

4.5.1 Magnety, magnetické pole

Př. 1: Proveď pokus, kterým rozhodneš zda magnetická síla působí na dálku (jako síla gravitační nebo elektrická), či pouze při vzájemném dotyku (jako síla třecí).

Př. 2: Proveď pokus, kterým rozhodneš, jak závisí velikost magnetické síly na vzdálenosti magnetu a předmětu, který přitahuje. Působí magnetická síla i přes překážky?

Př. 3: Polož magnet do hromádky sponek. Přitahují všechny části magnetu stejně silně?

Př. 4: Rozhodni pokusem, zda jsou oba póly magnetu stejné.

Př. 5: Rozhodni pokusem, jaké je vzájemné působení pólů magnetu (Cílem není zopakovat poučku ze základní školy, ale její experimentální důkaz).

Př. 6: Rozhodni pokusem, zda magnet přitahuje všechny kovové předměty.

Př. 7: Na základně následujícího pokusu a faktu, že síla mezi magnetem a železným předmětem je vždy přitažlivá (na rozdíl od vzájemného působení magnetů, které závisí na vzájemné poloze jejich pólů) vysvětli, jakým způsobem přitahuje magnet železné předměty. Když přiblížíme hřebík ke sponkám, nepůsobí na ně. Necháme hřebík u sponek a k jeho opačnému konci přiblížíme magnet. Hřebík začne sponky přitahovat (přitahování není způsobeno přímo magnetem, protože když na tuto vzdálenost přiblížíme ke sponkám samotný magnet, síla je kvůli vzdálenost příliš malá a na sponky viditelně nepůsobí).

Př. 8: Zmagnetovanou jehlu zapíchni do malého kousku korku (tak aby po položení na vodní hladinu korek s jehlou plaval a jehla byla přibližně vodorovně). Pozoruj a vysvětli.

Př. 9: Nakresli magnetické indukční čáry pole tyčového magnetu při pohledu shora.



Př. 10: Nakresli magnetické indukční čáry čáry pole podkovového magnetu při pohledu zepředu.



Př. 11: Nakresli magnetické indukční čáry pole dvou tyčových magnetů, které jsou k sobě přiblíženy souhlasnými póly.



S N

N S