

Představte si, že:

Přečti si a zamysli se:

- chcete, aby vám svítila žárovka v lampičce. Co musíte udělat?

Připojíte kabel od žárovky do zásuvky a zmáčknete vypínač.

Co když bude kabel přerušený? Bude žárovka svítit?

- chcete, aby vám jezdilo autíčko na dálkové ovládání. Co musíte udělat?

Musíte do něj dát baterie a zmáchnout spínač.

Co když budou baterie vybité? Bude autíčko jezdit?

Tím jste vytvořili elektrický obvod.

Co se většinou každý obvod obsahuje?

- Propojovací dráty, kterým říkáme vodiče

- vypínač, kterému budeme říkat spínač

**- "věc fungující na elektřinu" (např. počítač, mobil, žárovka, mixér),
které budeme říkat elektrický spotřebič
(mění elektrickou energii na jiný typ energie)**

**- zdroj elektrické energie (např. zásuvka, monočlánek, baterie), který
do obvodu dodává elektrickou energii.**



Elektrický obvod

Zapiš si do sešitu:

Elektrický obvod je vodivé spojení elektrických součástí.

Elektrický obvod obsahuje:

- zdroj elektrického napětí,
 - elektrický spotřebič,
 - vodiče.
-

Zamysli se nad otázkou:

Aby "věc" na elektřinu fungovala, musí jí procházet elektrický proud.

Co musí být v elektrickém obvodu splněno, aby obvodem procházel elektrický proud?

Jak poznáme, že obvodem prochází elektrický proud?

Zapiš si do sešitu:

Elektrickým obvodem prochází elektrický proud, jestliže:

- je elektrický obvod uzavřen (tzn., že všechny součástky jsou vodivě spojeny)**
- je zapojen zdroj elektrického napětí (zdroj elektrické energie)**

Elektrický proud poznáme podle jeho účinků.

(např. svítí žárovka, zvoní zvonek, ...)

**Elektrický obvod nekreslíme podle toho, jak která součástka vypadá.
Každá součástka má svou schématickou značku.**

Následující informace si zapiš do sešitu:

Schéma elektrického obvodu = nákres obvodu pomocí schématických značek)

Schématické značky některých součástek:

vodič



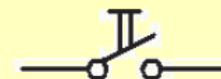
otevřený spínač



zavřený spínač



tlačítkový spínač



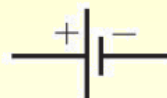
zdroj stejnosměrného
napětí



zdroj střídavého
napětí



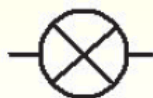
1 elektrický článek
(monočlánek)



