

 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Nový Bor,
 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
 e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010; fax: 487 722 378
 Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3267 | Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Magnetické indukční čáry
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
 Číslo výukového materiálu: 44
 Sada: Magnetismus, elektrostatika
 Autor: ing. Veronika Šolcová

Ověření ve výuce: Fyzika
 Třída: 8.B Datum ověření: 30.3.2012

VY_32_INOVACE_44

XII 9-11:14

Magnetické indukční čáry

Předmět: Fyzika
 Ročník: 8. ročník
 Tematický okruh: Magnetismus, elektrostatika
 Anotace:

1. magnetka
2. magnetické indukční čáry
3. magnetické indukční čáry mezi nesouhlasnými póly magnetu
4. magnetické indukční čáry mezi souhlasnými póly magnetu
5. magnetické indukční čáry u podkovovitého magnetu
5. magnetické indukční čáry pro jeden magnet
6. magnet ve tvaru koule

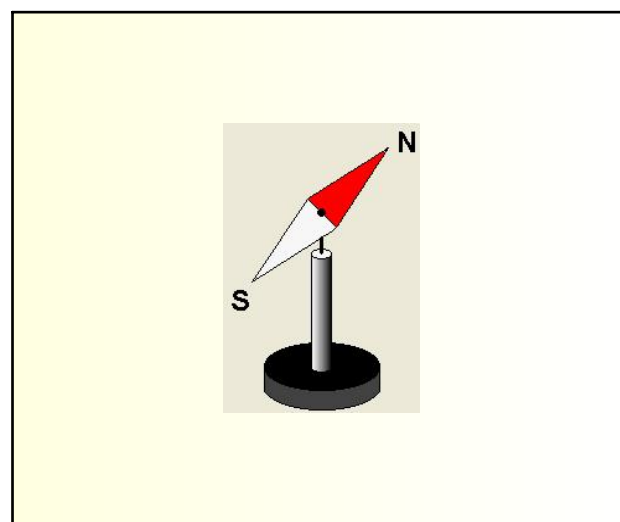
XII 9-11:15

MAGNETICKÉ INDUKČNÍ ČÁRY

Magnetka

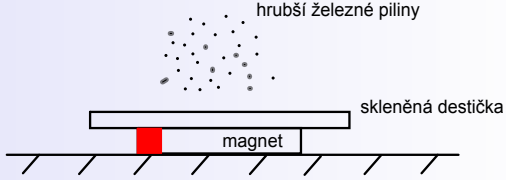
- malý magnet z pásky tvrdé oceli
- tvar protáhlého kosočtverce
- položena na ostrý hrot se může volně otáčet
- určuje směr mag. síly v každém bodě
- severní pól červenou barvou

I 7-18:06



I 7-18:08

- po nasypání železných pilin na sklo několikrát poklepeme
- piliny se uspořádají do "řetězců"

hrubší železné piliny


 skleněná destička
 magnet

I 7-18:32

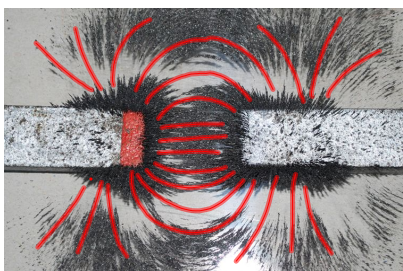
- mag. pole lze charakterizovat soustavou čar

magnetické indukční čáry

- jsou to uzavřené křivky
- nikde se neprotínají
- v místech, kde jsou mag. síly větší, je hustota mag. indukčních čar také větší

