

Autor/autorka

Robert Reinert

1. Etap edukacyjny i klasa

- szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa I
- szkoła ponadpodstawowa - technikum - klasa I

2. Przedmiot

- chemia

3. Temat zajęć:

Jądro atomowe. Izotopy

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Scenariusz zajęć zgodny z podstawą programową nauczania ogólnego w zakresie podstawowym. Do realizacji jako przypomnienie treści zrealizowanych w szkole podstawowej. Poszerzenie posiadanej przez uczniów wiedzy.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Lekcje z zastosowaniem TIK uatrakcyjnijają zdobywanie wiedzy przez uczniów, cieszą się bardzo dużą popularnością. Taka forma organizacji zajęć pozwala zwizualizować treści trudne do wyobrażenia i przedstawić obrazy, których obserwacja wymaga specjalistycznego sprzętu.

7. Cel ogólny zajęć

Poznanie ogólnej budowy materii. (Budowy atomu)

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Przypomnienie informacji o nieciągłości materii.
2. Omówienie składników jądra atomowego i jego otoczenia.
3. Zapis uwzględniający liczby jądrowe.
4. Pojęcie izotopów na przykładzie izotopów wodoru.

9. Metody i formy pracy

Metody:

- Pogadanka
- Praca z tekstem - podręcznik i materiały dostępne w sieci
- Praca z filmem - burza mózgów
- Elementy wykładu

Forma pracy:

- indywidualna praca ucznia

10. Środki dydaktyczne

- Podręcznik szkolny: Chemia. NOWA EDYCJA. Podręcznik. Klasa 1. Zakres podstawowy - WSiP
- Smartfony
- Zintegrowana Platforma Edukacyjna: <https://zpe.gov.pl/a/atom-i-jego-budowa/D18V9SJLg>
- Projektor lub ekran multimedialny z głośnikami
- Komputer stacjonarny lub laptop
- Zeszyt przedmiotowy ucznia

11. Wymagania w zakresie technologii

- Dostęp do łącza internetowego lub sieci wifi
- Ekran multimedialny lub projektor podłączony do komputera
- Aplikacja Multibook Chemia 1 WSiP
- Skaner kodów QR

12. Przebieg zajęć

Czynności wstępne i organizacyjne

Czynności wstępne i organizacyjne:

- przywitanie klasy
- sprawdzenie obecności
- podanie tematu lekcji
- przedstawienie celów lekcji

Aktywność nr 1

Temat:

Wprowadzenie do tematu lekcji

Czas trwania

7 min

Opis aktywności

Pogadanka na temat nieciągłości materii. Przypomnienie cząstek elementarnych.
Prezentacja filmów umieszczonych na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej w temacie: "Atom i jego budowa" - <https://zpe.gov.pl/a/atom-i-jego-budowa/D18V9SJLg>

Aktywność nr 2

Temat

Realizacja celów lekcji

Czas trwania

10 min.

Opis aktywności

Wypowiedzi uczniów na temat treści przedstawionych w prezentowanych dilmach.
Co wzbudziło ich zainteresowanie, jak można potwierdzić nieciągłość materii?

Aktywność nr 3

Temat

Przedstawienie modelu budowy atomu. Skład izotopowy pierwiastka.

Czas trwania

10 min

Opis aktywności

Analiza modelu atomu prezentowanego w oparciu o multibook Chemia 1, uczniowie określają skład atomu (cząstki elementarne) i podają ich właściwości w oparciu o tabelę z podręcznika (str. 10).
Izotopy - definicja w oparciu o prezentację z Multibooka Chemia 1 i tabelę z podręcznika str. 13

Aktywność nr 4

Temat

Określenie liczby nukleonów i elektronów. Wskazanie izotopów na podstawie zapisu przykładowych nuklidów.

Czas trwania

15 min

Opis aktywności

Uczniowie określają skład atomu w oparciu o zapis liczb jądrowych prezentowany z Multibooka i w oparciu o podręcznik str. 11.
Na podstawie informacji odczytanych z podręcznika przedstawiają liczbę nukleonów i elektronów we wskazanych przez nauczyciela atomach pierwiastków.
Odczytują niezbędne informacje w oparciu o położenie pierwiastka w układzie okresowym (grupa i okres).
Grupowanie przedstawionych nuklidów w oparciu o wiedzę dotyczącą izotopów.

Podsumowanie lekcji

Uczniowie podsumowują swoją wiedzę w oparciu o treści zawarte w podręczniku na str. 14

Na zakończenie uczniowie otrzymują QR kody do wklejenia do zeszytu (link do ZPE z tematem: "Atom i jego budowa" - <https://zpe.gov.pl/a/atom-i-jego-budowa/D18V9SJLg>)

13. Sposób ewaluacji zajęć

Zadanie domowe:

Zadanie 2 i 3 ze str.14 w podręczniku.

(Należy sprawdzić czy treści zadań są zrozumiałe dla uczniów)

Zadanie wykonują w zeszytach uczniowskich

14. Licencja

CC BY-NC 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

Podczas pracy zdalnej można dla ułatwienia sobie pracy wykorzystać tablet graficzny.

16. Materiały pomocnicze

[01_01_3.jpg](#)

[Skład atomu _glukony i kwarki.jpg](#)

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej: Tak

18. Forma prowadzenia zajęć: dowolna



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

