



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kompendium fyziky pro 6. a 7. ročník

Příloha č. 11

Magnetické pole. Magnetizace látky. Indukční čáry



Zpracováno v rámci projektu

FM – Education

CZ.1.07/1.1.07/11.0162

Statutární město Frýdek-Místek

Zpracovatel:

Mgr. Zbyněk Šostý

Základní škola národního umělce Petra Bezruče, Frýdek-Místek,

tř. T. G. Masaryka 454, Frýdek-Místek

30. 6. 2010

POZNÁVÁME LÁTKY A TĚLESA

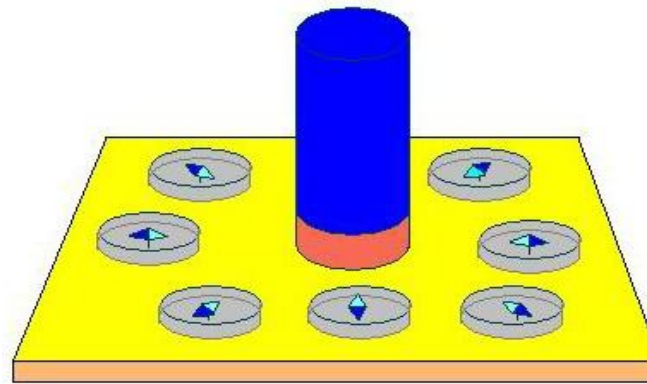
MAGNETICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK

Učivo:

**Magnetické pole. Magnetizace látky.
Indukční čáry**

Magnetické pole

Základním projevem magnetického pole je magnetická síla.



<http://ucivozs.sweb.cz/100.html>



MP působí na magnety nebo na kovová (feromagnetická) tělesa nacházející se v tomto poli magnetickou silou (přitažlivá, odpudivá).

Magnetizace látky



Tělesa s feromagnetickými vlastnostmi se v blízkosti magnetu vlivem vnějšího MP zmagnetují – magnetizace látky.

Podle látky, z které jsou tělesa vyrobena, vytvoří vnější MP dočasné nebo trvalé magnety.

Dočasné a trvalé magnety



dočasné magnety

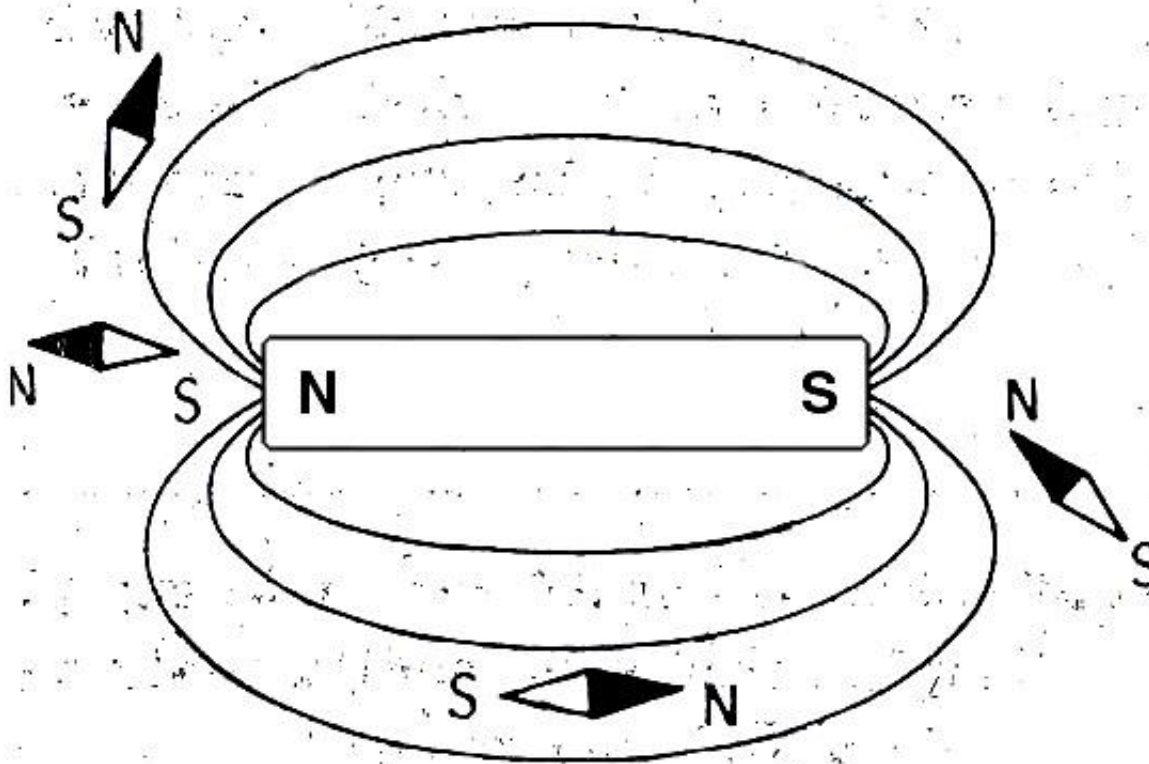
z magneticky měkké látky – po zrušení MP se stávají opět nemagnetickými látkami

