

Wewnętrzna budowa materii

Data dodania: 2008-05-04 10:22:24

Lekcja chemii w klasie pierwszej gimnazjum rozpoczynająca dział: Atom i cząsteczka. Głównym celem lekcji jest wykazanie ziarnistej budowy materii oraz kształtowanie umiejętności obserwacji przemian zachodzących w codziennym życiu. Temat: Budowa wewnętrzna materii.

Cele lekcji

W wyniku lekcji uczeń wie:

- że materia zbudowana jest z atomów i cząsteczek,
- co to jest zjawisko dyfuzji,
- w jaki sposób zjawisko dyfuzji wiąże się z wewnętrzną budową materii
- w jakim stanie skupienia dyfuzja zachodzi najszybciej.

W wyniku lekcji uczeń umie:

- pracować zgodnie z instrukcją,
- wykonać doświadczenie ilustrujące zjawisko dyfuzji,
- sporządzić rysunek wykonywanego doświadczenia,
- zanotować obserwacje,
- wyciągnąć poprawne wnioski z wykonywanego doświadczenia,
- podać przykłady zjawiska dyfuzji znane z życia codziennego,
- uzasadnić, dlaczego dyfuzja zachodzi najszybciej w stanie gazowym, a dlaczego w ciele stałym jest ograniczona,
- pracować w grupie,
- prezentować pracę grupy.

Materiały dydaktyczne: karty do pracy grupowej, odczynniki(KMnO_4 , amoniak, atrament) i szkło laboratoryjne, kartki z ćwiczeniem dla ucznia.

Przebieg lekcji

1. Część organizacyjna (przywitanie, sprawdzenie obecności, poinformowanie o możliwości uzyskania plusa za aktywność).
2. Część nawiązująca (w trakcie pogadanki przypomnienie wiadomości z poprzednich lekcji, sprawdzenie zadania domowego).
3. Część właściwa
 - sformułowanie tematu lekcji, określenie celów lekcji:Substancje, z którymi stykamy się na co dzień, np. woda, powietrze, drewno, metale, sprawiają wrażenie, że ich budowa jest ciągła. W jaki sposób udowodnić więc, że cała materia zbudowana jest z maleńkich drobin i ma budowę nieciągłą (ziarnistą)?
 - praca uczniów w grupach (wykonywanie doświadczeń, wypełnianie karty pracy- sporządzanie przez uczniów obserwacji doświadczenia, wyciąganie wniosków, przedstawienie wyników pracy poszczególnych grup),

Karta pracy

Grupa nr

Nazwiska osób:

Doświadczenie nr 1 (Obserwowanie zachowania się ciała stałego w cieczy)

Napełnij naczynie szklane wodą, wsyp kilka kryształków manganianu (VII) potasu. Wykonaj rysunek, zanotuj obserwacje i wnioski.

Rysunek

Obserwacje

Wnioski

Karta pracy

Grupa nr

Nazwiska osób:

Doświadczenie nr 2 (Obserwowanie mieszania się wody i atramentu)

Napełnij naczynie szklane wodą, dodaj jedną kroplę atramentu. Wykonaj rysunek, zanotuj obserwacje i wnioski.

Rysunek

Obserwacje

Wnioski

— badanie rozprzestrzeniania się zapachu amoniaku:

Doświadczenie należy przeprowadzić w kilka osób, które ustawiają się w sali w różnych od siebie odległościach, jedna z osób otwiera na chwilę butelkę ze stężonym roztworem amoniaku. Każdy uczestnik doświadczenia musi zasygnalizować moment, w którym poczuł zapach. Czy wszyscy i czy w tym samym czasie poczują zapach substancji?

— ustalenie definicji zjawiska dyfuzji (proces samorzutnego mieszania się cząsteczek i atomów różnych substancji),

— rozwiązywanie problemów:

a. W którym stanie skupienia dyfuzja zachodzi najszybciej i dlaczego?

b. Dlaczego czujemy zapachy?

c. Dlaczego zanieczyszczenia wpływające w jednym miejscu do jeziora czy stawu są groźne dla całego zbiornika?

4. Podsumowanie lekcji

— w którym z wymienionych procesów zachodzi zjawisko dyfuzji: topnienie lodu, rozpuszczanie soku w wodzie, rozprzestrzenianie się zapachu perfum, wsiąkanie atramentu w bibułę, kruszenie kredy, spalanie węgla, mieszanie kaszy z ryżem, spalanie magnezu, unoszenie się zapachu smażonej ryby?

— rozwiązywanie przez uczniów ćwiczenia:

Ćwiczenie

Uzupełnij zdanie dobierając odpowiednie określenia: (szybciej; wolniej; większe; mniejsze; odległości; oddziaływania; cieczach; gazach).

Zapach w powietrzu rozchodzi się... niż atrament w wodzie, ponieważ... między cząsteczkami w... są... niż w... .

5. Zadanie domowe

— Podaj przykłady zjawiska dyfuzji znane z życia codziennego.

autor

Anna Kościsz

Literka.pl Literka.pl