

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	MAGNET - feromagnetické materiály
Autor:	Ing. Petra Skřivánková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy67_51_03
Sada č.	51

Předmět: Fyzika
Tematický okruh : Magnetické vlastnosti látek
Datum vytvoření: 9. 2. 2013
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 6. ročník
Anotace:

- zkoumání feromagnetických materiálů - magneticky měkká a tvrdá ocel, otázky - procvičení
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

Výroba magnetu

- zmagnetování látek**
- druhy feromagnetických látek**
- otázky**



Zmagnetování látek - magnetizace

Feromagnetické materiály se dají **zmagnetizovat** :
– **vložení** předmětu do **magnetického pole**
(daná věc převeze magnetické vlastnosti)

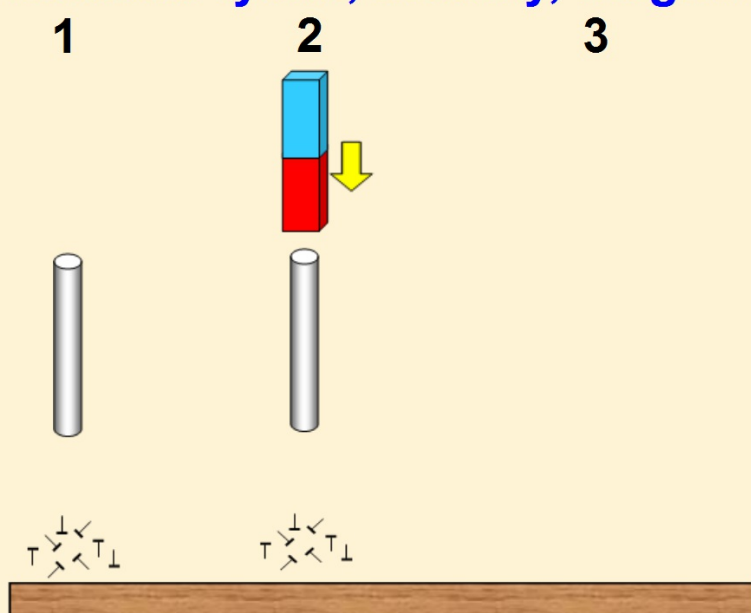
Feromagnetický materiál :

- 2 druhy:
 - magneticky **měkká** ocel
 - magneticky **tvrdá** ocel



Zkoumání magnetických materiálů

Pokus: ocelová tyčka, hřebíky, magnet



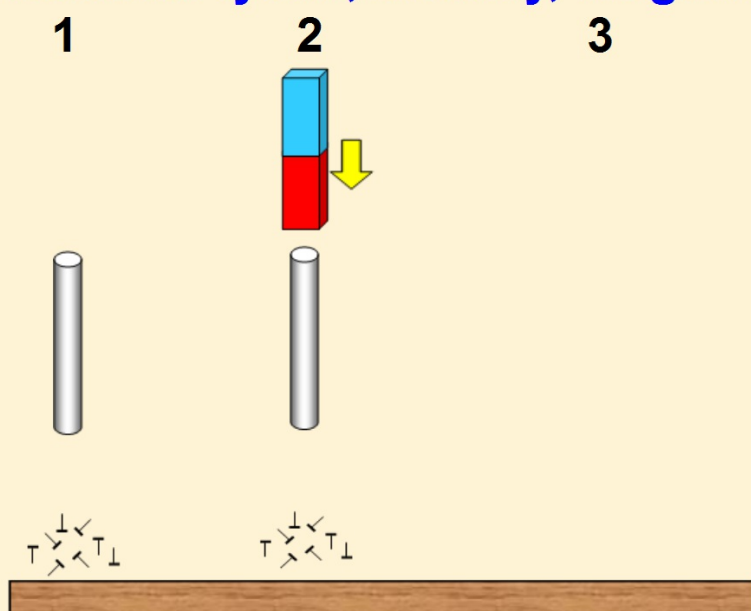
Z jakého materiálu je ocelová tyčka?

kontrola



Zkoumání magnetických materiálů

Pokus: ocelová tyčka, hřebíky, magnet



Z jakého materiálu je ocelová tyčka?

kontrola



Feromagnetický materiál - popis

Těleso z magneticky **měkkého** materiálu :

- **po oddálení** z magnetického pole **přestává** být těleso **magnetické = dočasné magnety**

Těleso z magneticky **tvrdého** materiálu :

- **po oddálení** z magnetického pole **zůstává** těleso **magnetické = trvalé = permanentní magnety**



Opakování

1. Co můžeme zmagnetovat?

kontrola

2. Jakou znáš magnetickou ocel?

kontrola

3. Z jaké oceli si vyrobíš trvalý magnet?

kontrola

4. Jaká ocel přestává být magnetická po oddálení magnetického pole?

kontrola

4. Co nemůžeme zmagnetovat?

kontrola



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a příroda

klíčová slova:

měkká, tvrdá ocel

zápis do sešitu

vysvětlení pojmů - magneticky měkká a tvrdá ocel

pokus - pomůcky:
ocelová tyčka, hřebíky, magnet

zkoumání co se děje s hřebíky:

- 1. kliknutí na šipku**
- 2. kliknutí na 3**
- 3. kliknutí na šipku u čísla 3**

zodpovězení otázky
pod figurkou správná odpověď

pokus - pomůcky:
ocelová tyčka, hřebíky, magnet

zkoumání co se děje s hřebíky:

- 1. kliknutí na šipku**
- 2. kliknutí na 3**
- 3. kliknutí na šipku u čísla 3**

zodpovězení otázky -
pod figurkou správná odpověď

Závěr z pokusů a zápis do sešitu

Žáci můžou psát odpovědi, nebo je říkají.

Pod figurkou správná odpověď.