

Witam serdecznie drogich uczniów klas ósmych. Przed nami kolejne zmagania z magnesami, a dokładnie z przestrzenią wokół magnesów, którą nazywamy **polem magnetycznym**. Pole to oddziałuje na wszystko co jest blisko magnesów i taki będzie temat dzisiejszej lekcji.

(przypominam, że do zeszytu piszemy wszystko co na niebiesko, oprócz oczywiście linków).

Temat: Oddziaływanie magnetyczne

NaCoBeZu

- wiem co to jest pole magnetyczne;
- znam nazwy biegunów magnetycznych;
- umiem opisać oddziaływanie między magnesami;
- wiem, czy można oddzielić (odciąć) jeden biegun magnetyczny;
- wiem co to są magnesy jednoimienne i różnoimienne;
- umiem przeprowadzać doświadczenia prezentujące właściwości magnetyczne różnych substancji;
- potrafię narysować i opisać pole magnetyczne Ziemi.

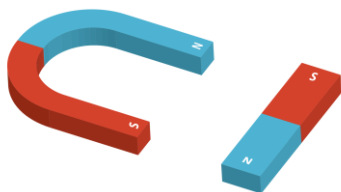
Na poprzedniej lekcji w zasadzie utrwaliliśmy temat magnesów, ich ważności w naszym życiu codziennym. Mam nadzieję, że w zeszycie wypisaliście przynajmniej 8 przykładów zastosowania magnesów w naszym życiu. Bardzo Was proszę o notatki w zeszycie, bo po powrocie do szkoły na pewno zostanie sprawdzony Wasz zeszyt jako dowód Waszej pracy zdalnej w tym trudnym okresie.

Dzisiaj wykorzystamy portal e-podręczniki polecany przez Ministerstwo Edukacji Narodowej. Podczas czytania zauważymy, że zwracają się do Was jako do uczniów gimnazjum, ale to nam w ogóle nie będzie przeszkadzać.

Zanim zaczniemy należy stosować się do instrukcji lekcji.

## Instrukcja lekcji:

1. Klikamy na link <https://epodreczniki.pl/a/oddziaływania-magnetyczne/DjniOz4pL>
2. Czytamy po kolei na stronie e-podręczniki.
3. W punkcie 1.Przestrzeń wokół magnesu, proponują doświadczenie nr 1 „Badanie przestrzeni wokół magnesu sztabkowego”. Co to takiego? Otóż w szkole posiadamy dwa rodzaje magnesów: sztabkowe i podkowiaste.



Magnes sztabkowy, to prostopadłościan – sztabka, a podkowiasty przypomina podkowę i stąd jego nazwa. Magnesy te mają pomalowane końce: **niebieski oznacza biegun północny magnetyczny a czerwony biegun południowy magnetyczny.**

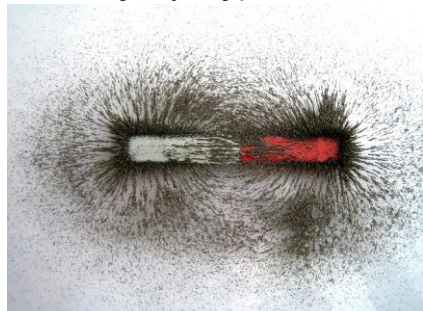
Doświadczenie to można w domu przeprowadzić jeśli mamy jakikolwiek magnes, nie koniecznie o podanym kształcie. Efekt będzie ten sam, tylko jedynie nie wiemy który biegun jest jaki.

4. Na zasadzie intuicji spróbujemy znaleźć prawidłowe odpowiedzi w ćwiczeniu nr 1 (dalej w 1. „Badanie przestrzeni wokół magnesu sztabkowego”)

Piszemy w zeszycie:

1. Pole magnetyczne to przestrzeń, w której działają siły magnetyczne.

5. Obserwujemy zdjęcie zamieszczone w lekcji:



Co to jest? Takie doświadczenie zrobilibyśmy w szkole. Otóż na magnes kładzie się szybko i na nią sypie się (jak sól z solniczki) opiłki żelaza. Co to? Napiszę tak: gdy piłuje się drewno powstają drobne wiórki, trociny, a gdy piłujemy żelazo powstają opiłki „wiórki” żelaza. Im drobniejsze tym lepiej w tym doświadczeniu, bo są lżejsze i łatwiej na nie działa pole magnetyczne magnesów.

Te opiłki same ustawiają się jak na fotografii, są najsilniej przyciągane na końcach magnesu i tam jest ich najwięcej, nawet „stoją” w pionie. Opiłki żelaza pokazują kształt niewidocznych linii pola magnetycznego.

Piszemy w zeszycie:

2. Magnes ma dwa bieguny – północny i południowy.

3. Nie da się oddzielić jednego bieguna magnetycznego, po przecięciu magnesu od razu powstaje drugi biegun po przeciwnej stronie.

6. W ćwiczeniu 2 na portalu należy sprawdzić który rysunek jest poprawny, po zaznaczeniu – kliknąć sprawdzić

Piszemy w zeszycie:

4. Pole magnetyczne wokół magnesu sztabkowego:

(należy przerysować do zeszytu jeden ale prawidłowy rysunek. Który to dowiemy się klikając w ćwiczeniu 2)

7. Dalej na stronie e-podręczniki należy sprawdzić naszą już zdobytą wiedzę w ćwiczeniu 3
8. W ćwiczeniu 4, należy uzupełnić dwa zdania, SPRAWDZIĆ (nacisnąć sprawdzić) poprawność i prawidłowe napisać w zeszycie.
5. Magnesy zbliżone do siebie dwoma .....
9. Doświadczenie nr 3 – jeśli mamy w domu jakiś magnes możemy wykonać to doświadczenie, jeśli nie mamy polegamy na opisie w tej lekcji.