trvalé magnety

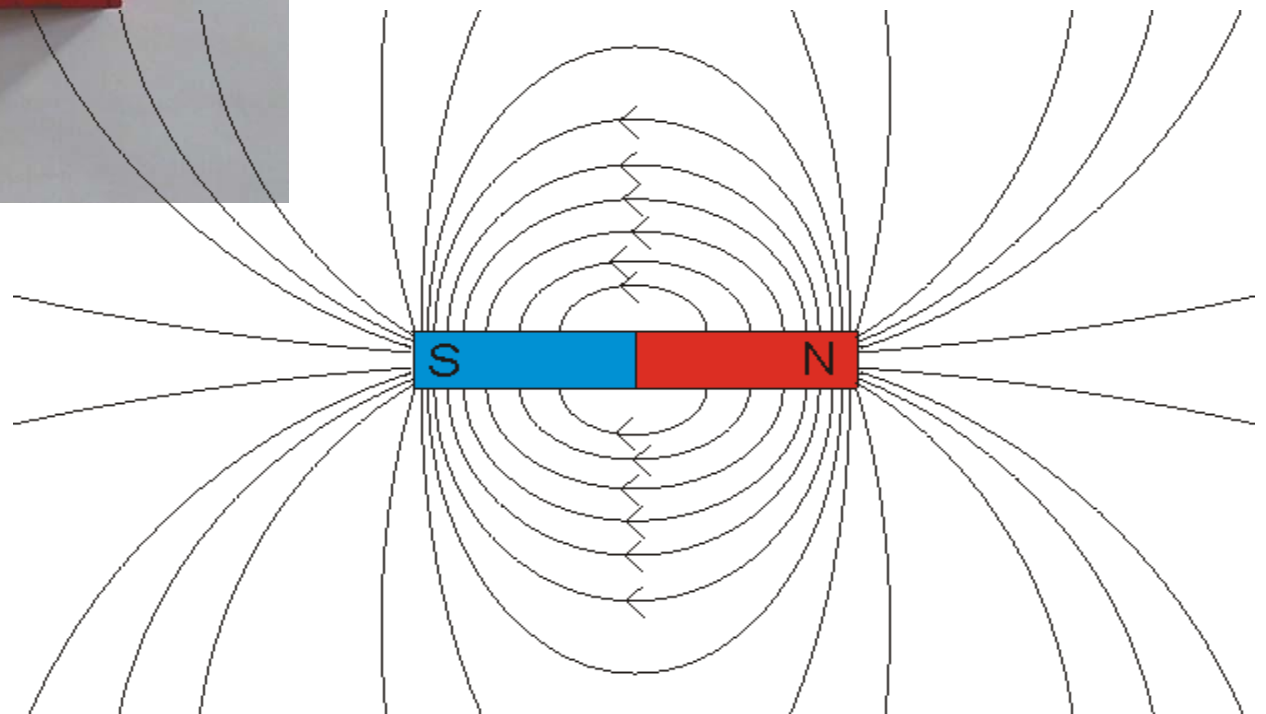
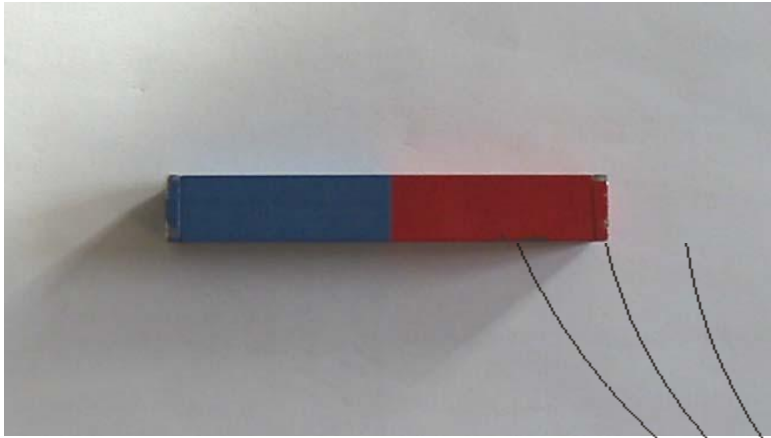
z magneticky tvrdé látky - stávají se magnety natrvalo, tzn. i po zrušení vnějšího MP zůstane látka magnetem

