



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025

Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Pří_216_Rozmanitost přírody_ Elektrický obvod

Autor: Mgr. Jana Šindelářová

Škola: Základní škola a Mateřská škola Kašava, okres Zlín, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace:

- ☐ Digitální učební materiál je určen pro seznámení s pojmy elektrický obvod, schéma, schematické značky
- ☐ Materiál vysvětluje elektrický obvod a jeho funkci, podporuje a rozvíjí technické vědomosti a praktické dovednosti žáků
- ☐ Je určen pro předmět PŘÍRODOVĚDA a ročník 5.
- ☐ Tento materiál vznikl jako doplňující materiál k učebnici: *Přírodověda pro 5. ročník základní školy. Praha: SPN, 2004. ISBN 80-7235-258-X*



ELEKTRICKÝ OBVOD

<http://www.clker.com/clipart-6555.html>
<http://www.clker.com/clipart-6531.html>
<http://www.clker.com/clipart-6523.html>

V pokojíku máte lampičku - jak to, že ji stisknutím vypínače rozsvítíte a opětovným stisknutím zhasnete?

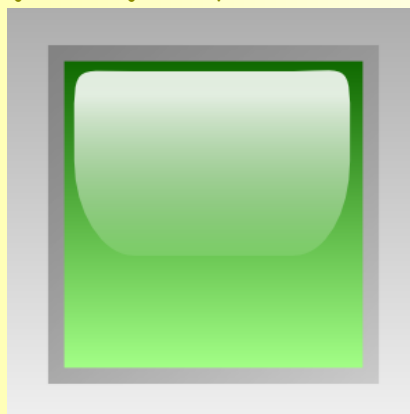
?



aby mohly elektrické spotřebiče fungovat, musí být zapojeny do obvodu, kterým protéká elektrický proud.



Najdeme ho doma? Přemýšlejte. Nejste-li si jistí odpovědí, klikněte na obrazce.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



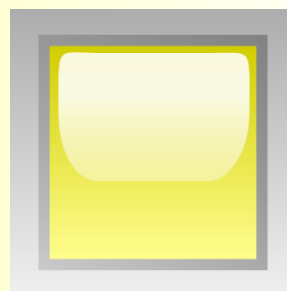
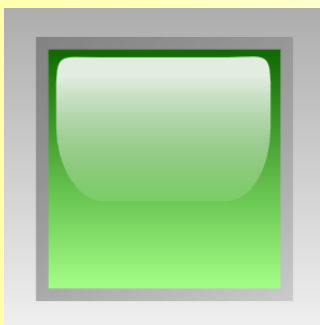
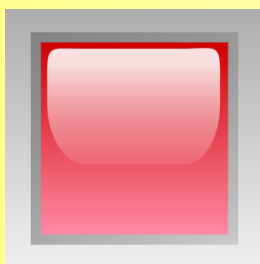
ELEKTRICKÝ OBVOD

Elektrický obvod nemůže být zapojený stále, na zdích máme vypínače nebo zásuvky. Takto jsme chráněni před přímým dotykem s elektrickou energií.

Můžeme si takový jednoduchý obvod sestavit?



Pokud ano, co na sestavení elektrického obvodu bude potřeba?



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



ELEKTRICKÝ OBVOD

nebo

Abychom mohli žárovku rozsvěcovat a zhasínat, je potřeba do obvodu zapojit spínač.

A jdeme na to!



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

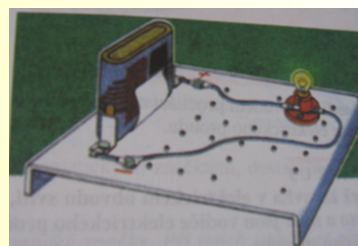
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



ELEKTRICKÝ OBVOD

Pracuj podle návodu:

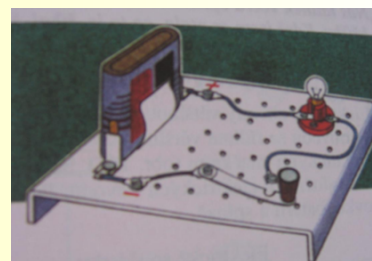
- ▶ do držáku na pracovní desce se vsune baterie
- ▶ do objímky v držáku zašroubuje žárovku
- ▶ drát připojíme k baterii drátem spojovacími lištami



Pokud jsi pracoval správně, žárovka se rozsvítí -
obvodem prochází elektrický proud.

Pokud chceme žárovku rozsvěcovat a zhasínat, zapojíme do obvodu spínač.

- ▶ zapojíme spínač drát v baterii
- ▶ k baterii připojíme pomocí dalšího drátu spínač
- ▶ rozsvěčujeme a zhasínáme žárovku pomocí spínače



Podobný obvod najdeme doma na zdi pod omítkou.





ELEKTRICKÝ OBVOD

Elektrické obvody bývají často složitější než ten, který jsme sestavili. Abychom mohli s takovým složitějším obvodem pracovat, potřebujeme jeho **schéma**.

Jednotlivé součástky elektrického obvodu jsou znázorněné **schematickými značkami**.



spojovací drát



žárovka



baterie



spínač

Vysvětli pojem **schéma**.



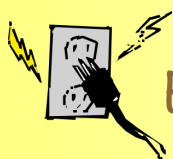
evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

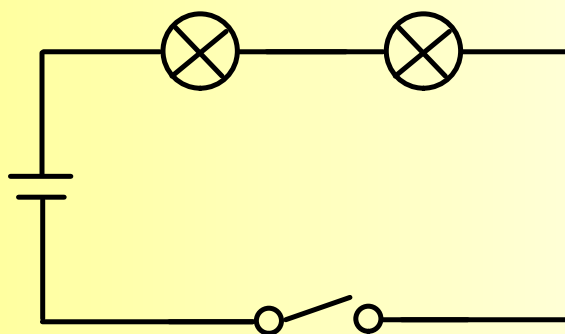


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



ELEKTRICKÝ OBVOD

Sestav elektrický obvod podle tohoto schématu.



Vymysli vlastní schéma, zkus ho zapojit, aby bylo funkční.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

METODICKÉ POZNÁMKY:

- Str. 1 Název výukového materiálu
- Str. 2 Anotace
- Str. 3 Kliknutím na zelené obrazce se objeví text a obrázek
- Str. 4 Kliknutím na kulaté obrazce - odpověď na otázku,
kliknutím na čtvercové obrazce se objeví obrázky
pro sestavení elektrického obvodu
- Str. 5 Vytažením záložek se objeví obrázky
- Str. 6 Kliknutím na zelené šipky se postupně objevuje text popisu sestavení elektric. obvodu
- Str. 7 Kliknutím na obrázky se objeví schematické značky



Zdroje:

obrázky vlastní

Led Circle (red) clip art. In: [online]. Tuesday, 13-Nov-07 13:27:11 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-6518.html>

Thumb Up clip art. In: [online]. Tuesday, 13-Nov-07 12:14:57 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-2748.html>

Led Square (red) clip art. In: [online]. Tuesday, 13-Nov-07 13:27:49 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-6559.html>

Resistors clip art. In: [online]. Tuesday, 13-Nov-07 12:22:01 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-3216.html>

Electrical Outlet And Plug clip art. In: [online]. Sunday, 18-Nov-07 16:26:30 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-10821.html>

Led Rectangular H (red) clip art. In: [online]. Tuesday, 13-Nov-07 13:27:16 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-6527.html>

Přírodověda pro 5. ročník základní školy. Praha:SPN, 2004. ISBN 80-7235-258-X