10. **Piszemy w zeszycie prawidłowy wynik** ćwiczenia 5 (gdy poprzenosisz odpowiedzi do ramki powyżej, kliknij na sprawdź):

6. Silnie oddziaływujące – ferromagnetyki:.....

7. Słabo oddziaływujące - .....

11. Czytamy dalej: 2 Pole magnetyczne Ziemi

12. Zapisujemy w zeszycie:

8. Ziemia wytwarza wokół siebie pole magnetyczne. Północny biegun tego pola znajduje się blisko południowego bieguna geograficznego, a południowy biegun tego pola – w pobliżu północnego bieguna geograficznego.

Oba bieguny magnetyczne Ziemi co jakiś czas zmieniają swoje położenie. Kiedy było ostatnio i jak szacuje się w przyszłości możesz przeczytać klikając na linki:

Przebiegunowanie Ziemi - wikipedia

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Przebiegunowanie\\_Ziemi](https://pl.wikipedia.org/wiki/Przebiegunowanie_Ziemi)

biegun północny magnetyczny Ziemi przesuwa się na Syberię

<https://dzienniknaukowy.pl/planeta/polnocny-biegun-magnetyczny-ziemi-przesuwa-sie-w-kierunku-syberii>

Pole magnetyczne Ziemi gwałtownie się zmienia

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C32744%2Cpole-magnetyczne-ziemi-gwaltownie-sie-zmienia.html>

Zmiana biegunów magnetycznych jeszcze za naszego życia

<https://www.twojapogoda.pl/wiadomosc/2019-02-23/zamiana-biegunow-magnetycznych-moze-nastapic-za-naszego-zycia/>

13. Pracę domową zaproponowaną na portalu nie wykonamy, bo nikt nie ma (raczej) magnesu podkowiastego w domu.

14. Ale **zadaniem domowym** będzie dokładne! przerysowanie poniższego rysunku do zeszytu.

Proszę zwrócić uwagę na strzałki (jaki jest zwrot linii pola), na miejsce gdzie jest biegun geograficzny i biegun magnetyczny.

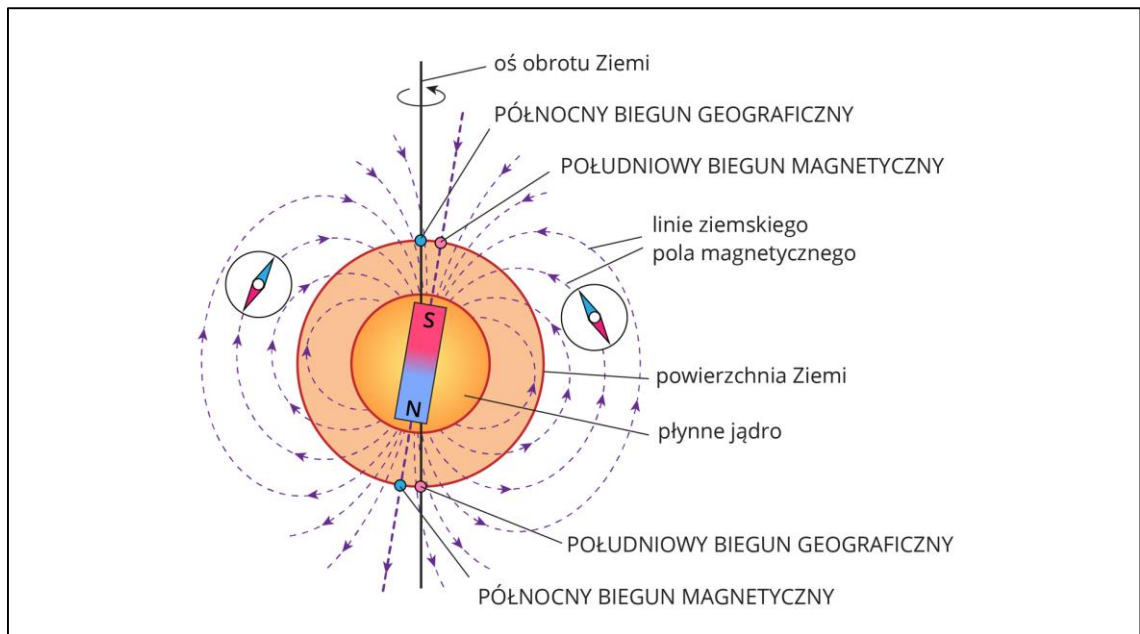
Małutkie kółka z igłą magnetyczną symbolizują kompasy, gdzie **północny biegun igły magnetycznej** wskazuje **biegun południowy magnetyczny Ziemi**.

Zadanie domowe wykonujemy w zeszycie i będzie do sprawdzenia po powrocie do szkoły.

Zapisujemy w zeszycie:

9. Pole magnetyczne Ziemi





15. Na samym końcu lekcji na portalu są zadania podsumowujące lekcję – ćwiczenie 6, 7, 8, 9, 10. Bardzo proszę przeklikajcie te ćwiczenia, nie zapominając o naciśnięciu **SPRAWDŹ**.

Dziękuję bardzo za wspólną pracę w oparciu o portal e-podręczniki. Znajdziecie tam i inne przedmioty, o czym zresztą zapewne już wiecie.

Pozdrawiam serdecznie

Gabriela Bobrzak