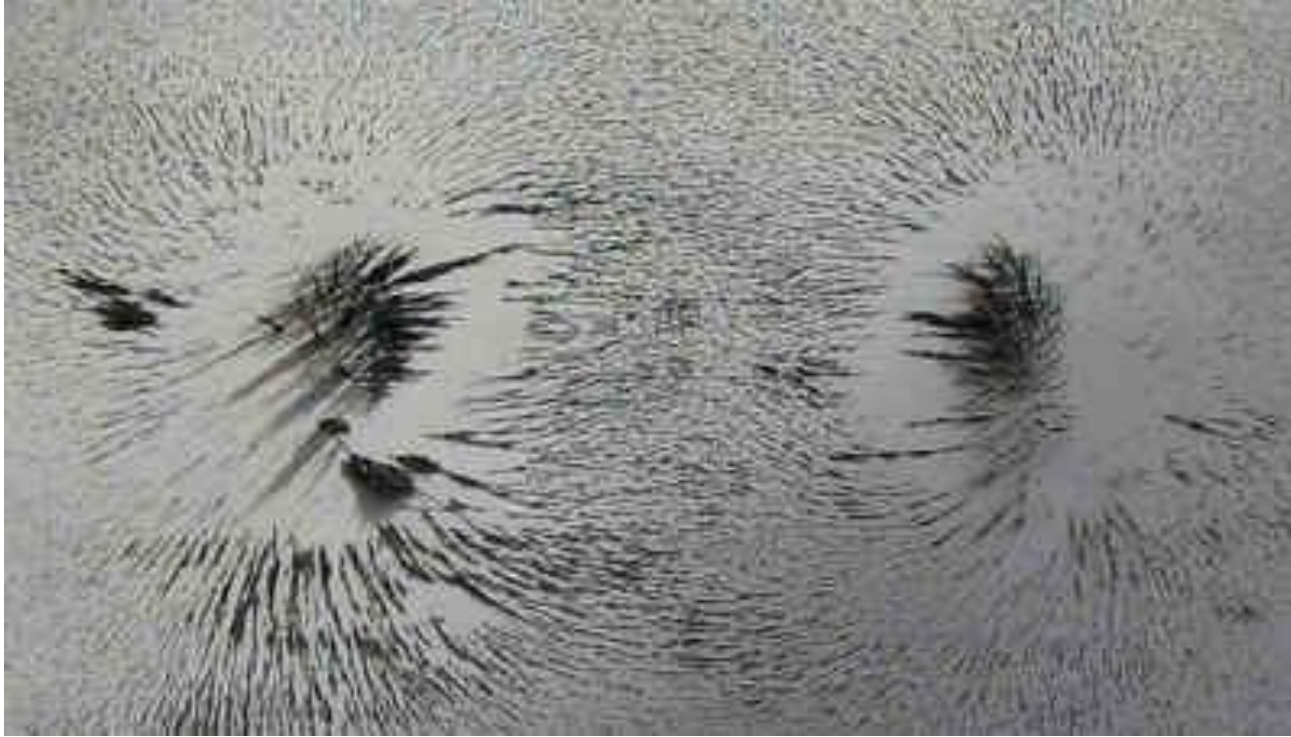
Magnetické pole

V okolí magnetu je magnetické pole (MP)



