

# 1.

## 2. Odpady przemysłowe i komunalne oraz ich zagospodarowanie

### a. 1. Cele lekcji

#### i. a) Wiadomości

Uczeń:

- zna pojęcia: odpad, recykling, utylizacja,
- zna pojęcia: *odpady, śmieci, surowce wtórne, recykling, utylizacja*,
- potrafi wymienić rodzaje odpadów.

#### ii. b) Umiejętności

Uczeń potrafi:

- wyjaśnić potrzebę segregowania odpadów do odzysku,
- wyjaśnić wpływ codziennych czynności swoich i innych na stan środowiska,
- wyjaśnić szkodliwość odpadów dla zdrowia ludzi i środowiska,
- omówić sposoby zagospodarowania odpadów oraz ich zalety i wady,
- wyjaśnić potrzebę zbierania, segregowania i przekazywania surowców wtórnych,
- podać przykłady postępowania przyczyniające się do zmniejszenia liczby odpadów,
- wskazać zagrożenia środowiskowe związane z wytwarzaniem odpadów,
- wyjaśnić, dlaczego należy ograniczać kupowanie towarów w opakowaniach jednorazowych,
- wprowadzić zmiany w swoim domu mające na celu zmniejszenie ilości odpadów.

### b. 2. Metoda i forma pracy

Metody

- pogadanka,
- mini wykład,
- dyskusja z elementami burzy mózgów,
- „śnieżna kula”,
- szkielet ryby,
- metoda trójkąta,
- ranking.

Formy pracy:

- praca z całym zespołem,
- praca w grupach,

- praca w parach,
- praca indywidualna.

### **c. 3. Środki dydaktyczne**

Szary papier, markery, magnesy, kartki, kartki z nazwami produktów (mleko, ryż, ciastka, napoje, owoce, proszki do prania itp.), długopisy, „cenki”, karty pracy dla uczniów.

### **d. 4. Przebieg lekcji**

#### **i. a) Faza przygotowawcza**

Wprowadzenie w tematykę zajęć polega na definiowaniu pojęć. Uczniowie indywidualnie ustalają definicje: odpadów, zrównoważonego rozwoju itp. Następnie pracując w parach dokonują weryfikacji swoich definicji, pary ustalają jedną definicję, następna definicja powstaje w wyniku pracy czwórek, kolejną tworzy cała grupa.

Nauczyciel przedstawia główne akty prawne dotyczące ochrony środowiska, zapoznaje młodzież z danymi dotyczącymi rocznej produkcji odpadów w polskiej rodzinie oraz sposobami zagospodarowania odpadów. Przedstawia definicję odpadów i ich klasyfikację.

#### **ii. b) Faza realizacyjna**

Nauczyciel podaje temat zajęć i proponuje ćwiczenie pod hasłem: *Nasze wybory i ich wpływ na środowisko*. Uczniowie losują karteczki z nazwami produktów (mleko, ryż, ciastka, napoje, owoce, proszki do prania itp.), a następnie określają, w jakich opakowaniach te produkty są sprzedawane.

Młodzież zastanawia się w grupach (techniką szkieletu ryby) nad problemem: *Czy wybierając w sklepie produkty zapakowane w określone opakowania, możemy wpłynąć na stan środowiska naturalnego?* (załącznik 1).

Prezenterzy poszczególnych zespołów przedstawiają efekty pracy swojej grupy. Nauczyciel wspólnie z uczniami omawia ćwiczenie.

Następnie nauczyciel stawia problem wzrastającej ilości odpadów ze szczególnym zwróceniem uwagi na odpady pochodzące z gospodarstw domowych i zadaje pytanie: *Co zrobić z wzrastającą liczbą odpadów?*

Uczniowie w grupach analizują problem, określają przyczyny, które powodują jego istnienie oraz „metodą trójkąta” zastanawiają się nad możliwościami usunięcia tych przyczyn (załącznik 2).

Prezenterzy poszczególnych grup przedstawiają efekty pracy. Nauczyciel wspólnie z uczniami omawia ćwiczenie.

