

Prepiši (kar je modro, ni treba)

## Električni krog in električni tok

V kolikor želimo kontrolirati električni tok, sestavljamo **električne kroge**. Električni krog je sestavljen iz električnega izvira, porabnikov in žic.






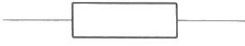


### Električni izviri:

So naprave, ki poganjajo električni tok. Poznamo več vrst: Galvanski členi (baterije) so izviri, ki so sestavljeni iz dveh kovin, pomočene v kislino ali bazo (dobimo + in -). Podobni tem so akumulatorji. V elektrarnah so generatorji.

### Električni porabniki:

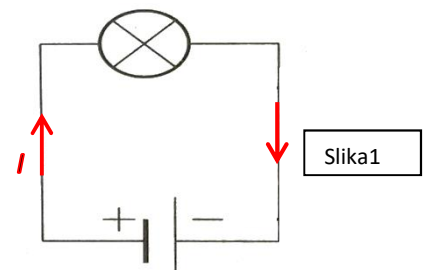
So naprave, ki za svoje delovanje potrebujejo električni tok (žarnica, upornik, vse električne naprave,...)

Najbolj preprost električni krog je sestavljen iz galvanskega člena, žarnice (porabnik) in žic. Da lahko vezje narišemo, uporabljamo simbole. **Nekaj simbolov na sliki (ni potrebno prerisati, imate v učbeniku).**

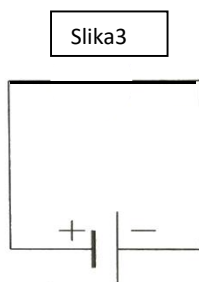
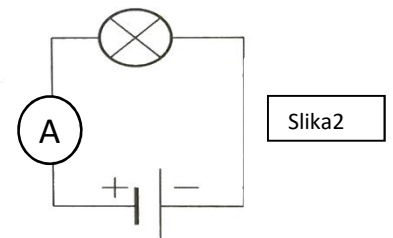
	žica		galvanski
	stikalo		izmenični
	žarnica		istosmern
	upornik		ampermet
	varovalka		voltmeter

### Preprost električni krog:

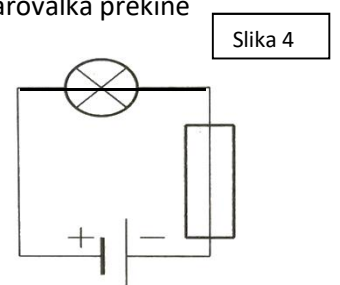
Če je električni krog sklenjen, po njem teče električni tok. Smer električnega toka je po dogovoru smer gibanja pozitivnih delcev. To pomeni, da teče od pozitivnega priključka do negativnega (glej sliko 1).



Velikost električnega toka merimo z Ampermetrom. Ampermeter vežemo v električni krog zaporedno, pred porabnik ali za porabnik – vežemo v vezje (žico prekinemo in vežemo ampermeter – glej sliko 2).



V kolikor v električni krog ne vežemo porabnika, skozi steče neskončno velik tok. Takemu vezju pravimo kratek stik (slika3). Zavarujemo se tako, da v vezje vežemo varovalko. V kolikor steče po tokokrogu prevelik tok, varovalka prekine ta tok tako, da se v njej žička pretrga (klasične varovalke) ali pa se samodejno izklopi (slika4).



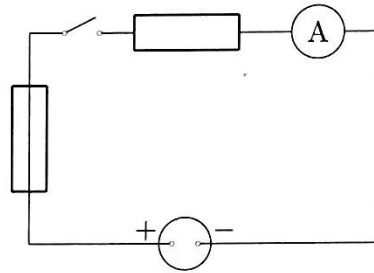
## Primer 1

Na vir enosmernega toka so priključeni stikalo, upornik, ampermeter in varovalka.

- a) Nariši električno vezje, ko je stikalo izklopljeno. Ali električni tok teče po električnem krogu?

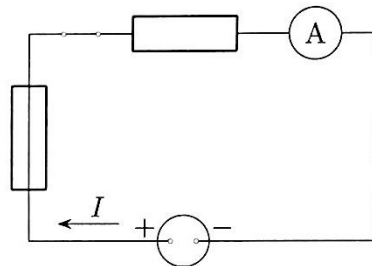
Ker je stikalo izklopljeno, električni krog ni sklenjen in električni tok po njem ne teče.

Odgovor: Električni tok po električnem krogu ne teče.



- b) Nariši električno vezje, ko je stikalo vklopljeno. Kakšna je smer električnega toka? Označi tudi na risbi.

Odgovor: Smer električnega toka je enaka smeri pozitivno nabitih delcev (od + proti - priključku).



## Primer 2

Narisano je električno vezje z dvema stikaloma, dvema ampermetroma in dvema žarnicama ter galvanskim členom.

- a) Skozi koliko ampermetrov teče tok, ko je vklopljeno stikalo  $S_2$ ?

Ko je vklopljeno stikalo  $S_2$ , je sklenjen električni krog v katerem sta oba ampermetra, obe žarnici in izvir toka. Tok torej teče skozi oba ampermetra.

Odgovor: Električni tok teče skozi oba ampermetra.

- b) Katere žarnice svetijo, če ni vklopljeno nobeno stikalo?

Če ni vklopljeno nobeno stikalo, je kljub temu sklenjen električni krog, v katerem so izvir, druga žarnica in oba ampermetra. Zato druga žarnica sveti.

Odgovor: Če ni vklopljeno nobeno stikalo, sveti druga žarnica.

- c) V katerem primeru nastopi v vezju kratki stik? Ali druga žarnica v tem primeru sveti?

Če vklopimo prvo stikalo ( $S_1$ ), dobimo električni krog, v katerem ni porabnika. Zato je v tem primeru kratki stik. Tako lahko pride do poškodbe izvira. Druga žarnica ne sveti.

Odgovor: Kratki stik je v primeru, ko je vklopljeno prvo stikalo. Druga žarnica ne sveti.