tříčlánková baterie



žárovka



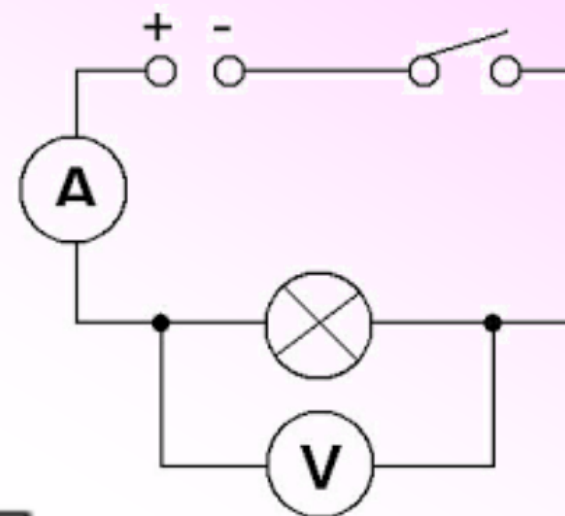
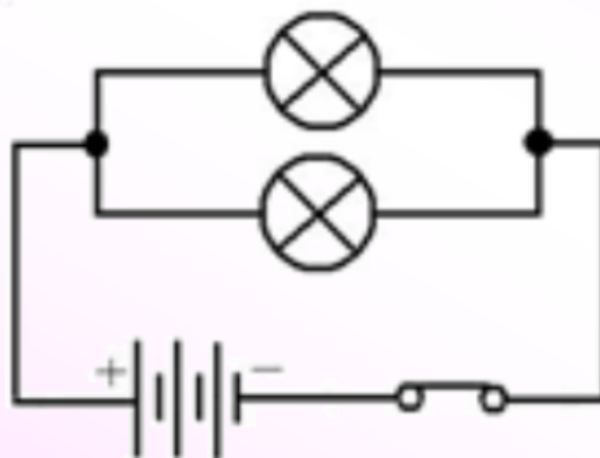
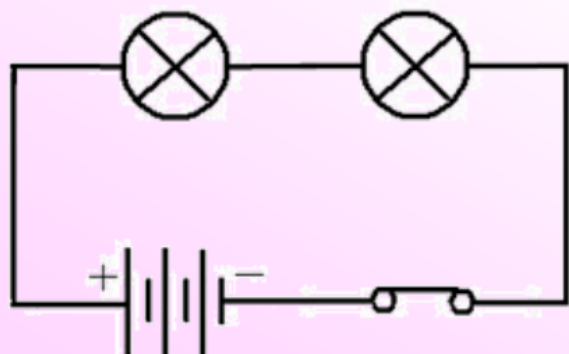
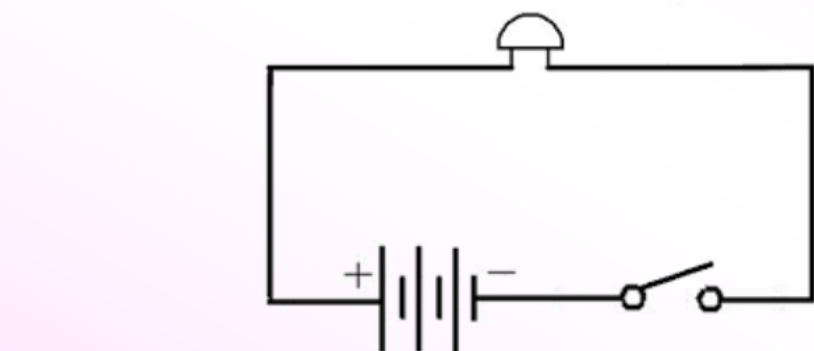
elektrický zvonek



uzel (propojení vodičů)



**Takto vypadají například schémata elektrických obvodů.
Prohlédni si a podle předchozí strany se pokus zjistit, co je v obvodech
zapojeno za součástky.**



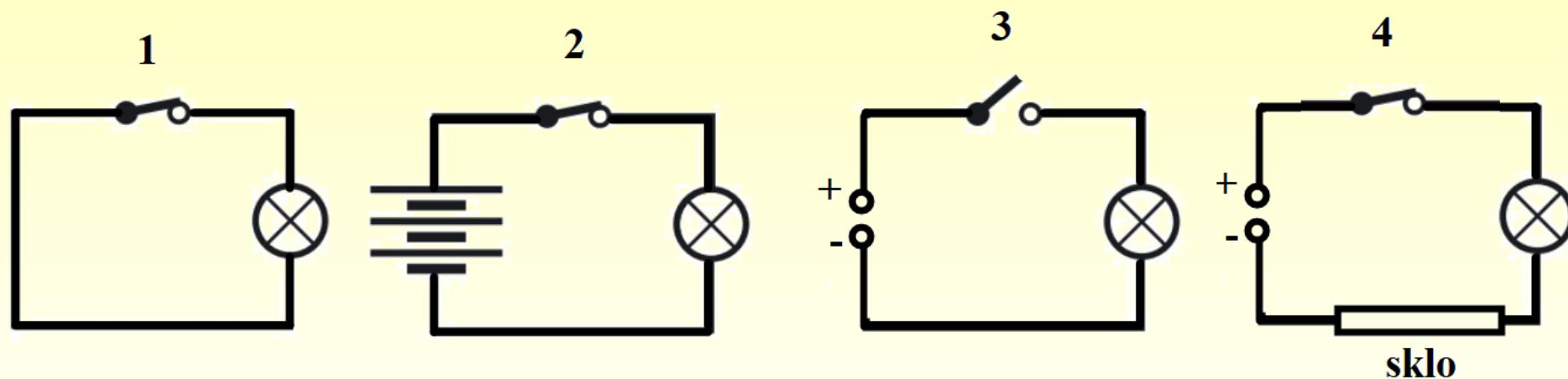
Elektrický proud ve vodiči si můžete představit jako vodu v potrubí.