#### **iii. c) Faza podsumowująca**

Uczniowie otrzymują po trzy kolorowe „cenki” i przydzielają swoje punkty najciekawszym według nich pomysłom. Koncepcje, które zyskały najwięcej punktów, stanowią wyzwanie i zobowiązanie dla całego zespołu. Uczniowie powinni je zastosować w swoich domach, aby przyczynić się do zmniejszenia ilości odpadów.

### **e. 5. Bibliografia**

1. Litwin M., Styka–Wlazło Sz, Szymońska J., *Chemia organiczna. Kształcenie w zakresie podstawowym i rozszerzonym. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2005.
2. *Materiały z kursu „Wprowadzenie kompetencji kluczowych do procesu dydaktycznego*

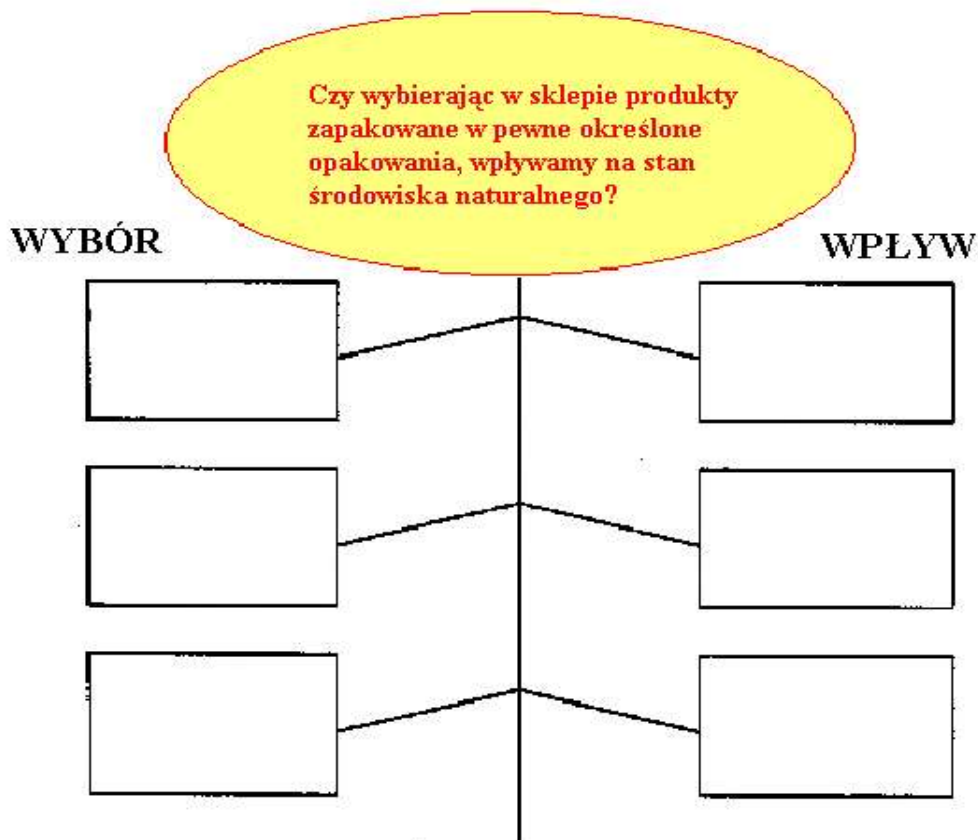
*KREATOR*”, Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku, Gdańsk 1999.

3. *Materiały z kursu praktycznych umiejętności wychowawczych „Szkoła dialogu” zlecenie MEN13.2*, Regionalna Agencja Promocyjna EDUCATOR, Krokowa 1999.

## f. 6. Załączniki

### i. a) Karta pracy ucznia

załącznik 1



załącznik 2

Zastanówcie się w grupach nad problemem wzrastającej liczby odpadów. Swoje przemyślenia zapiszcie na szarym papierze, wykorzystując metodę trójkąta.



## g. 7. Czas trwania lekcji

45 minut

## h. 8. Uwagi do scenariusza

brak