

## SCENARIUSZ LEKCJI FIZYKI Z WYKORZYSTANIEM FILMU

### „WSZYSTKO JEST MAGNETYCZNE”.

#### SPIS TREŚCI:

- I. Wprowadzenie.
- II. Części lekcji.
  1. Część wstępna.
  2. Część realizacji.
  3. Część podsumowująca.
- III. Karty pracy.
  1. Karta pracy 1.
  2. Karta Pracy 2.
- IV. Odpowiedzi do kart pracy.
  1. Odpowiedzi do karty pracy 1.
  2. Odpowiedzi do karty pracy 2.
- V. Praca domowa.

## **I. WPROWADZENIE.**

Ciekawa lekcja to taka, która prowokuje ucznia do zadawania pytań. Dlatego tak ważne jest odejście od tradycyjnej formy prowadzenia lekcji, która może się wydawać uczniom mało atrakcyjna. Zalecane jest wprowadzanie nowych metod dydaktycznych jakimi są technologie informacyjne, do których uczniowie mają łatwy dostęp w szkole i w domu.

Wykorzystanie multimediiów umożliwia przedstawienie wielu procesów, które dotychczas były w sferze wyobraźni ucznia.

Korzystanie z tego typu metod może zaktywizować ucznia nie do końca zainteresowanego danym zagadnieniem, a dla ambitnego stanowi źródło cennych informacji.

**Poziom nauczania: Gimnazjum**

**Przedmiot: Fizyka**

**Dział programowy: Magnetyzm**

**Temat: Magnetyczne własności materii**

**Cel lekcji:**

**Zapoznanie uczniów z właściwościami magnetycznymi różnych ciał oraz urządzeniem do pomiaru właściwości magnetycznych.**

**Cele szczegółowe:**

- ❖ **poznawcze – uczeń:**
  - definiuje pojęcia: magnetyczność, ferromagnetyk, paramagnetyk, diamagnetyk, pole magnetyczne
  - umie opisać działania magnetometru

❖ **kształtowanie określonych umiejętności – uczeń:**

- potrafi zastosować komputer do poszerzania wiedzy z wykorzystaniem informacji zawartej w Internecie
- umie zbudować prosty magnetometr
- potrafi wyjaśnić w jaki sposób działa magnetometr profesjonalny

❖ **wychowawcze – uczeń:**

- rozwija dociekliwość i postawę badawczą

## II. CZĘŚCI LEKCJI

### 1. Część wstępna

- nauczyciel przedstawia plan pracy na lekcji oraz robi wprowadzenie do tematu magnetyzmu
- rozdaje uczniom karty pracy
- prosi o uważne obejrzenie filmu

## 2. Część realizacji

Zagadnienie	Cele edukacyjne	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia	Proponowane procedury osiągnięcia celów	Proponowane środki dydaktyczne
Magnetyzm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uczeń dowiadyuje się gdzie można spotkać magnesy</li> <li>- uczeń poznaje definicję: ferromagnetyk, diamagnetyk, paramagnetyk, domeny magnetyczne</li> <li>-przekonuje się o istnieniu pola magnetycznego</li> <li>- poznaje urządzenie magnetometr</li> <li>-dowiaduje się do czego się używa magnetometrów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadza wykład o ferromagnetykach, domenach magnetycznych</li> <li>- wykonuje doświadczenie aby pokazać istnienie pola magnetycznego</li> <li>- podaje adres strony internetowej gdzie znajduje się film</li> <li>- prosi o uzupełnienie kart prac</li> <li>-kontroluje pracę uczniów</li> <li>- dyskutuje z uczniami o zastosowaniu magnesów</li> <li>-zadaje pracę domową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wchodzi na link podany przez nauczyciela</li> <li>- uzupełnia karty pracy</li> <li>- dyskutuje nad pytaniami 4 i 6 z karty pracy numer 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza filmu</li> <li>-posługiwanie się uzyskanymi informacjami na lekcji</li> <li>- wyszukuje w internecie informacje na temat zastosowania magnesów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- doświadczenie wykonywane przez nauczyciela</li> <li>- film pt. „Wszystko jest magnetyczne”</li> <li>- karty pracy</li> <li>- dyskusja</li> </ul>



### **3. Część podsumowująca**

Nauczyciel:

- podsumowuje informacje uzyskane w czasie zajęć
- analizuje i ocenia pracę uczniów
- zadaje i wyjaśnia pracę domową

### III. KARTY PRACY

#### 1. Karta pracy 1.

1. Do czego służy magnetometr?

2. Uzupełnij tekst.

Ciała, które są zawsze wypychane z pola magnetycznego nazywamy..... A ciała zwane paramagnetykami są ..... do pola magnetycznego. Magnes neodymowy to bardzo ..... magnes, możemy go znaleźć np. w komputerze w .....

