



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_08_MAGNETICKÉ POLE_28

Autor: Mgr. Pavel Šavara

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace

Název projektu: Zkvalitnění ICT ve slušovské škole

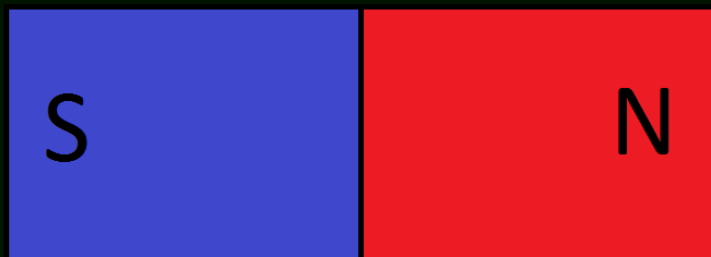
Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2400

Anotace

- Materiál (DUM – digitální učební materiál) je určen pro práci na interaktivní tabuli, práci s projektorem.
- Je určen k využití při výuce celku Elektromagnetické jevy, k vyvozování učiva, zopakování základních pojmů o magnetickém poli ve fyzice v devátém ročníku.
- Materiál je součástí tematického okruhu Elektromagnetické a světelné děje.
- Materiál vznikl ze zápisů a příprav autora prezentace v únoru 2012.

Magnetické pole

Fyzika – 9. ročník



Magnety

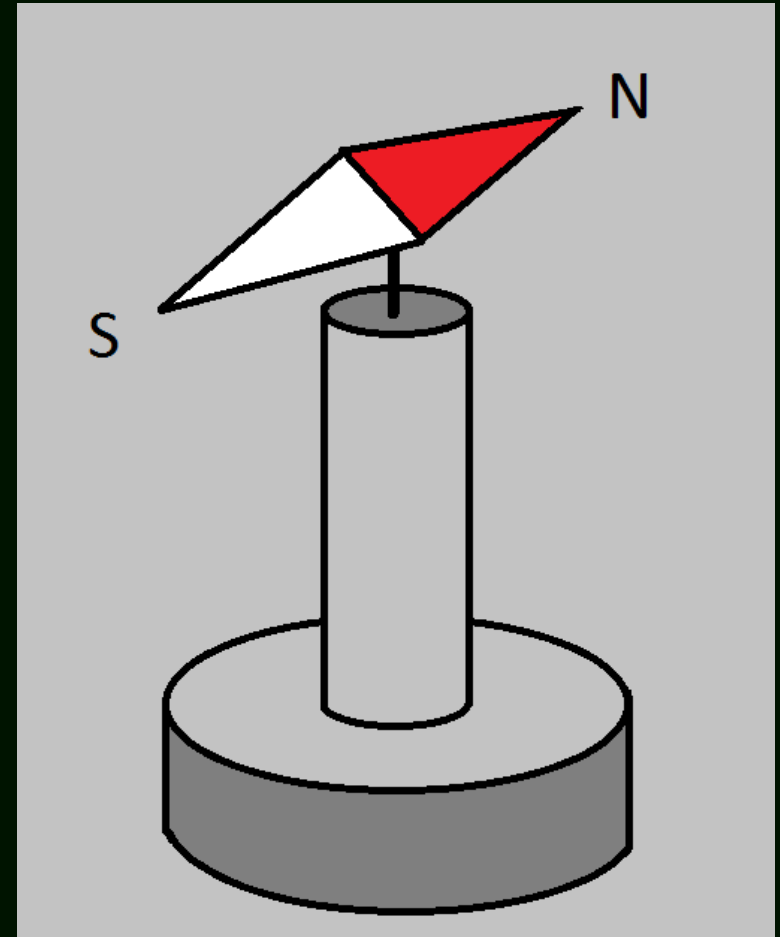
- **Magnet přírodní:** nerost magnetovec.
- **Magnety umělé:** zhotovují se z oceli nebo ze speciálních slitin. Vyrábí se také z tzv. feritů.

Předmět, který je přitahován magnetem, je z feromagnetické látky.

Feromagnetické látky: kobalt, nikl, železo.