Magnetické pole tyčového magnetu





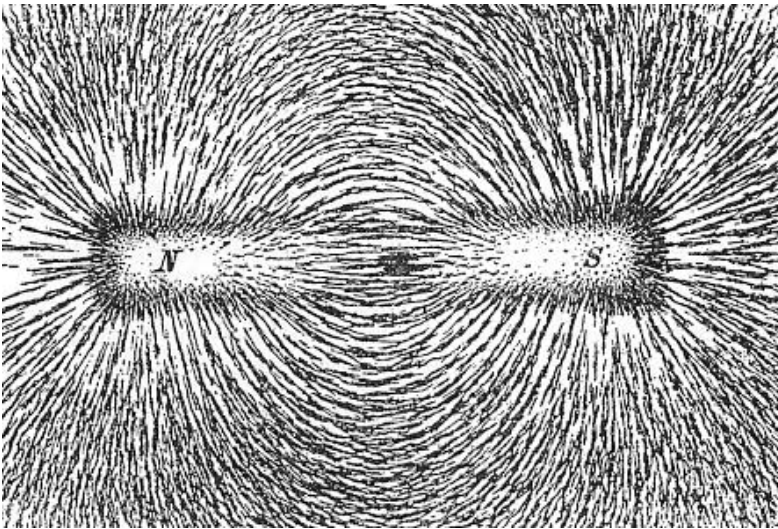
Při pokusech jsme zjistili, že železné piliny v okolí magnetu vytvářejí určité řetězce.

Indukční čáry



Magnetické pole můžeme znázornit soustavou magnetických indukčních čar.

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Magnet0873.png>



Představu o soustavě magnetických indukčních čar si můžeme udělat na základě **pilinového obrazce**.

Indukční čáry

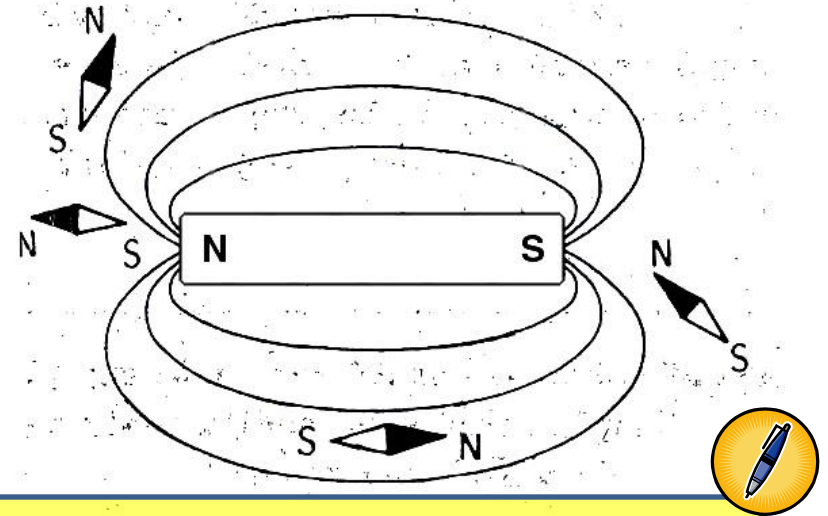
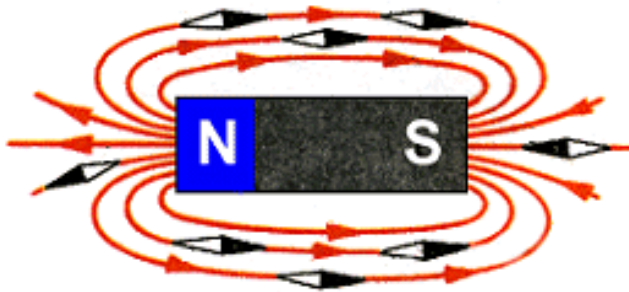


jsou myšlené orientované uzavřené prostorové čáry, kterými znázorňujeme silové působení magnetického pole

V místě, kde jsou magnetické síly velké, procházejí magnetické indukční čáry hustě vedle sebe.

Směr indukčních čar

<http://fyzika.smoula.net/grafika/fyz/magnet.jpg>



Směr IČ je od severního magnetického pólu k jižnímu magnetickému pólu.

Orientace magnetické indukční čáry se dá určit magnetkou.

Znáš odpověď?



- Co je projevem existence magnetického pole?
- Co je to magnetizace látky?
- Jaký je rozdíl mezi dočasným a trvalým magnetem?
- Co nám znázorňují indukční čáry?
- Co je to indukční čára a jaké má vlastnosti?

Zdroje informací

- KOLÁŘOVÁ, Ludmila; BOHUNĚK, Jiří. *FYZIKA pro 6. ročník základní školy*. Praha: PROMETHEUS, 1999. ISBN 80-7196-121-3
- Kliparty – galerie Microsoft Office
- Obrázek magnetu, zdroj <http://ucivozs.sweb.cz/100.html>
- Obrázek indukčních čar, zdroj <http://fyzika.smoula.net/grafika/fyz/magnet.jpg>



**Tento výstup vznikl v rámci
projektu FM - Education**

financovaného

**z Operačního programu
Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**