



PODRÓŻ Z
CHEMIĄ

MAŁGORZATA
STRYJECKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania do chemii dla szkół ponadpodstawowych (LO/Technikum) poziom podstawowy

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Redakcja merytoryczna – dr inż. Agnieszka Jaworska

Recenzja merytoryczna – Agnieszka Pieszalska
dr Adam Cudowski
Katarzyna Szczepkowska-Szczeńiak
Agnieszka Ratajczak-Mucharska

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Temat:

Czym są i na czym polegają reakcje endoenergetyczne i egzoenergetyczne?

Klasa/czas trwania lekcji:

klasa II, szkoła ponadpodstawowa (liceum/technikum), poziom podstawowy, 45 min.

Cel ogólny lekcji:

- Zapoznanie uczniów z reakcjami endoenergetycznymi i egzoenergetycznymi.

Cele szczegółowe operacyjne – sformułowane w języku ucznia:

- zrozumiesz i wyjaśnisz, czym są reakcje endoenergetyczne i egzoenergetyczne.

Środki dydaktyczne:

kolba miarowa, soda oczyszczona, ocet, cylinder miarowy, perhydrol, manganian (VII) potasu, tyżeczki, glin w postaci pyłu, kolba stożkowa napełniona tlenem, tyżeczka do spalania umieszczona w korku dopasowanym do szyjki kolby stożkowej, palnik gazowy, rękawice jednorazowe, fartuchy ochronne, karty pracy, patyczki z imionami i nazwiskami uczniów.

Zastosowanie narzędzi ICT do realizacji lekcji:

komputery z dostępem do Internetu, rzutnik multimedialny, prezentacja multimedialna, zasoby Scholarisa: <http://scholaris.pl/zasob/59094>, zasoby multimedialne zawarte w e-podręczniku: <https://epodreczniki.pl/a/reakcje-egzoenergetyczne-i-endoenergetyczne/DbLeE4cGs>.

Formy pracy:

praca zbiorowa, praca w grupie, praca indywidualna.

Metody i techniki nauczania:

problemowe: dyskusja dydaktyczna, użycie e-podręcznika; praktyczna: eksperyment, „walizka, kosz i biała plama”.

Przebieg lekcji:**Faza wstępna**

1. Nauczyciel sprawdza listę obecności i prezentuje cele lekcji sformułowane w języku ucznia na prezentacji, ustala z uczniami temat lekcji.
2. BHP- nauczyciel zapoznaje uczniów z kartami charakterystyk substancji, które będą używane na lekcjach.

Faza realizacyjna

1. Nauczyciel wprowadza uczniów w zagadnienie o reakcjach endoenergetycznych i egzoenergetycznych (<https://epodreczniki.pl/a/reakcje-egzoenergetyczne-i-endoenergetyczne/DbLeE4cGs>). Uczniowie podają typy omawianych reakcji z życia codziennego- dyskusja.
2. Uczniowie są podzieleni na dwie grupy. Nauczyciel rozdaje uczniom odpowiednie szkło, sprzęt, odczynniki, instrukcje do wszystkich doświadczeń i karty pracy. Uczniowie przeprowadzają obserwacje i określają, która z przeprowadzonych przez nich reakcji jest endoenergetyczna, a która egzoenergetyczna. Obserwacje zapisują w kartach pracy.
3. Nauczyciel zapisuje na tablicy reakcje, które zostały wykonane w grupach. Uczniowie przepisują do kart pracy.

Faza podsumowująca (rekapitulacja)

1. Na podsumowanie lekcji nauczyciel proponuje uczniom quiz z wykorzystaniem aplikacji Quizizz i telefonów komórkowych.

Komentarz metodyczny:

Środki dydaktyczne:

instrukcje wykonania doświadczeń nauczyciel sam przygotowuje,

Formy pracy:

praca doświadczalna w grupach – wybór lidera grupy,

Metody pracy:

metoda eksperymentu,

Treści wykraczające poza podstawę programową:

przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych z naszego otoczenia.

Treści interdyscyplinarne:

informatyka (<https://epodreczniki.pl/a/reakcje-egzoenergetyczne-i-endoenergetyczne/DbLeE4cGs>, aplikacja: Quizizz).

Dostosowanie scenariusza do uczniów z SPE:

Scenariusz ten może być dostosowany do uczniów o SPE. W przypadku uczniów niedowidzących nauczyciel stosuje większą czcionkę, przygotowując karty pracy oraz instrukcje doświadczeń. Praca w grupach sprzyja wspieraniu się nawzajem uczniów, w tym o SPE.

Sposoby oceniania:

Sprawdzanie osiągnięć uczniów, jak również ocena ich postępów, muszą być indywidualne. Uczniowie podczas lekcji mają możliwość uzyskania oceny bieżącej, nauczyciel wykorzystuje technikę patyczków z imionami i nazwiskami uczniów. W przypadku oceniania uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych (SPE) ocena powinna być pozytywna, doceniająca najmniejsze nawet wysiłki czy umiejętności ucznia.

Ewaluacja lekcji:

Nauczyciel powinien wybrać taką formę ewaluacji, która pasuje mu do lekcji i da najwięcej informacji zwrotnych. Nauczyciel może wybrać technikę „walizka, kosz i biała plama”.