I 7-18:35

Magnetické indukční čáry mezi nesouhlasnými póly magnetů



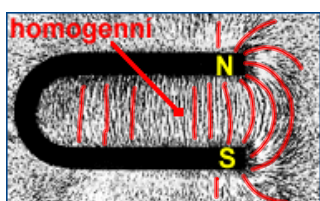
I 13-17:41

Magnetické indukční čáry mezi souhlasnými póly magnetů



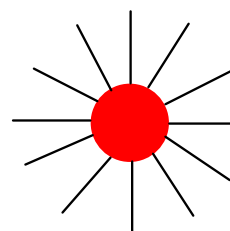
I 13-17:42

Magnetické indukční čáry u podkovovitého magnetu



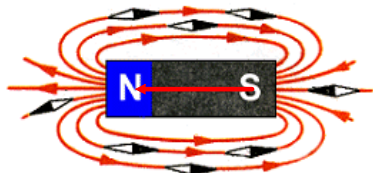
I 13-17:43

Magnetické indukční čáry u 1 pólu tyčového magnetu



I 13-17:43

1 magnet

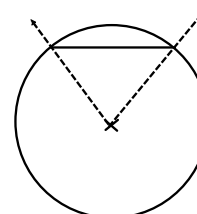


- mag. indukční čáry jdou uvnitř magnetu od jižního k severnímu pólu
- mimo magnet vycházejí ze severního pólu a vstupují do jižního pólu
- směr by ukázala severním pólem magnetka

I 13-17:44

magnet ve tvaru koule

- v polorovině poloměru koule



I 13-17:44

Nakresli tyčový magnet a jeho magnetické indukční čáry



IV 6-12:32

Citace:

RAUNER, Karel, et al. Fyzika 8: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. 136 s.

KOLÁŘOVÁ, CSC., Doc. RNDr. Růžena a PaedDr. Jiří BOHUNĚK. Fyzika pro 6.ročník základní školy. Praha: Prometheus, spol. s r.o., 2003. ISBN 80-7196-246-5.

Magnetka

[Http://www.bucovice711.cz/www/fyzika/vyuka/e-learning/magvlstavkykl.htm](http://www.bucovice711.cz/www/fyzika/vyuka/e-learning/magvlstavkykl.htm). Techmania.cz [online]. 2012 [cit. 2012-01-07]. Dostupné z: http://www.bucovice711.cz/www/fyzika/vyuka/e-learning/magvlstavkykl_files/magnetka.JPG

Magnetické indukční čáry mezi souhlasnými póly magnetu

[Http://www.cez.cz/eede/content/microsites/elektrina/fyz7.htm](http://www.cez.cz/eede/content/microsites/elektrina/fyz7.htm). Cez.cz [online]. 2012 [cit. 2012-01-13]. Dostupné z: <http://www.cez.cz/eede/content/microsites/elektrina/f/f2-4.gif>

Magnetické indukční čáry mezi nesouhlasnými póly magnetu

[Http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/6/magnet/uvod.htm](http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/6/magnet/uvod.htm). Vyukovematerialy.cz [online]. 2012 [cit. 2012-01-13]. Dostupné z: <http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/foto/56.jpg>

Magnetické indukční čáry u podkovovitého magnetu

[Http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/6/magnet/uvod.htm](http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/6/magnet/uvod.htm). Vyukovematerialy.cz [online]. 2012 [cit. 2012-01-13]. Dostupné z: <http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/foto/57.jpg>

Magnetické indukční čáry u jednoho magnetu

[Http://www.cez.cz/eede/content/microsites/elektrina/3-1.htm](http://www.cez.cz/eede/content/microsites/elektrina/3-1.htm). Cez.cz [online]. 2012 [cit. 2012-01-13]. Dostupné z: <http://www.cez.cz/eede/content/microsites/elektrina/obr/2-2.gif>

Ostatní materiály byly vytvořeny v programu SMART Notebook verze 10.8.364.0 z roku 2011

XII 22-10:52

Metodický list

Téma: Magnetické indukční čáry

Autor: ing. Veronika Šolcová

Předmět: fyzika

Ročník: 8. ročník

Učebnice: Fyzika 8 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia, Doc. Dr. Ing. Karel Rauner, Nakladatelství Fraus

Metody výuky: výklad, procvičování

Formy výuky: frontální výuka

Pomůcky: různé magnety a železné piliny

Poznámky:

list č.3 až č.12 - výklad

list č.13 - žáci nakreslí podle pokynů, řešení se objeví po ťuknutí na kulaté tlačítko

XII 22-10:52