Pokud je potrubí přerušeno, nebo chybí zdroj vody, tak voda potrubím nepoteče (nebo vyteče).

Pro elektrický proud to znamená, že pokud chybí zdroj elektrické energie, nebo je obvod někde přerušen, tak proud obvodem procházet nebude.

Elektrický proud obvodem prochází, pokud má možnost obejít obvod dokola od jednoho pólu zdroje k druhému pólu.

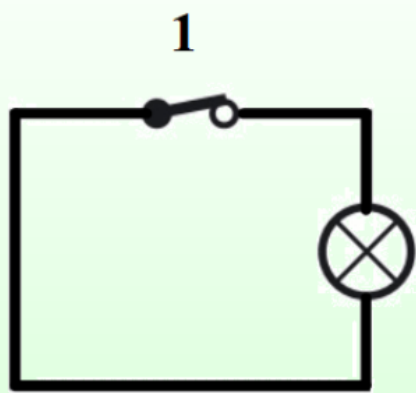
Prohlédni si schémata obvodů a zjisti, zda bude nebo nebude svítit žárovka a proč?



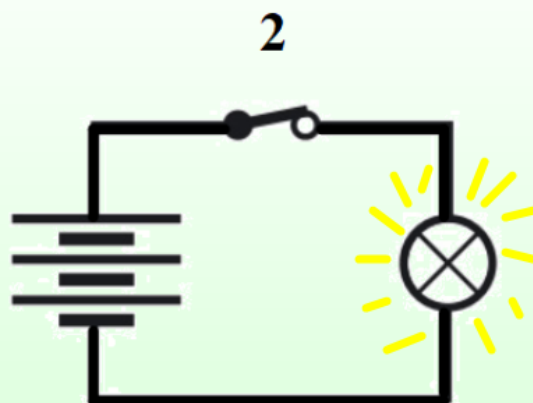
Pokud tušíš, tak se podívej na další stranu

...

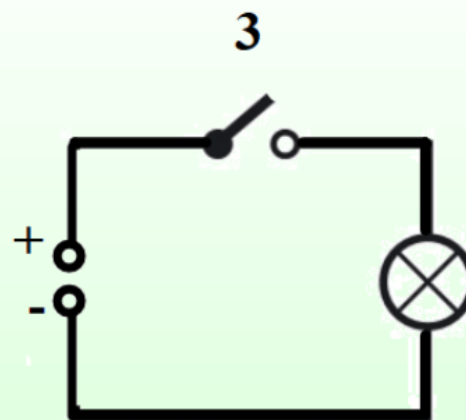
Přečtěte si, pak si запиšte a zakreslete do sešitu:



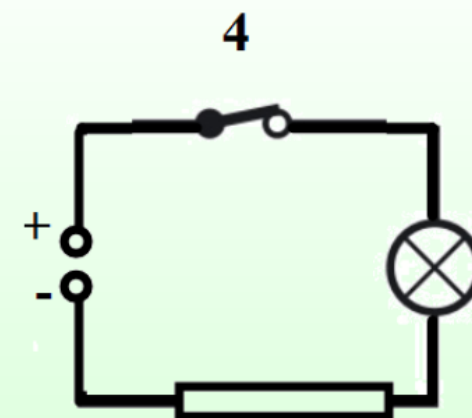
↑
žárovka nesvítí, chybí
v obvodu zdroj
elektrické energie



↑
žárovka svítí



↑
žárovka nesvítí, obvod
není uzavřený
(otevřený spínač)



↑
žárovka nesvítí, sklem
neprochází elektrický
proud (je to elektrický
izolant)