



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_212_Rozmanitost přírody _Vodiče a nevodiče

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 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

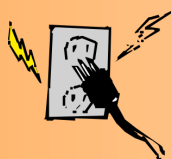


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

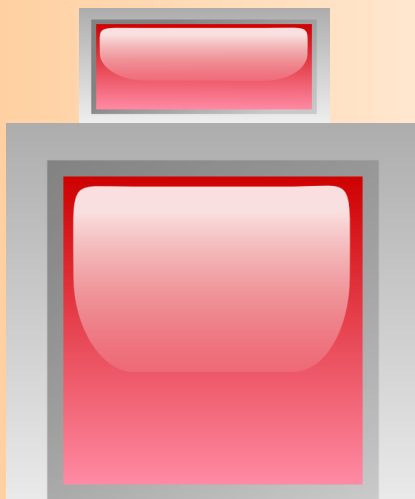
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



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

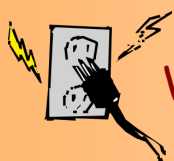


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

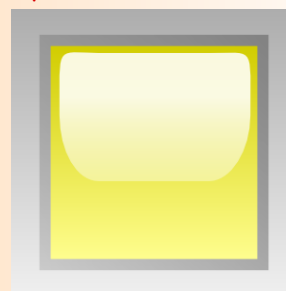
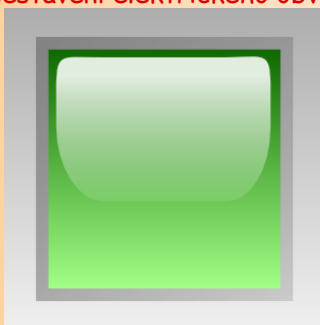
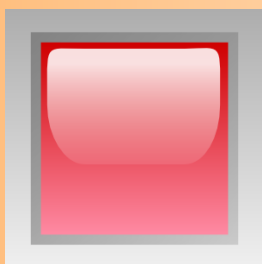


VODIČE A NEVODIČE - elektrický obvod

Můžeme si takový jednoduchý obvod sestavit?



Pokud ano, co na sestavení elektrického obvodu bude potřeba?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

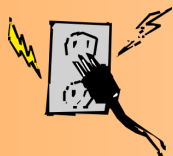


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



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?

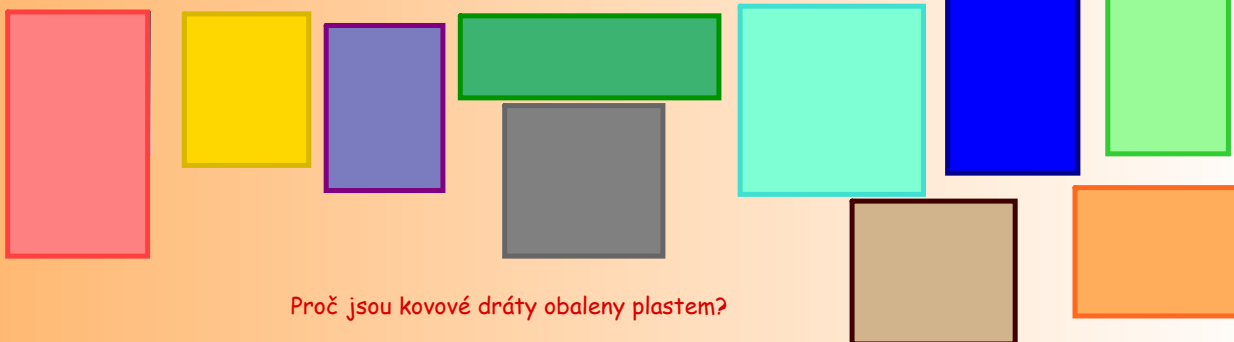


elektrický obvod - žákovský

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?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

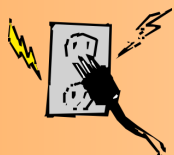


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



VODIČE A NEVODIČE

Roztříd' materiály podle vodivosti elektřiny:



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 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:Transversalmsstabs.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:Transversalmsstabs.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.



 http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Montpellier_studio_icade.jpg
 [http://cs.wikipedia.org/wiki/Vodi%C4%8D_\(elektrotechnik%C3%BD_v%C3%BDrobek\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vodi%C4%8D_(elektrotechnik%C3%BD_v%C3%BDrobek))
 http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektrick%C3%A1_baterie
 <http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BD%C3%A1rovka>
 <http://cs.wikipedia.org/wiki/M%C4%9B%C4%8F>
 <http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlin%C3%ADk>
 <http://cs.wikipedia.org/wiki/Ocel>
 <http://cs.wikipedia.org/wiki/D%C5%99evo>
 <http://cs.wikipedia.org/wiki/Se%C5%A1it>
 http://cs.wikipedia.org/wiki/Fotografie_skla
 http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic_tubing.jpg
 <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Transversalmassstab.jpg>
 <http://www.clker.com/cliparts/1/f/6/a/1194984837934379280DangerElectrique.svg.med.png>
 <http://www.clker.com/clipart-6514.html>
 <http://www.clker.com/clipart-6518.html>
 <http://www.clker.com/clipart-2748.html>
 <http://www.clker.com/clipart-6559.html>
 <http://www.clker.com/clipart-3216.html>
 <http://www.clker.com/clipart-10821.html>
 <http://www.clker.com/clipart-6527.html>