



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:

Co to są emulsje i gdzie ich szukać?

Klasa/czas trwania lekcji:

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

Cel ogólny lekcji:

- Zapoznanie uczniów z pojęciem emulsji.

Cele szczegółowe operacyjne – sformułowane w języku ucznia:

- zrozumiesz i wyjaśnisz, co to jest emulsja i jaki jest jej podstawowy skład;
zrozumiesz i wyjaśnisz, jak otrzymać emulsje.

Środki dydaktyczne:

próbówki z korkiem, bagietki szklane, woda, olej, płyn do mycia naczyń, cylinder miarowy, woda destylowana, olej parafinowy, kosmetyki przyniesione przez uczniów na lekcję, rękawice jednorazowe, fartuchy ochronne, karty pracy.

Zastosowanie narzędzi ICT do realizacji lekcji:

komputery z dostępem do Internetu, rzutnik multimedialny, prezentacja multimedialna, zasoby Scholarisa: <http://scholaris.pl/zasob/104309>, zasoby multimedialne zawarte w e-podręczniku: <https://epodreczniki.pl/a/emulsja-jako-uklad-koloidalny/D9CpnRYEk>.

Formy pracy:

praca zbiorowa, praca w grupie, praca indywidualna.

Metody i techniki nauczania:

dyskusja dydaktyczna, programowane: z użyciem e-podręcznika; praktyczna: eksperyment; technika „strzał do tarczy”.

Przebieg lekcji:**Faza wstępna**

1. Nauczyciel sprawdza listę obecności i prezentuje cele lekcji sformułowane w języku ucznia na prezentacji, ustala z uczniami temat lekcji. Ponadto nauczyciel przedstawia przepisy BHP obowiązujące podczas doświadczeń oraz karty charakterystyki substancji, które będą używane na lekcji.

Faza realizacyjna

1. Nauczyciel wprowadza uczniów w zagadnienie o emulsjach (<https://epodreczniki.pl/a/emulsja-jako-uklad-koloidalny/D9CpnRYEk>)- dyskusja.
2. Nauczyciel dzieli uczniów na grupy. Nauczyciel rozdaje uczniom odpowiednie szkło, sprzęt, odczynniki, instrukcje do wszystkich doświadczeń i karty pracy. Uczniowie przeprowadzają obserwacje i określają właściwości.
3. Uczniowie przeprowadzają doświadczenie, w którym zgodnie z instrukcją badają przyniesione przez siebie kosmetyki. Uczniowie formułują pytania badawcze i stawiają hipotezy, zapisują obserwacje w kartach pracy. Następnie uczniowie wraz z nauczycielem tworzą wnioski, które zapisują w kartach pracy.

Faza podsumowująca (rekapitulacja)

1. Na podstawie lekcji i przeprowadzonych doświadczeń każda z grup przygotowuje zestaw pytań (np. 3 pytania) dla innej grupy.

Komentarz metodyczny:

Środki dydaktyczne:

instrukcje wykonania doświadczeń nauczyciel sam przygotowuje lub prosi ucznia zdolnego o pomoc w przygotowaniu instrukcji do doświadczeń z wykorzystaniem zasobów internetowych.

Formy pracy:

praca doświadczalna w grupach – wybór lidera grupy.

Metody pracy:

metoda eksperymentu.

Treści wykraczające poza podstawę programową:

doświadczalna ocena kosmetyków.

Treści interdyscyplinarne:

biologia (rola i znaczenie emulsji w kosmetologii, przemyśle spożywczym, medycynie), informatyka (<https://epodreczniki.pl/a/emulsja-jako-uklad-koloidalny/D9CpnRYEk>).

Dostosowanie scenariusza do uczniów z SPE:

Scenariusz może być dostosowany do uczniów z SPE. W przypadku osób niedowidzących karty pracy oraz instrukcje są napisane większą czcionką. W przypadku niedosłyszących należy wypisać na tablicy słowa kluczowe i jak najczęściej używać pomocy wizualnych (tablic, wykresów, rysunków itp.). Praca

w grupach sprzyja wspieraniu się nawzajem uczniów, w tym o SPE. Stosowanie kart pracy pozwoli uczniom na dostosowanie tempa pracy do swoich możliwości.

Sposoby oceniania:

Sprawdzanie osiągnięć uczniów jak również ocena ich postępów muszą być indywidualne. Nauczyciel stosuje ocenianie kształtujące w postaci oceny koleżeńskiej. Nauczyciel stara się w miarę możliwości zauważać i doceniać „plusem” lub pochwałą słowną każdorazowy przejaw aktywności ucznia z SPE.

Ewaluacja lekcji:

Nauczyciel powinien wybrać taką formę ewaluacji, która pasuje mu do lekcji i da najwięcej informacji zwrotnych. Nauczyciel może wybrać technikę „strzał do tarczy”.