

Temat lekcji: Właściwości i budowa materii – powtórzenie wiadomości.**Cele lekcji:**

Uczeń:

- omawia cząsteczkowy model budowy materii,
- opisuje podstawowe założenia teorii kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii,
- wyjaśnia właściwości fizyczne ciał stałych, cieczy i gazów na podstawie teorii kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii,
- planuje doświadczenie potwierdzające teorię kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii, przeprowadza je, a następnie analizuje i formułuje wnioski z doświadczenia.

Czas trwania lekcji: 45 min.**Wykaz pomocy dydaktycznych:**

- dezodorant,
- groch lub fasola,
- kasza manna,
- film,
- projektor multimedialny.

Metody pracy: obserwacja, pogadanka, dyskusja.**Przebieg lekcji:**

| Lp. | Działanie nauczyciela | Treść instrukcji dla ucznia | Czas (min.) | Użyte materiały /pomoce |
|-----|---|--|-------------|-------------------------|
| 1 | Zapoznanie uczniów z tematem lekcji. | | 3 | |
| 2 | Przypomnienie w formie rozmowy z uczniami, jak zbudowana jest materia. | -Uczniowie formułują i podstawowe założenia teorii kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii. -Uczniowie podają przykłady zjawisk, które można wyjaśnić na podstawie tej teorii: dyfuzja i rozpuszczanie. | 10 | |
| 3 | Omawia zjawisko rozpuszczania. Prosi o uważne obejrzenie filmu. | Oglądają film i formułują wnioski: cząsteczki cukru wnikają pomiędzy cząsteczki wody | 10 | Film nr 1 |
| 4 | Dzieli klasę na grupy i wyjaśnia, jakie zjawisko mają przedstawić i omówić. Zachęca wszystkich uczniów do aktywnego udziału w lekcji. | Uczniowie dzielą się na dwie grupy. Jedna będzie zajmowała się dyfuzją gazu w gazie (używa dezodorantu w sali lekcyjnej).Przypomina sobie własności gazów. Wnioski z doświadczenia pojawiają się na tablicy: Zapach samoistnie rozprzestrzenia się po całej klasie. Druga grupa przeprowadza doświadczenie z grochem i kaszą. Przypomina sobie własności ciał stałych. Wniosek z doświadczenia zapisują na tablicy: Ziarenka kaszy wnikają pomiędzy ziarna grochu. | 10 | |

| | | | | |
|---|---|--|----|------------------|
| 5 | Nauczyciel przedstawia prezentację pyta o różnice w rozmieszczeniach cząsteczek. | Po prezentacji uczniowie wskazują różnice w odległościach pomiędzy atomami w ciałach stałych, cieczach i gazach. | 10 | Prezentacja nr 1 |
| 6 | Podsumowuje lekcję. Zadaje pracę domową: Odpowiedz na pytanie „Czy to możliwe, żeby herbata stała się słodka, jeśli osłodzisz ją, ale nie pomieszasz?” Zadanie jest umieszczone na szkolnej platformie. | | 2 | |

Wybór literatury dla nauczyciela:

G. Francuz-Ornat, „Spotkania z fizyką”, Podręcznik dla uczniów gimnazjum część 1, Nowa Era.

Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

Film prezentowany podczas lekcji nauczyciel z grupą uczniów przygotowuje wcześniej. Potrzebne narzędzia: kamera, woda, cukier, parownicza, palnik.

Uczniowie filmują przeprowadzane doświadczenie: w pół szklanki wody rozpuszczają 2-3 łyżeczki cukru, aby otrzymać roztwór nasycony. Następnie niewielką ilość roztworu wlewają na parowniczkę i odparowują wodę. Zostaje cukier.

Uczniowie przygotowują **prezentację**:

Slajd nr 1 zawiera modele cząsteczki wody i dwutlenku węgla.

Modele cząsteczek wody i CO₂ można też zastąpić modelem atomowym sieci ciała krystalicznego i bezpostaciowego.

Slajd nr 2 zawiera model rozmieszczenia atomów w ciałach stałych.

Slajd nr 3 zawiera model rozmieszczenia atomów w cieczach.

Slajd nr 4 zawiera model rozmieszczenia atomów w gazach.