

Witajcie Ósmaki!

Zaczynamy dzisiaj kolejny, przedostatni, dział fizyki, poświęcony zjawiskom magnetycznym. Czytajcie uważnie poniższą lekcję, punkt po punkcie. Notatka do zapisania lub wklejenia w zeszyte będzie na samym końcu scenariusza.

Startujemy!

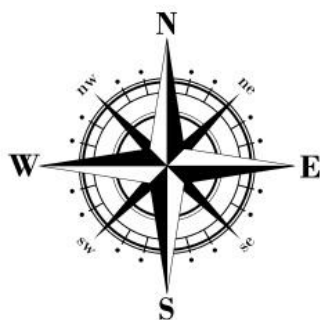
Temat: **Właściwości magnesów trwałych.**

Co to jest magnes?

W życiu codziennym na pewno nie jeden z Was spotkał się z magnesem. Część z nas ma je np. na lodówce, w zamkach od szafek czy pudełek. Magnes „ukrywa” się również w głośnikach, silnikach elektrycznych, kompasach i wielu innych przedmiotach.

W podręczniku lub na filmach edukacyjnych magnes jest najczęściej prezentowany w formie sztabki lub podkowy, jest również pomalowany na dwa kolory i oznaczony literami S i N.

Kojarzą wam się z czymś te oznaczenia?



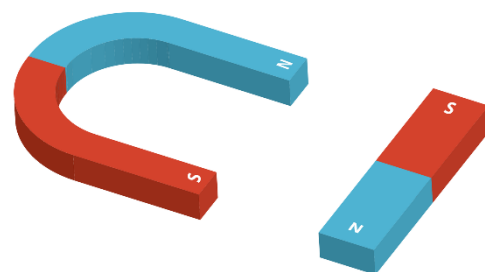
Przypomnijcie sobie jak na geografii oznacza się w j. angielskim kierunki świata.

N – north - północ

E – est – wschód

S – south – południe

W – west – zachód



Te same oznaczenia stosuje się na magnesach. Stąd bierze się pierwsza istotna cecha każdego magnesu.

WAŻNE

Każdy magnes ma dwa bieguny

- Północny – oznaczony literą **N**
- Południowy – oznaczony literą **S**

Każdy magnes. Czyli zarówno ten pomalowany i opisany, jak i ten który wisi na naszej lodówce.

PROBLEM

No dobrze, a co by się stało gdybyśmy przepiłowali taki kolorowy magnes na pół?

Czy dostaniemy dwa osobne bieguny?

Nie. Pamiętajcie, że nie możemy mieć magnesu, który ma tylko biegun dodatki albo tylko ujemny. Jak przepiłujemy magnes na pół to otrzymamy dwa magnesy i każdy z nich będzie miał dwa bieguny.

Co robią magnesy?

- Oczywiście odpowiedź – przyciągają.
- Ale co?
- Metale
- Ale czy wszystkie?

Jeśli macie na lodówce magnes, możecie zrobić doświadczenie i sprawdzić czy przyciągnie on wszystkie metale. Zbliźcie go do klamek, puszek, folii aluminiowej, miedzianego drucika, garnka, oprawki długopisu.

WNIOSEK

Nie każdy metal jest przyciągany przez magnes.

Magnes przyciąga tylko te materiały, które w swoim składzie mają żelazo.

A co z innym magnezem?

Co stanie się jeśli jeden magnes zbliźmy do drugiego?

Obejrzyjcie pierwszy filmik:

<https://epodreczniki.pl/a/co-to-jest-magnes/DWjhf8cLj>

Wynika z niego kolejna cecha magnesów.

WAŻNE

Bieguny jednoimienne magnesów odpychają się wzajemnie, a bieguny różnoimienne się przyciągają

Co to jest pole magnetyczne?

Zwróćcie uwagę, że magnes zaczyna przyciągać dopiero w niewielkiej odległości od metalowego przedmiotu. Im bliżej zbliżymy magnes np. do metalowych szpilek tym silniej będą one przyciągane.