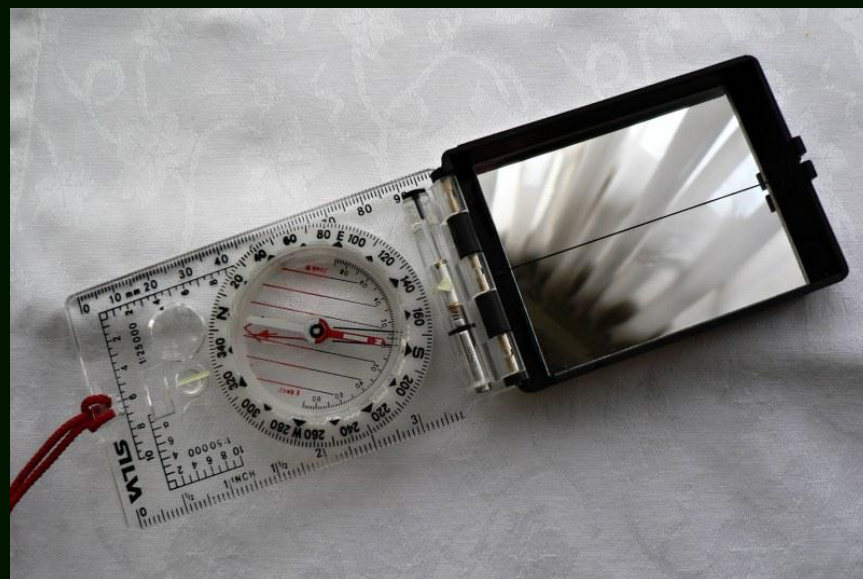
Magnetka

- Magnetka je magnet zhotovený z tenkého ocelového plechu otáčivý kolem osy.
- Pomocí magnetky můžeme prokázat existenci magnetického pole.



Kompas a buzola

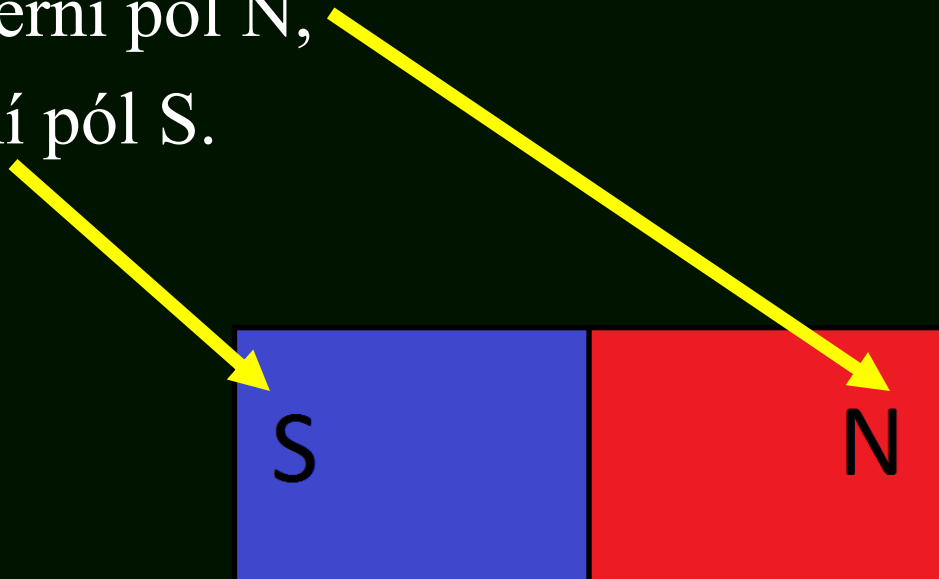
- Kompas a buzola jsou zařízení k určování světových stran.
- Kompas má pohyblivou magnetickou střílku, která má přibližně směr jih-sever podle magnetického pole Země.
- Buzola je kompas, který obsahuje směrovou růžici a otáčivý kruh rozdělený na 360 °.



Tyčový magnet

Označení pólů magnetu:

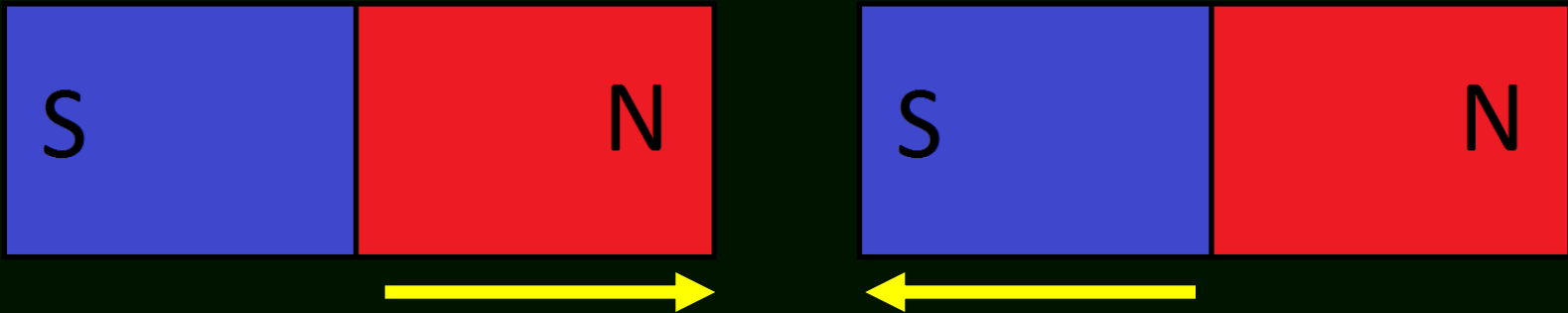
- severní pól N,
- jižní pól S.



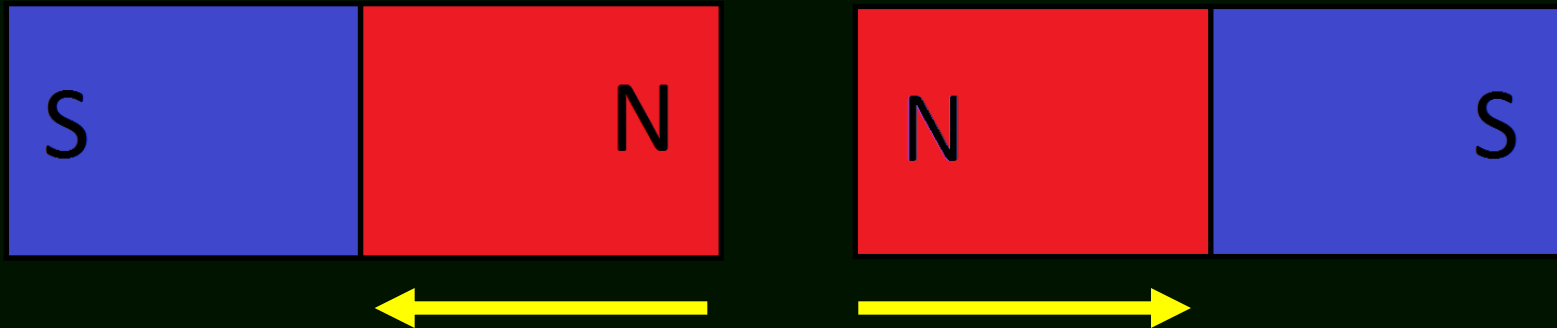
Ve střední části magnetu je tzv. netečné pásmo, kde jsou jen velmi malé magnetické účinky.

Magnet

Nesouhlasné póly dvou magnetů se navzájem přitahují.