3. Podaj dwa przykłady diamagnetyka i paramagnetyka.

4. Gdzie w życiu codziennym wykorzystywane są silne magnesy?

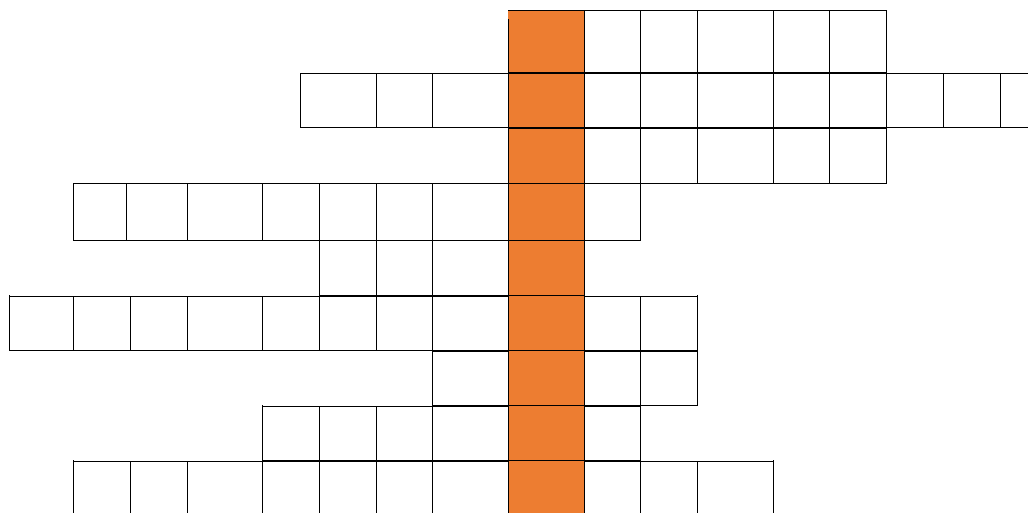
5. Co to są domeny magnetyczne?

6. Jak stworzyć magnes?

## 2. Karta pracy 2.

### Rozwiąż Krzyżówkę.

1. Np. sztabkowy, neodymowy.
2. Te ciała są wciągane do pola magnetycznego. Jest słabo wciągany do pola magnetycznego.
3. Przykład diamagnetyka.
4. Jabłko było ..... z pola magnetycznego.
5. Może być magnetyczne, elektrostatyczne.
6. Jabłko zachowywało się jak .....
7. W swojej budowie zawiera bardzo silny magnes, znajdziesz go w swoim komputerze.
8. Metal który ma bardzo silne własności magnetyczne. Jest składnikiem stali.
9. Urządzenie do badania właściwości magnetycznych ciał.



#### IV. ODPOWIEDZI DO KART PRACY

##### 1. Odpowiedzi do karty pracy 1.

###### 1. Do czego służy magnetometr?

*Magnetometr służy do badania właściwości magnetycznych ciał .*

###### 2. Uzupełnij tekst.

Ciała które są zawsze wypychane z pola magnetycznego nazywamy diamagnetykami. A ciała zwane paramagnetykami są wciągane do pola magnetycznego. Magnes neodymowy to bardzo silny magnes, możemy go znaleźć np. w komputerze w dysku twardym.

###### 3. Wymień dwa przykłady diamagnetyka i paramagnetyka.

*Diamagnetyki to aluminium i wolfram; paramagnetyki - jabłko, grafit i woda.*

###### 4. Gdzie wykorzystywane są w życiu codziennym silne magnesy?

*W kompasie, na złomowisku, w medycynie, w silnikach i prądnicach.*

###### 5. Co to są domeny magnetyczne?

*Obszary spontanicznego namagnesowania występujące w ferromagnetykach.*

###### 6. Jak stworzyć magnes?

*Umieścić ferromagnetyk w silnym polu magnetycznym.*







**V. PRACA DOMOWA**

**Zbuduj własny magnetometr i zbadaj własności przynajmniej trzech dowolnie wybranych ciał. Uwiecznij swoje badania (zrób zdjęcia lub nagraj filmik).**