

ISTRAŽIMO - STRUJNI KRUGOVI!



PHET simulacija:

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab>

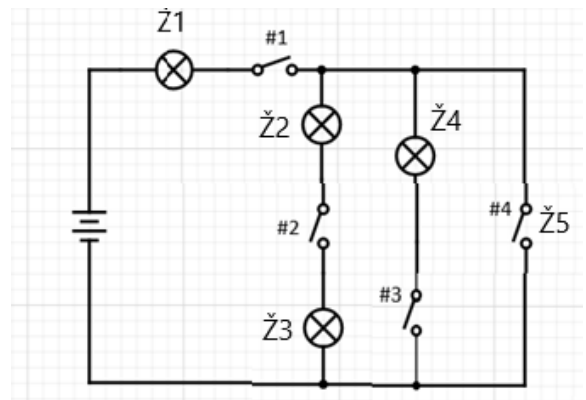
Zadaci:

1. Istražiti sjaj žaruljica u strujnom krugu
2. Izračunati struju u strujnom krugu

1. Proučite strujni krug sastavljen od izvora, 4 žaruljice i 4 prekidača prikazan na slici.

Svi prekidači su otvoreni.

Za sljedeće scenarije predvidite koje će žarulje svijetliti i kakvim sjajem (usporedi sjaj žaruljica)



A.) Prekidač #1 je zatvoren.

Pretpostavke:

B.) Prekidači #1 i Prekidač #2 su zatvoreni.

Pretpostavke:

C.) Prekidači #1 i Prekidač #3 su zatvoreni.

Pretpostavke:

D.) Prekidači #1, prekidač #2 i prekidač #3 su zatvoreni.

Pretpostavke:

E.) SVI prekidači su zatvoreni.

Pretpostavke:

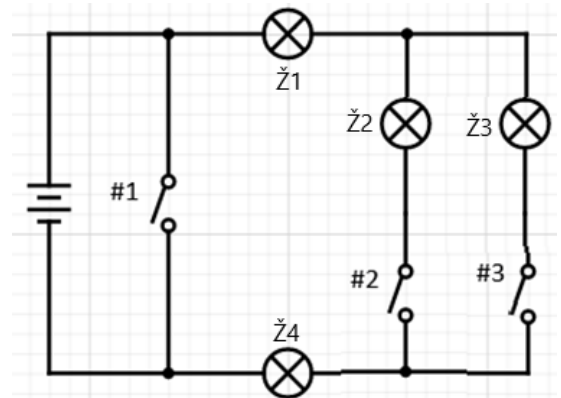
Provjerite vaše pretpostavke:

Sastavite isti strujni krug na PHET -u. Neka sve žarulje budu identične s otporom 10Ω . Neka baterija ima napon od 20 V.

Zaključak:

2. Proučite strujni krug sastavljen od izvora, 4 žaruljice i 3 prekidača prikazan na slici.

Svi prekidači su otvoreni. Za sljedeće scenarije predvidite koje će žarulje svijetliti i kakvim sjajem (usporedi sjaj žaruljica)



A.) Zatvorite prekidač #1

Pretpostavke:

B.) Zatvorite prekidač #2

Pretpostavke:

C.) Zatvorite prekidač #1 i prekidač #2 i prekidač #3.

Pretpostavke:

D.) Zatvorite prekidač #3

Pretpostavke:

E.) Zatvorite prekidač #2 i prekidač #3

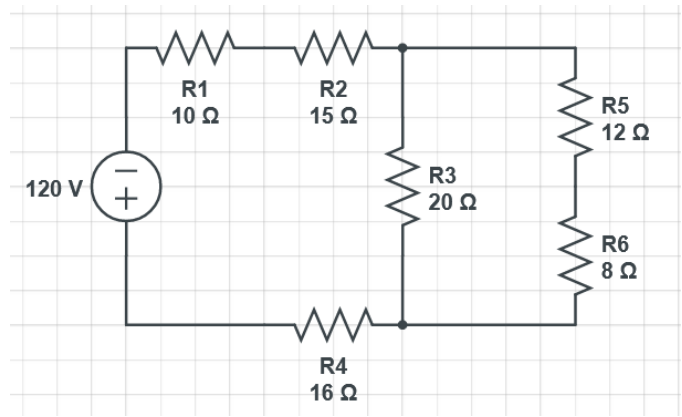
Pretpostavke:

Provjerite vaše pretpostavke:

Sastavite isti strujni krug na PHET -u. Neka sve žarulje budu identične s otporom 10Ω .
Neka baterija ima napon od 20V.

Zaključak:

3. Na slici je prikazana shema otpornika. Odredite ekvivalentni otpor strujnog kruga i struju kroz izvor i otpornik od 8Ω .



Račun:

Sastavite isti strujni krug na PHET -u i upotrijebite ampermetar da provjerite svoje rezultate za struju.