




 PRZEDMIOT	Ekologia
 TEMAT LEKCJI	Co powstaje z odpadów?
 WIEK	16 - 18 lat
 CELE NAUCZANIA	<p>Wprowadzenie do tematu ekologii, gospodarki odpadami i recyklingu.</p> <p>Uczniowie będą umieli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zidentyfikować różne rodzaje odpadów i ich pochodzenie. • Wymieniać powody segregowania śmieci/odpadów. • Rozpoznawać oznakowania ekologiczne i wiedzieć jak prawidłowo segregować odpady. • Podać przykłady przedmiotów wykonanych z surowców wtórnych pochodzących z recyklingu.
 WYMAGANY CZAS	<p>2h (2 lekcje)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lekcja 1 - 1h: Wprowadzenie do tematu ekologii, zbierania, segregacji i recyklingu odpadów. • Lekcja 2 - 1h: Wzmocnienie wiedzy z poprzedniej lekcji za pomocą fiszek. Wprowadzenie uczniów w temat tworzenia nowych przedmiotów/materiałów z odpadów za pomocą filmów i treści.
 PRZYGOTOWANIE	2h

**MATERIAŁY**

- Komputer, tablica interaktywna, tablet/telefon.
- Urządzenie z dostępem do Internetu dla każdego ucznia.
- Konto [Flash Mind](#) (tylko dla nauczyciela).
- Oprogramowanie i konto [Ankiapp](#) na komputer/telefon (nauczyciel i uczeń).
- Materiały tekstowe.
- Informacje na temat rodzajów odpadów, metod segregacji odpadów i recyklingu, ekoetykiet.
- Karty flash na temat rodzajów odpadów, metod segregacji, ekoetykiet.
- Prezentacja na temat tego, co można zrobić z odpadów.
- Zasoby:
 - [Waste Management Indicators and Policies](#)
 - [Waste disposal](#)
 - [What Is Waste Segregation, and Why Is It Important?](#)
 - [Recycle label images](#)
 - [5 Colour Codes for Waste Disposal You Should Know](#)

**METODY PRACY:**

- Ogólna dyskusja z uczniami na temat odpadów.



FORMY PRACY

- Praca samodzielna i grupowa: wszyscy uczniowie zastanawiają się nad daną kwestią, a następnie omawiają ją w grupie a na koniec z nauczycielem, wymieniając swoje poglądy.



PRZEBIEG LEKCJI

Przygotowanie:

- Wybór treści do omówienia i odpowiednich materiałów (polityka gospodarowania odpadami, znaczenie zbiórki i przetwarzania odpadów dla środowiska i ekologii, segregacja, odpady jako surowce wtórne, przetwarzanie odpadów, ekoznaki na opakowaniach).
- Pobranie i utworzenie konta w serwisie Ankiapp oraz utworzenie kart dotyczących oznakowania ekologicznego, segregacji i podziału odpadów (patrz arkusz narzędzi nr 2).
- Założyć konto na Flash Mind i przygotować lekcję na temat przetwarzania odpadów (patrz arkusz narzędzi nr 9).
- Przygotuj materiały informacyjne,

Oś czasu:

- Nauczyciel omawia z uczniami treść lekcji.
- Nauczyciel przedstawia oś czasu z konkretnymi informacjami na temat ekologii, znaczenia segregacji odpadów i przetwarzania odpadów dla środowiska.
- Nauczyciel utrwala przedstawioną wiedzę za pomocą fiszek.



- Nauczyciel przedstawia prezentację na temat przetwarzania odpadów i surowców wtórnych.
- Podsumowanie

Wprowadzenie:

Stale rosnąca konsumpcja dóbr materialnych oraz rozwój technologii generują coraz więcej odpadów, które pochodzą z różnych źródeł np. z funkcjonowania człowieka - komunalnych, przemysłowych, rolniczych itp. Od wielu lat Unia Europejska prowadzi politykę mającą na celu zwiększenie wykorzystania odpadów w ponownym przetwarzaniu, co ma wpływ na ochronę środowiska. Recykling surowców wtórnych jest więc szansą na poradzenie sobie z rosnącą ilością śmieci. Posegregowane odpady mogą być sprzedawane w centrach recyklingu, co jest nie tylko przyjazne dla środowiska, ale także opłacalne ekonomicznie.

Surowce wtórne nadające się do recyklingu obejmują:

- metale: puszki aluminiowe i stalowe, złom, kable;
- szkło: zarówno całe pojemniki, jak i stłuczka szklana;
- makulatura: karton i papier;
- tworzywa sztuczne: butelki PET, pojemniki polipropylenowe i poliwęglanowe, folie i inne.

Realizacja:

Lekcja 1: Zapoznanie uczniów z problemem odpadów.

- Omów z uczniami różne rodzaje odpadów i ich pochodzenie.
- Poproś uczniów o podanie przykładów negatywnego wpływu odpadów na środowisko.
- Zapoznaj uczniów z odpadami niebezpiecznymi i sposobami ich bezpiecznego usuwania.
- Wyjaśnij uczniom proces segregacji odpadów i zapytaj, czy wiedzą, jaki rodzaj odpadów umieszczać w danym pojemniku.
- Zapoznanie uczniów z praktyką pakowania i rodzajami etykiet środowiskowych.

Lekcja 2: Karty flash i prezentacja

- Poproś uczniów o rozwiązanie fiszek na stronie Ankiapp z poprzedniej lekcji.
- Po zakończeniu rozwiązywania fiszek poproś uczniów o obejrzenie prezentacji Flash Mind na temat wykorzystania surowców wtórnych z odpadów.

Podsumowanie:

- Wykazanie znaczenia problemu odpadów i ich wpływu na ochronę środowiska.
- Wskazanie znaczenia segregacji odpadów i pozyskiwania z nich surowców wtórnych do ponownej produkcji.
- Odpowiedzieć na pytania uczniów i wyjaśnić wszelkie nieporozumienia.

Praca domowa:

- W ramach pracy domowej po pierwszej lekcji uczniowie powinni powtórzyć tematy związane z odpadami, segregacją, oznakowaniem ekologicznym i surowcami nadającymi się do recyklingu.
- Na drugiej lekcji odbędzie się test wiedzy z wykorzystaniem fiszek.
- Po drugiej lekcji (po prezentacji na temat ponownego wykorzystania odpadów do wytworzenia produktów) uczniowie będą mieli za zadanie wymienić po trzy przedmioty, które można wytworzyć z surowców wtórnych pochodzących z odpadów, które nie zostały uwzględnione w prezentacji.