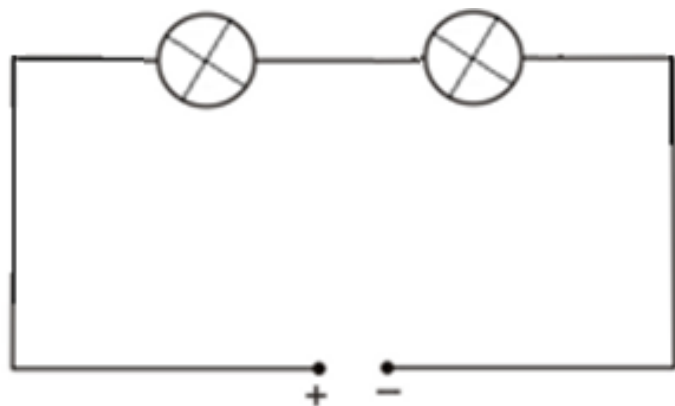


**ZAPOREDNA
VEZAVA
PORABNIKOV**

V el. krog vežemo vzporedno dve enaki žarnici.



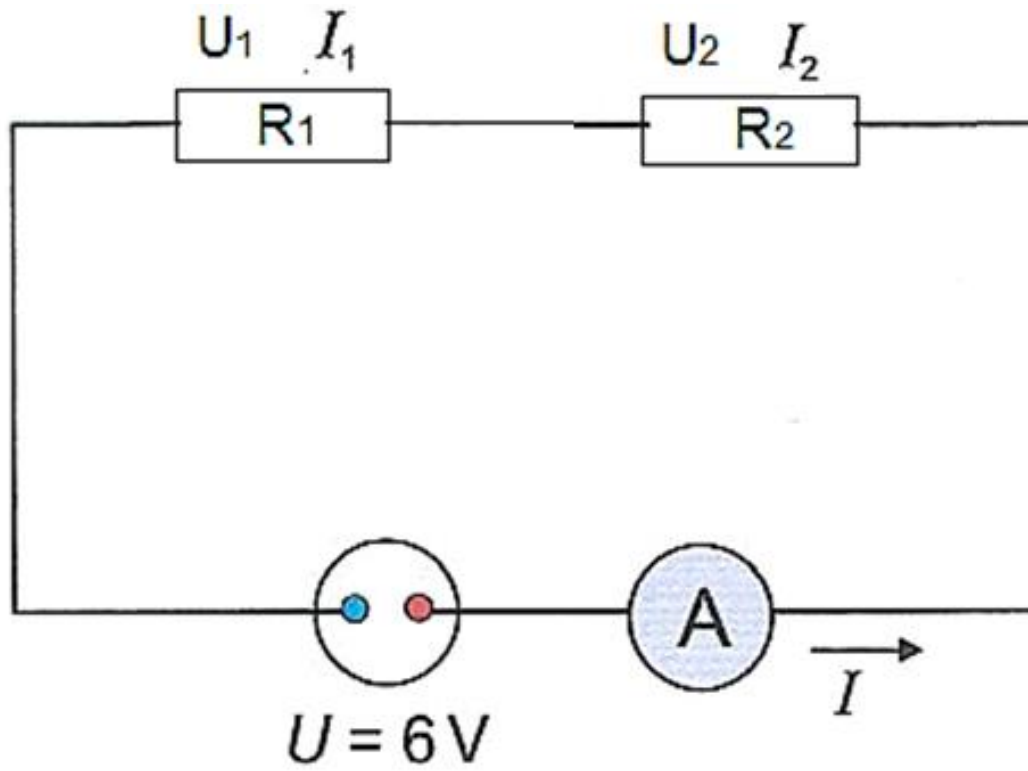
Ugotovitve:

Ena žarnica pregori,
ne sveti več nobena.

Več zaporedno vezanih
žarnic na isto napetost
vira slabše sveti.

ZAPOREDNA VEZAVA UPORNIKOV

Pri zaporedni vezavi porabnikov je električni krog nerazvejan, kar pomeni, da od enega pola vira do drugega pola vira pridemo po eni sami poti.



$$U = 6 V$$

$$U_1 = 4 V$$

$$U_2 = 2 V$$

$$I = 0,04 A$$

$$I_1 = 0,04 A$$

$$I_2 = 0,04 A$$

$$R = ?$$

$$R_1 = 100 \Omega$$

$$R_2 = 50 \Omega$$

Lastnosti zaporedne vezave upornikov:

1. Skozi vse porabnike (upornike) teče enak tok.

$$I = I_1 = I_2 = \dots$$

2. Napetost vira je enaka vsoti napetosti na porabnikih (upornikih).

$$U = U_1 + U_2 + \dots$$

3. Za dva zaporedno vezana upornika velja, da se **napetost vira porazdeli** med porabnike (upornike) **v razmerju uporov.**

$$U_1 : U_2 = R_1 : R_2$$

4. **Skupni ali nadomestni upor** je zaporedno vezanih porabnikov (upornikov) je enak **vsoti posameznih uporov.**

$$R = R_1 + R_2 + \dots$$

Več kot je porabnikov, manjši električni tok poganja vir napetosti.

- Skupni upor več zaporedno vezanih upornikov je vedno večji od obeh upornikov.
- Več ko je zaporedno vezanih porabnikov, manjši električni tok poganja vir napetosti.

1. naloga: Na vir napetosti $6V$ sta zaporedno vezana upornika $R_1 = 100 \Omega$ in $R_2 = 200 \Omega$.

a) Kolikšen je skupni upor vezja?

b) Kolikšen tok poganja vir napetosti?

c) Kolikšni sta napetosti na posameznih upornikih?

2. naloga: Upornika $R_1 = 100 \Omega$ in $R_2 = 200 \Omega$ sta zaporedno vezana na vir napetosti. Na prvem uporniku je napetost 5 V.

a) Izračunaj gonilno napetost (napetost vira).

b) Kolikšen tok poganja vir napetosti po el. krogu?

c) Kolikšna je napetost na drugem uporniku?

3. naloga: Na vir napetosti 12 V so zaporedno vezani uporniki $R_1 = 50 \Omega$, $R_2 = 100 \Omega$ in $R_3 = 150 \Omega$. Izračunaj tok, ki ga poganja vir napetosti in napetosti na posameznih upornikih.

4. naloga: Na vir napetosti 10 V sta zaporedno vezana upornika $R_1 = 50 \Omega$ in R_2 . Tok, ki ga po električnem krogu poganja vir napetosti je 50 mA. Izračunaj upor upornika R_2 . Kolikšni sta napetosti U_1 in U_2 na posameznih upornikih?

5. naloga: Upornika $R_1 = 900 \Omega$ in $R_2 = 600 \Omega$ sta zaporedno vezana na vir napetosti 12 V. Izračunaj , kolikšen tok poganja po električnem krogu vir napetosti in kolikšni sta napetosti na posameznem uporniku.