



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO BIOLOGICZNO - CHEMICZNEGO prowadzonego w ramach projektu *Uczeń OnLine*

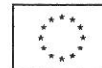
1. Autor: Urszula Wojak
2. Grupa docelowa: Uczniowie Liceum Ogólnokształcącego
3. Liczba godzin: 2
4. Temat zajęć: **Badanie wpływu wybranych czynników na szybkość reakcji.**
5. Cele zajęć:

Cel główny: Uczniowie wykonują eksperymenty dotyczące szybkości reakcji chemicznych, analizują je i wyciągają wnioski.

Cele dydaktyczne: Uczniowie omawiają czynniki wpływające na szybkość reakcji chemicznej, wskazują zależności pomiędzy szybkością reakcji a czynnikami zewnętrznymi; planują i przeprowadzają odpowiednie doświadczenia; stosują pojęcie katalizatora; ćwiczą umiejętność formułowania obserwacji i wniosków płynących z wykonanych doświadczeń chemicznych.

Cele wychowawcze: Uczniowie pracują w grupie, projektują doświadczenia, logicznie myślą, analizują informacje.
6. Metody i techniki pracy:
 - ✓ Doświadczenia chemiczne
 - ✓ Praca w grupie
 - ✓ Podająca
7. Materiały dydaktyczne:

Sprzęt i odczynniki chemiczne: probówki, zlewki, palnik, łyżka do spalań, cynk granulowany, cynk sproszkowany, kwas solny o różnych stężeniach, 3-procentowy roztwór H_2O_2 , MnO_2 , łapy drewniane.
8. Literatura:
 - ✓ Podręcznik: S. Hejwowska, R. Marcinkowski, J. Staluszka „Chemia 3”, wyd. OPERON
 - ✓ Zasoby Internetu



9. Przebieg zajęć:

Część wprowadzająca:

Nauczyciel przypomina informacje na temat kinetyki chemicznej wprowadzone na lekcji, stwarza sytuację problemową : „Jak zbadać wpływ wybranych czynników na szybkość reakcji” , dzieli uczniów na grupy.

Część główna:

- ✓ Uczniowie projektują doświadczenia badające wpływ temperatury, stężenia substratów, stopnia rozdrobnienia reagentów, katalizatora na szybkość reakcji.
- ✓ Nauczyciel kontroluje pracę uczniów, dba o przestrzeganie BHP podczas wykonywania doświadczeń chemicznych.
- ✓ Uczniowie przeprowadzają zaprojektowane doświadczenia, zapisują obserwacje i formułują wnioski.

Część podsumowująca:

- ✓ Uczniowie prezentują swoje spostrzeżenia na forum, analizują zapisane wnioski.
- ✓ Nauczyciel podsumowuje informacje na temat szybkości reakcji.

10. Spostrzeżenia po realizacji:

Uczniowie sprawnie pracują w grupach, umiejętnie rozdzielają zadania, szybko wyszukują potrzebne informacje z literatury i Internetu, potrafią wyciągnąć logiczne wnioski, przestrzegają zasady BHP.

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....*Urszula Wojas*.....