

1.2: Magnetyczny „pies na smyczy”

Cel: wykazanie, że oddziaływanie magnetyczne zachodzi na odległość

Środki dydaktyczne z zestawu doświadczalnego:

- dwa silne magnesy (neodymowe),
- płytkę z żelaza,
- statyw,
- sznurek o długości 0,3 – 0,5 m,
- woreczek foliowy.



Fot 1.2. Sposób umieszczenia przyrządów doświadczalnych.

Wykonanie:

Weź statyw, płytkę i magnesy. Przymocuj płytkę do statywu (tak jak pokazane jest to na zdjęciu powyżej). Jeden z magnesów umieść na płytce od spodu. Drugi włóż do małego woreczka foliowego. Zawiaż woreczek sznurkiem. Zbliż magnes w woreczku do magnesu znajdującego się na płytce. Spróbuj poruszyć magnesem przy użyciu sznurka. Co obserwujesz? Odlóż na chwilę magnes w woreczku, odwróć go i teraz przysuń do drugiego magnesu. Co się dzieje?

Wy tłumaczenie:

Między dwoma magnesami działa siła magnetyczna. Raz jest to siła przyciągająca, a raz siła odpychająca. Dwa magnesy przyciągają się, ponieważ zostały zbliżone biegunami odmiennego typu. Gdy jeden z magnesów odwrócimy, to odpychają się, czyli zostały zbliżone biegunami tego samego rodzaju. Wynika z tego, że istnieją dwa rodzaje biegunów magnetycznych.

Uwagi metodologiczne:

1. Doświadczenie to jest bardzo widowiskowe, bo widzimy magnes wiszący pozornie w powietrzu bez przyczyny. Ma ono na celu zwrócenie uwagi ucznia (*eye-catching*). Można je ustawić np. w oknie lub w drzwiach wejściowych do klasy. Uczniowie, ciągnąc psa, mierzą siłę oddziaływania.

2. W doświadczeniu należy zachować środki ostrożności, jak przy pracy z silnymi polami magnetycznymi (uwaga na karty magnetyczne, osoby noszące pace-maker etc.)