju pretpostavku. Slaže li se opažanje s pretpostavkom? Zašto?

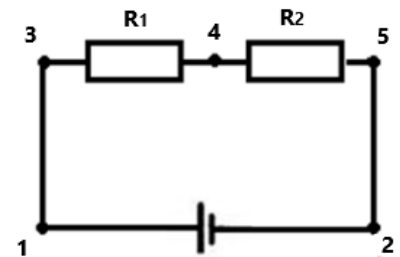
3. Strujni krug na slici sadrži bateriju napona 4,5 V i dvije jednake žaruljice. Najprije napišite svoje pretpostavke pa mjerenjem odredite sljedeće napone:

	Pretpostavka	Mjerenje
$U_{12}$		
$U_{34}$		
$U_{45}$		
$U_{13}$		
$U_{25}$		
$U_{35}$		

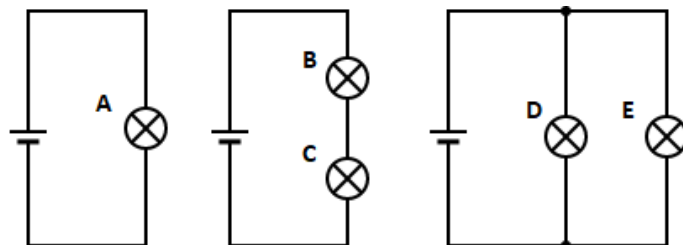


4. Strujni krug na slici sadrži bateriju napona 4,5 V i dva otpornika. Otpor otpornika  $R_1$  dva puta je veći od otpora  $R_2$ . Predvidite sljedeće napone:

	U/V
$U_{12}$	
$U_{34}$	
$U_{45}$	
$U_{13}$	
$U_{25}$	
$U_{35}$	



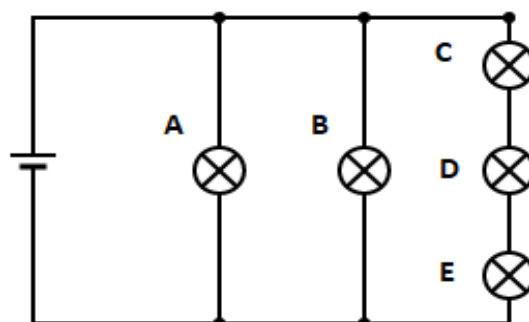
5. Promotrite sljedeća tri strujna kruga koja se sastoje od jednakih žaruljica i baterija u različitim kombinacijama.



Poredajte sjaj žaruljica A, B, C, D i E od najsjajnije do najmanje sjajne. Objasnite odgovor nakon toga provjerite pokusom.

Usporedite svoje predviđanje i opažanje. Slažu li se? Zašto da/ne?

6. Strujni je krug spojen kao na slici. Sve su žaruljice međusobno jednake.

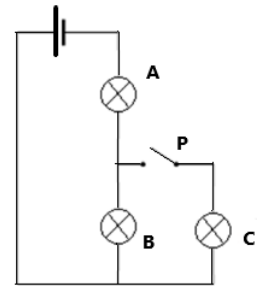


a) Što će se dogoditi sa sjajem žaruljice D, ako žaruljicu A odvrnemo iz grla? Predvidite i obrazložite odgovor. Provjerite pokusom.

b) Što će se dogoditi sa sjajem žaruljica B i C, ako žaruljicu E odvrnemo iz grla? Predvidite i obrazložite odgovor. Provjerite pokusom.

7. Strujni krug na slici sadrži tri jednake žarulje i bateriju od 4,5 V. Na slici je prekidač P otvoren.

a) Usporedite sjaj žaruljica kada je prekidač otvoren.

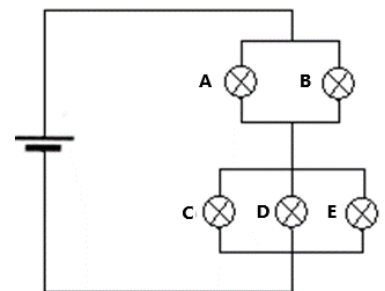


b\*) Predvidite **kako će se promijeniti** sjaj svake od žaruljica kada se prekidač zatvori. Obrazložite, pa provjerite pokusom.

8. Strujni je krug spojen kao na slici. Sve su žaruljice međusobno jednake.

a) Predvidite i poredajte sjaj žaruljica od najvećeg do najmanjeg.

Obrazložite odgovor.



Provjerite predviđanje spajanjem kruga.

**b)\*** Što će se dogoditi sa sjajem žaruljica A – D, ako žaruljicu E odvrnemo iz grla? Predvidite i obrazložite odgovor. Provjerite pokusom.

**c)\*** Zašto je utjecaj odvratanja paralelno spojenih žaruljica drugačiji u ovom zadatku nego u šestom zadatku?

**d)** Kako su spojena trošila u vašoj kući ili stanu?