

Scenariusz 3

Podstawa programowa:

Uczeń obserwuje i rozróżnia stany skupienia...

Uczeń podaje przykłady ruchu drobin w gazach i cieczach...

Temat : Właściwości cieczy i gazów.

Cele:

Uczeń:

- Wymieni właściwości cieczy i gazów
- Określi siłę oddziaływań i odległości między cząsteczkami oraz możliwości ruchu cząsteczek w cieczach i gazach
- Wyjaśni związek budowy cieczy i gazów z ich właściwościami
- Zastosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji doświadczenia
- Wyciągnie prawidłowe wnioski
- Kształtuje postawę badawczą
- Rozwija zainteresowania przyrodnicze

Metody: słowne, obserwacyjna, badawcza

Formy: zbiorowa, grupowa

Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze: odświeżacz powietrza, **próbówki**, atrament, woda, **stoper**

Czas realizacji: 1 jednostka lekcyjna

Problem badawczy: Czy cząsteczki w cieczach i gazach poruszają się?

Hipoteza: Przypuszczenie, że cząsteczki w cieczach i gazach poruszają się.

Przebieg

Uwaga: Przed rozpoczęciem zaleca się zwrócić uwagę na dyscyplinę i bezpieczeństwo, zachowanie zasad bhp przez uczniów. Doświadczenie 1 i doświadczenie 2 - rozpoczynane są w tym samym czasie.

DOŚWIADCZENIE 1 : Rozprzestrzenianie się zapachu.

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Uczeń rozpyła odświeżacz powietrza w rogu klasy – włączamy stoper.
3. Uczniowie otrzymują polecenie zasygnalizowania momentu, w którym poczują zapach odświeżacza.

Spostrzeżenia: Najszybciej zapach poczuły osoby siedzące najbliżej miejsca jego rozpylenia.

Ostatnie zapach poczuły osoby siedzące najdalej od miejsca jego rozpylenia.

Wnioski: Rozprzestrzenianie się zapachu świadczy o tym, że cząsteczki w gazach przemieszczają się.

DOŚWIADCZENIE 2: Woda zmienia swój kolor.

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Nauczyciel dodaje do wody w szklance atrament – włącza stoper.
3. Uczniowie obserwują, jaki kolor ma woda, do której dodano atrament.

Spostrzeżenia: Woda ma różne odcienie koloru atramentu, bo nie wymieszał się jeszcze z wodą.

Wnioski: Woda zabarwiła się, co świadczy o tym, że cząsteczki w cieczach przemieszczają się.

Wniosek ogólny: Szybciej rozprzestrzenił się zapach, co oznacza, że cząsteczki gazów poruszają się szybciej niż cząsteczki cieczy. Cząsteczki gazów mają większą swobodę poruszania się.

Ewaluacja: Jest wiele przykładów w przyrodzie, gdzie możemy zastosować ruch cząsteczek w cieczach i gazach. Ewaluacją będzie obserwacja wykorzystania wiedzy ucznia w życiu codziennym.

