



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.

Vodiče a nevodiče

Pří_212_Rozmanitost přírody_Vodiče a nevodiče

Autor: Mgr. Jana Šindelářová

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



Anotace:

- ☐ Digitální učební materiál je určen pro seznámení s pojmem elektrický obvod, vodič a nevodič, srovnávání vodivých a nevodivých materiálů
- ☐ Materiál vysvětluje využití elektřiny a použití materiálů vhodných pro vodiče elektřiny
- ☐ 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*



VODIČE A NEVODIČE



Podívejte se pozorně
na obrázek bytu.
Vyhledejte a vyjmenujte
všechny spotřebiče,
které potřebují jako
zdroj energie elektřinu.

Přemýšleli jste někdy, jak jsou tyto přístroje elektřinou napájeny?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

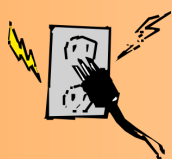


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

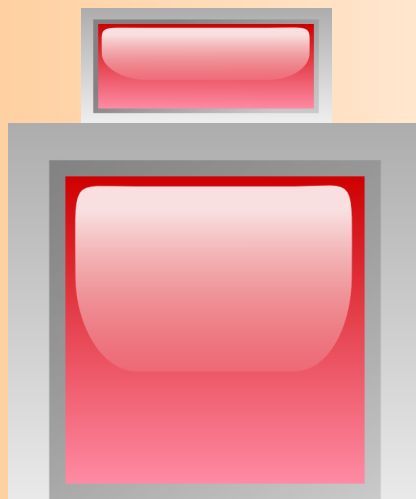
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



VODIČE A NEVODIČE - elektrický obvod

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.



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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

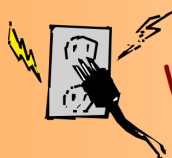


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

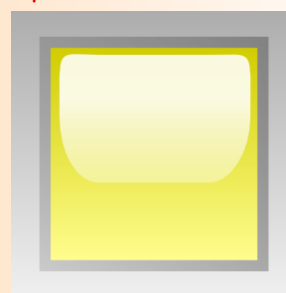
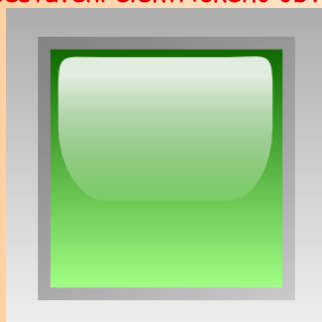
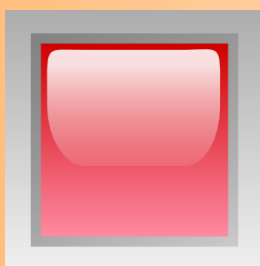


VODIČE A NEVODIČE - elektrický obvod

Můžeme si takový jednoduchý obvod sestavit?



Pokud ano, co na sestavení elektrického obvodu bude potřeba?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



VODIČE A NEVODIČE

Podívej se na obrázek elektrického obvodu .
Najdeš zde o jednu součástku navíc.
Dokážeš ji pojmenovat?

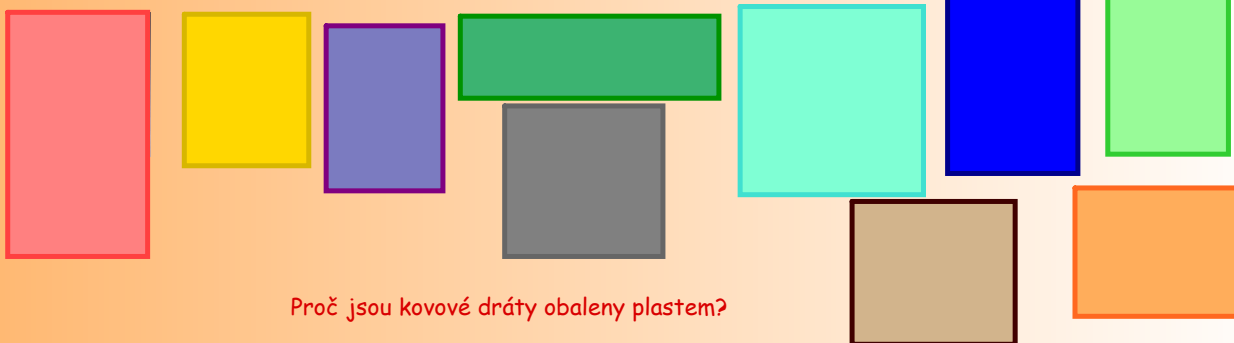


elektrický obvod - žákovský

Z jakého materiálu musí být vodivé dráty a spínač vyrobeny, aby vodily elektrický proud?

