

## Scenariusz lekcji fizyki w klasie 7

### Temat zajęć: Stany skupienia ciał. Właściwości ciał stałych cieczy i gazów.

Temat zgodny z podstawą programową.

Cele ogólne

• ogólne:

- wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości;
- przeprowadzanie [...] doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników;
- posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

### Cele lekcji

#### Uczeń poznaje:

- Stany skupienia substancji;
- Właściwości fizyczne ciał stałych, cieczy i gazów;
- Różnice w mikroskopowej budowie ciał stałych, cieczy i gazów.

#### Uczeń doskonali:

- umiejętność pracy w grupie;
- analizę ilustracji.

#### Środki dydaktyczne:

- przykłady ciał sprężystych, plastycznych i kruchych np. sprężyna, gumka, gąbka, plastelina, drut kreda, herbatniki, drewniany klocek);
- przezroczyste naczynia o różnym kształcie, strzykawka, butelka z wodą;
- balonik, rękawica gumowa;
- zdjęcia przedstawiające mgłę, szron, parę wodną, śnieg, krę lodową, rosę;
- Multiteka dla klas 7 „Spotkanie z fizyką”.

#### Metody pracy uczniów:

- dyskusja,
- doświadczenia w grupach,
- ćwiczeniowa- rozwiązywanie zadań związanych z właściwościami ciał stałych, cieczy i gazów
- praca z tekstem-analizowanie zdjęć przedstawionych w podręczniku

#### Przebieg lekcji:

- Sprawy organizacyjne;
- Przypomnienie informacji z poprzednich zajęć: atomy i cząsteczki, oddziaływania międzycząsteczkowe;

- Podanie tematu;
- Podział klasy na grupy np. metodą losowania i praca w grupach;
- Rozwiązywanie zdań z kart pracy;
- Podsumowanie zajęć;
- Praca domowa.

## **Realizacja tematu**

Klasę dzielimy na 3 grupy (lub 2\*3 w zależności od liczby uczniów w klasie) .  
Odpowiednio każda z grup zajmuje się ciałami stałymi, cieciami albo gazami.

### **Grupa 1**

Jednej grupie dajemy przykładowe ciała stałe (sprężyste, plastyczne oraz kruche) takie jak gąbka, gumka recepturka, sprężyna, plastelina, herbatniki, kreda, spinacze biurowe, klocek drewniany.

#### **Zadania:**

- Każdy z tych przedmiotów spróbujcie zgnieść albo złamać.
- Spróbujcie określić cechy wspólne tych ciał oraz różnice między nimi.
- Zapiszcie swoje spostrzeżenia na kartce.

### **Grupa 2**

Druga grupa otrzymuje butelkę z wodą, strzykawkę oraz naczynia o różnym kształcie np. szklankę, wazonik, cylinder miarowy.

#### **Zadania:**

- Przelejcie wodę do szklanki, a następnie do kolejnych naczyń.
- Zastanówcie się co się dzieje z kształtem oraz z objętością cieczy?
- Przechylcie ostrożnie naczynie raz w jedną stronę, raz w drugą, jednocześnie obserwujcie powierzchnię wody. Co zauważyliście?
- Nabierzcie wody do strzykawki, zatkajcie wylot palcem i spróbujcie przesunąć tłok. Co zaobserwowaliście?
- Zapiszcie swoje spostrzeżenia na kartce.

### **Grupa 3**

Trzeciej grupie dajemy balonik, gumową rękawicę, strzykawkę.

#### **Zadania:**

- Nadmuchajcie (niezbyt mocno) balon i rękawicę gumową. Zawiążcie wlot. Ściśnijcie balon i rękawicę, a następnie puśćcie. Co obserwujecie?
- Nabierzcie wody do strzykawki, zatkajcie wylot palcem i spróbujcie przesunąć tłok. Co zaobserwowaliście?
- Zapiszcie swoje spostrzeżenia na kartce.

Po upływie przewidzianego czasu (około 15 minut) Kartki ze spostrzeżeniami przyczepiamy do tablicy. Prosimy reprezentanta grupy o przedstawienie wniosków swojej grupy. Wspólnie z całą klasą zastanawiamy się nad prawidłowością spostrzeżeń. Do podsumowania zadania używamy filmu z Mutiteki dla klas 7 podręcznika wyd. Nowa Era Spotkanie z fizyką.

### Karta pracy do uzupełnienia.

1) Wpisz w odpowiednie miejsce tabelki poniższe nazwy: kropla rosy, rtęć w termometrze, sople lodu, para wodna, szron, kredka, płatek śniegu, azot w powietrzu, sok pomarańczowy, mleko

Ciało stałe	Ciecz	Gaz

2. Połącz w pary

- I. W ciele krystalicznym cząsteczki
- II.. W cieczy cząsteczki
- III. W gazie cząsteczki

- A tworzą nieuporządkowaną strukturę i przy próbie zbliżenia silnie się odpychają
- B. nie są ze sobą powiązane i poruszają się chaotycznie
- C. tworzą uporządkowaną strukturę i drgają wokół swoich położeń równowagi

3. Jaka jest wspólna własność:

- a) kredy herbatników, węgla kamiennego i szyby samochodowej?
- b) gąbki, nadmuchanego materaca, i struny gitarowej?
- c) ciasta na pierogi i plasteliny?

Kartę pracy uczniowie uzupełniają w parach lub samodzielnie. Uczniowie zamieniają się pracami i sprawdzają sobie nawzajem.

Na zakończenie zajęć

1. powtarzamy zdobyte dziś informacje.

2. pokazujemy zdjęcia przedstawiających mgłę, szron, parę wodną, śnieg, krę lodową, rosę i ustalamy stan skupienia.

### **Ewaluacja**

1. Czy podobała Ci się lekcja?      Tak      Która część najbardziej.....

Nie

2. Czy zrozumiałeś temat?      Tak      Nie

3. Co zapamiętałeś z tej lekcji

4. Czy któreś z zagadnień wymaga powtórzenia      Nie      Tak .....

5. Jak oceniasz swoją pracę na lekcji      5      4      3      2      1