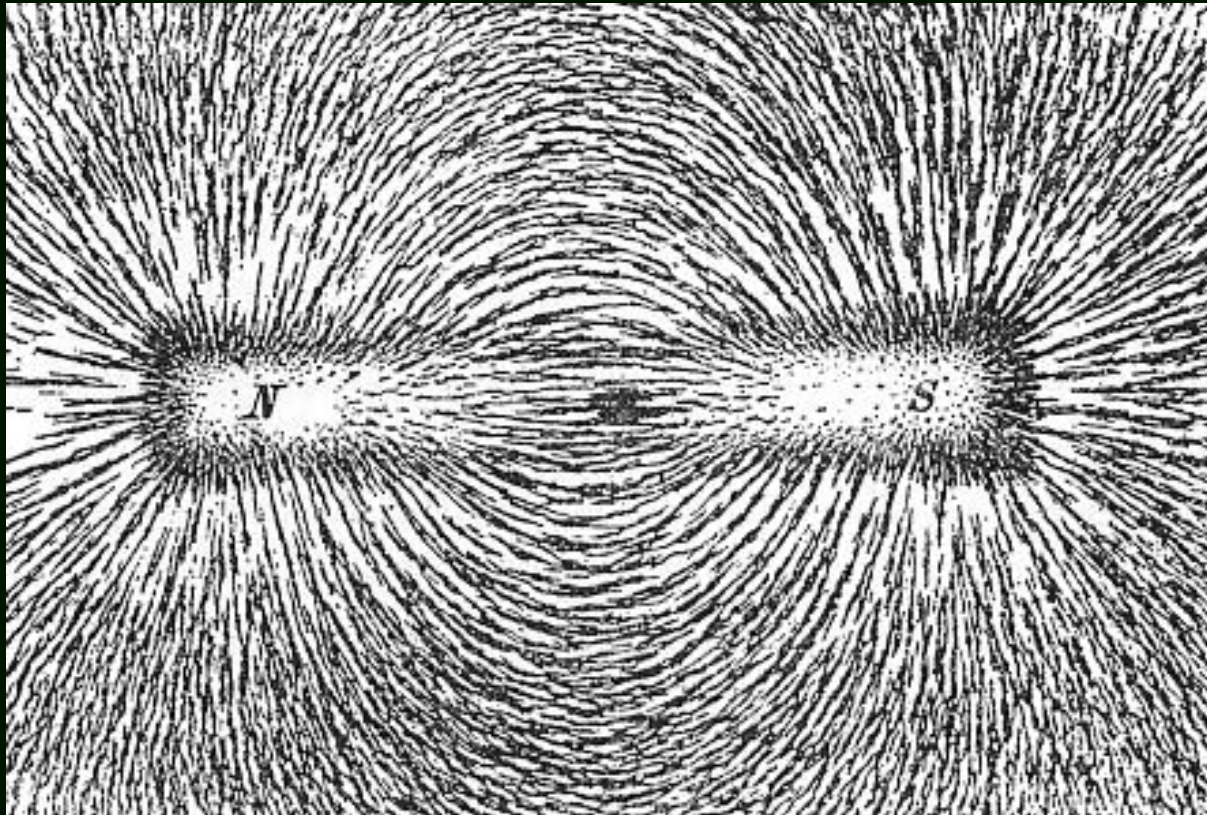


Souhlasné póly dvou magnetů se navzájem odpuzují.



Magnet a železné piliny

Železné piliny v magnetickém poli vytvořeném magnetem – mají směr indukčních čar. Indukční čáry magnetického pole jsou myšlené čáry, pomocí kterých znázorňujeme magnetické pole.



Magnetizace látky

Těleso z feromagnetické látky se v magnetickém poli zmagnetizuje, stává se magnetem – tento jev se nazývá magnetizace látky.

Magneticky měkká a tvrdá ocel:

- předmět z magneticky měkké oceli je pouze dočasným magnetem, po zániku vnějšího magnetického pole přestává být magnetem,
- předmět z magneticky tvrdé oceli se stává trvalým magnetem, po zániku vnějšího magnetického pole jeho vlastní magnetické pole nezaniká.



Opakování 1

Jakým písmenem se označuje severní pól magnetu?

P

nesprávně

N

správně



Opakování 2

Dva souhlasné póly magnetů se...

odpuzují

správně

přitahují

nesprávně



Opakování 3

Která látka není feromagnetická?

železo

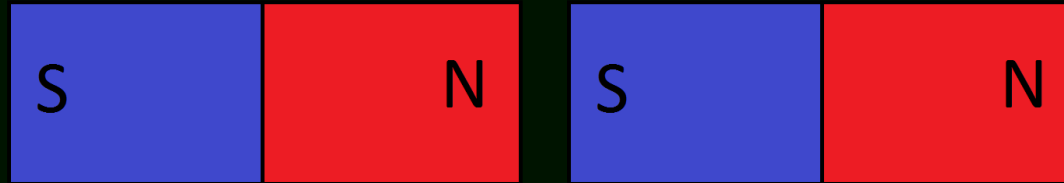
nesprávně

dřevo

správně



Opakování 4



Magnety na obrázku se navzájem...

přitahují

správně

odpuzují

nesprávně

Magnetické pole

Informace k prezentaci:

- klipart snímek 3: Mgr. Pavel Šavara
- prezentaci vytvořil Mgr. Pavel Šavara
- obrázky: Mgr. Pavel Šavara (archiv autora)
- fotografie snímek 6:

Soubor:Kompas Sofia.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 27. 9. 2005 [cit. 2012-01-20].

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

Soubor:Silva Sighting Compass.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 17. 1. 2006 [cit. 2012-01-20]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Silva_Sighting_Compass.jpg

- fotografie snímek 9:

Soubor:Magnet0873.png. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 10.3.2005, last modified on 10.3.2005 [cit. 2012-01-04]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Magnet0873.png>>.