

Zkoumání magnetů

Cílem aktivity je, aby žáci vyzkoušeli (a na základě experimentů zformulovali) základní vlastnosti magnetů. Aktivita je proto velmi volná, vyučujícím by měla být řízena co nejméně.

Pomůcky: pro každého žáka dva feritové (tj. „černé“) magnety, ideálně kulaté

Zadání pro žáky: Vyzkoušejte, co vše se s magnety dá dělat, „co vše umí“

Vyučující nechá žáky několik minut zkoumat (mezi časté „hry“ patří posouvání magnetu druhým, který je umístěn pod lavicí, „náušnice“ ze dvou magnetů, kývání jednoho magnetu na druhém, odpuzování dvou magnetů na lavici, ... závisí na kreativitě žáků).

Po ukončení činnosti nechá vyučující jednotlivé žáky nebo skupiny představit, na co přišli. Na základě experimentů pak s nimi zformuluje základní vlastnosti:

- Dva magnety se přitahují, pokud jeden z nich otočíme, budou se odpuzovat
- Magnety na sebe působí i na dálku
- Magnety se přitahují a odpuzují i přes další materiály (kromě některých kovů)
- Magnety se přitahují k některým kovům

Komentář:

Pro žáky většina vlastností nebývá překvapivá, mají s magnety každodenní zkušenost. Často jsou ale překvapeni, že se magnety nepřitahují ke všem kovům (lze zpřesnit, že z běžných kovů se magnety přitahují pouze k železu a některým jeho sloučeninám, z ostatních kovů ještě k niklu a kobaltu).

Vhodné na experimentování jsou běžné kulaté „nástěnkové“ magnety, dá se s nimi dělat víc věcí. Velmi nevhodné jsou naopak neodymové („stříbrné“), ty jsou zbytečně silné a snadno se lámou.