Przestrzeń wokół magnesu w której zachodzą oddziaływania (siły) magnetyczne, nazywamy **polem magnetycznym**.

Obejrzyjcie drugi filmik

<https://epodreczniki.pl/a/co-to-jest-magnes/DWjhf8cLj>

Otwórzcie książkę na str. 143. U góry strony jest pokazane jak układają się linie pola magnetycznego w różnych ustawieniach magnesu.

WAŻNE

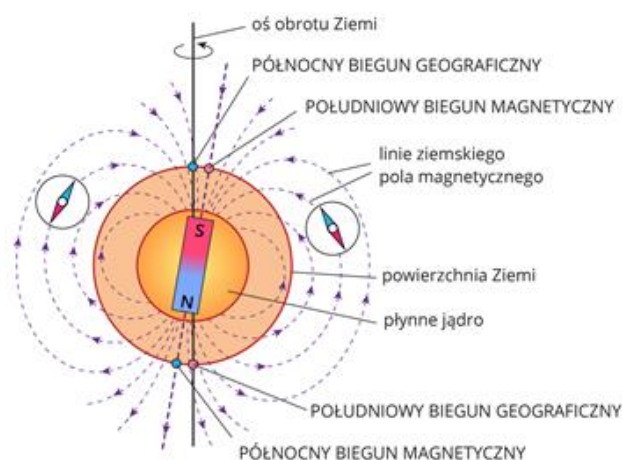
**Pole magnetyczne przedstawiamy na rysunkach w postaci linii pola magnetycznego
Umownie biegną one zawsze od bieguna północnego do południowego.**

Jak działa kompas?

W kompasie znajduje się ruchoma igielka która również jest magnesem. Skoro igła kompasu posiada właściwości magnesu, to oznacza także, że ma dwa bieguny: północny i południowy. Igła obraca się więc tak, że jednym końcem wskazuje północ, a drugim południe. Dlaczego tak się dzieje?

Głęboko we wnętrzu naszej planety znajduje się jądro. To ono wytwarza **pole magnetyczne** Ziemi. Linie tego pola układają się w przybliżeniu wzdłuż kierunku północ-południe. To właśnie na to pole reaguje igła kompasu. Ustawia się ona wzdłuż linii pola magnetycznego Ziemi.

Północny biegun igły kompasu kieruje się w stronę północy geograficznej. To oznacza, że musi się tam znajdować przeciwny biegun magnetyczny. Rzeczywiście tak jest: **południowy biegun magnetyczny znajduje się na północy, a północny – na południu.**



NOTATKA

Temat: Właściwości magnesów trwałych.

1. Każdy magnes ma dwa bieguny: północny (N) i południowy (S).

Bieguny jednoimienne magnesów się odpychają, a bieguny różnoimienne przyciągają się wzajemnie.

2. Pole magnetyczne przedstawiamy na rysunku w postaci tzw. **linii pola magnetycznego**.

Pole magnetyczne możemy badać za pomocą igielki magnetycznej lub opiłków żelaza.

3. W pobliżu północnego bieguna geograficznego Ziemi znajduje się jej południowy biegun magnetyczny, a w pobliżu południowego bieguna geograficznego, północny biegun magnetyczny.

To tyle na dzisiaj, mam nadzieję że wszystko z tego tematu jest dla was jasne.

Jeśli chcecie sprawdzić czy wszystko dobrze zrozumieliście odsyłam do ćwiczeń znajdujących się pod koniec tematu na stronie:

<https://epodreczniki.pl/a/co-to-jest-magnes/DWihf8cLj>

Poszukajcie tam również informacji czy magnes występuje w przyrodzie a jeśli tak to w jakiej postaci?

Odpowiedź możecie dopisać do notatki z lekcji.

Nie przysyłajcie odpowiedzi na adres szkoły.

*Pozdrawiam
pani Kasia*