

Sen Dymitra o okresowości

Uwagi dydaktyczne do lekcji

Poziom nauczania: Podstawa programowa przedmiotu CHEMIA, III etap edukacyjny, Temat 1.5, 1.6, 2.1. i Przedmiot uzupełniający PRZYRODA, IV etap edukacyjny, Temat: 2.2, 3.2.

Czas trwania zajęć: 2 x 45 minut

Formy pracy: praca indywidualna/grupowa

Oczekiwane efekty: Poznanie układu okresowego pierwiastków Dymitra Mendelejewa i perspektyw jego rozwoju.

Wskazówki dotyczące lekcji

Na wstępie lekcji uczniowie zostają zapoznani z postacią Dymitra Mendelejewa za pomocą analizy głównych elementów jego biografii, które następnie zostają podane skrótowo w postaci notatki. Następnie, przy pomocy krótkiego filmiku umieszczonego na kanale YouTube uczniowie poznają treść opowiadania pt: *Sen Dymitra o okresowości*.

Po odtworzeniu nagrania, uczniowie wspólnie z nauczycielem formułują główne tezy dotyczące powstania układu okresowego pierwiastków. Nauczyciel pokazuje uczniom planszę z układem okresowym Mendelejewa, omawia czym jest okres, grupa główna, grupa poboczna, a także miejsce metali i niemetali.

Prowadzący lekcję wprowadza pojęcie liczby masowej i atomowej. Dodatkowo, powinno się także zwrócić uwagę na nazewnictwo grup i położenie pierwiastków w układzie okresowym. Po tej części lekcji nauczyciel powinien podać notatkę, w której także podaje symbole pierwiastków chemicznych, które uczeń powinien poznać.

W kolejnej części lekcji uczniowie zostają podzieleni na grupy, w których odpowiadają na zadane pytania lub polecenia, jak np.:

Zadanie 1:

- Określ położenie pierwiastka o liczbie atomowej 33.
- W którym okresie jest najmniej, a w którym najwięcej pierwiastków?
- Podaj nazwę pierwiastka, który jest helowcem i leży w 5 okresie.
- Podaj liczbę pierwiastków w grupie 1. i 3.
- Podaj nazwę 5. i 15. grupy układu okresowego .
- Podaj numer grupy o nazwie „chromowce”.

Zadanie 2:

Sporządź karty pierwiastków w formie kwadratów o wymiarach 4 cm x 4 cm, w których po jednej stronie będzie nazwa pierwiastka, a po drugiej stronie jego symbol. Przygotuj tyle kart, ile będziesz musiał zapamiętać symboli pierwiastków.

Jako podsumowanie zajęć, nauczyciel prosi wybranego ucznia o dostarczenie przygotowanych kart pierwiastków. Nauczyciel zaczyna z uczniami grę, polegającą na wylosowaniu karty z pierwiastkiem, zaś uczeń w kolejności numerów z dziennika odpowiada w formie: „Jestem ...”. Czyli np. gdy zostanie wylosowany symbol „Pb”, wybrany uczeń odpowiada „Jestem ołowiem.”

Jako zadanie domowe, nauczyciel prosi, aby uczniowie uzasadnili w kilku zdaniach dlaczego układ okresowy pierwiastków często nazwany jest „bankiem wiedzy” na ich temat.

Uwagi dydaktyczne do lekcji zostały napisane przez Katarzynę Przegiętka przy wsparciu Komisji Europejskiej (projekt nr 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) i Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych. Publikacja odzwierciedla jedynie poglądy autorów i Komisja Europejska nie może być odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie oparte na informacjach w niej zawartych.