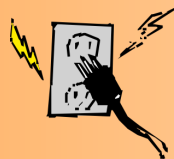
Sestav elektrický obvod a vkládej různé materiály mezi spínač a vodivý drát.

Rozhodni, které jsou vodivé a které elektrický proud nevodí.



Proč jsou kovové dráty obaleny plastem?





VODIČE A NEVODIČE

Roztříd' materiály podle vodivosti elektřiny:



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



VODIČE A NEVODIČE

Roztříd' materiály podle vodivosti elektřiny:

měděný drát
papír
hliníkový drát
dřevo
porcelán
ocelový drát
plast
mosazný drát
sklo
tuha

vodivé	nevodivé



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

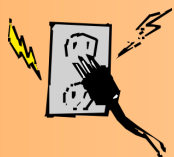


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



VODIČE A NEVODIČE

Tajenka - aby fungovaly elektrické přístroje, musí být zapojeny do elektrického:

1. elektrický přístroj
v domácnosti obecně

1.

2. malý zdroj elektrické energie

2.

3. látka, která vodí elektřinu je ...

3.

4. látka, která nevodí

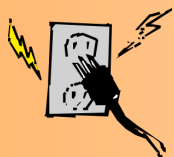
4.

elektřinu je ...

5.

5. elektrická energie jinak

je elektrický



VODIČE A NEVODIČE

Tajenka - aby fungovaly elektrické přístroje, musí být zapojeny do elektrického:

1. elektrický přístroj
v domácnosti obecně

1. s p o t ř e b i č

2. malý zdroj elektrické energie

2. b a t e r i e

3. látka, která vodí elektřinu je ...

3. v o d i č

4. látka, která nevodí

4. n e v o d i č

elektřinu je ...

5. p r o u d

5. elektrická energie jinak

je elektrický

METODICKÉ POZNÁMKY:

- Str. 1 Název výukového materiálu
- Str. 2 Anotace
- Str. 3 Vyhledat a vypsát elektrospotřebiče
- Str. 4 Kliknutím na obrazce se objeví odpověď a obrázek
- Str. 5 Kliknutím na kulaté obrazce - odpověď na otázku,
kliknutím na čtvercové obrazce se objeví obrázky
pro sestavení elektrického obvodu
- Str. 6 Kliknutím na barevné obdélníky se objeví obrázky
- Str. 7 Vortex sort - třídění pojmů - tažením do víru



Zdroje:

vlastní fotografie

galerie programu SMART Notebook 11 - Lesson Activity Toolkit 1.0 - Vortex sort

File:Montpellier studio icade.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 09:15, 14 April 2010 [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Montpellier_studio_icade.jpg

Soubor:Stranded lamp wire.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 14. 11. 2005, 05:02 [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Stranded_lamp_wire.jpg

Soubor:Batteries.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 28. 1. 2008, 02:30 [cit. 2013-07-28].

Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Batteries.jpg>

Soubor:Gluehlampe 01 KMJ.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 8. 7. 2011, 20:52 [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gluehlampe_01_KMJ.jpg

Soubor:Anticlastic-Copper-Cuff-Bracelet.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 9. 2. 2011, 16:32 [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Anticlastic-Copper-Cuff-Bracelet.jpg>

Soubor:Aluminium-4.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 26. 1. 2010, 03:18 [cit. 2013-07-28].

Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Aluminium-4.jpg>

Soubor:Steel wire rope.JPG. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 1. 8. 2009, 09:44 [cit. 2013-07-28].

Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Steel_wire_rope.JPG

Soubor:Egeved.JPG. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 18. 6. 2011, 21:20 [cit. 2013-07-28].

Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Egeved.JPG>

Soubor:Sešity.JPG. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 23. 6. 2009, 07:02 [cit. 2013-07-28].

Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Se%C5%A1ity.JPG>

Soubor:BrightDark Field Lighting.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 20. 8. 2012, 19:30 [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:BrightDark_Field_Lighting.jpg

File:Plastic tubing.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 14:29, 4 January 2007 [cit. 2013-07-28].

Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic_tubing.jpg

File:Transversalmsstab.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia[online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 10:03, 10 September 2005 [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Transversalmsstab.jpg>

Led Circle (green) clip art. In: [online]. Tuesday, 13-Nov-07 13:27:08 PST [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://www.clker.com/clipart-6514.html>

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.

