

Obszar tematyczny/problemowy:

- Kształtowanie postaw proekologicznych

Przedmiot/ Etap edukacji/ Klasa:

Przyroda, geografia, technika/ II etap edukacyjny (klasy IV – VIII)

Scenariusz zajęć - dla klas IV-VIII szkoły podstawowej

Temat: **Recykling, czyli odzyskiwanie surowców**

Zagadnienia metodyczne stanowiące podstawę przygotowania zajęć:

Podstawa programowa:

Kształtowanie umiejętności segregowania i wtórnego wykorzystania odpadów znajdujących się w najbliższym otoczeniu.

Ekologiczne postępowanie z wytworami technicznymi, szczególnie zużytymi.

Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.

**Cele – przewidywane osiągnięcia ucznia:**

Uczeń:

- nabywa postawę szacunku do środowiska,
- zna zasady segregowania śmieci i wie, jak poprawnie je stosować,
- zna ekoznaki i ich znaczenie,
- zna pojęcie recyklingu i jego rodzaje,
- podejmuje nowe wyzwania w celu ochrony środowiska.

**Metody:**

- wykład informacyjny,
- burza mózgów,
- karta pracy,
- wyzwanie dla uczniów.

## Formy:

- grupowa,
- indywidualna,
- Z pomocą nauczyciela,
- praca domowa.

## Pomoce dydaktyczne:

- karta pracy dla uczniów **załącznik 1**
- odpowiedzi dla nauczyciela **załącznik 2**

**UWAGA.** Karty pracy należy uprzednio wydrukować

- Poradnik ekonsumenta – tutaj odświeżysz swoją wiedzę na temat ekoznaków

[https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwj03eag2fz hAhX7xcQBHTAuCeQQ5TV6BAgBEAg&url=http%3A%2F%2Fwww.rceeplock.pl%2Fekologicznymieszkaniec%2Ffiles%2Fporadnik%2Fporadnik\\_ekokonsumenta.pdf&psig=AOvVaw3cdA3J6dMXbMcY32S Tdp9&ust=1556881302102990](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwj03eag2fz hAhX7xcQBHTAuCeQQ5TV6BAgBEAg&url=http%3A%2F%2Fwww.rceeplock.pl%2Fekologicznymieszkaniec%2Ffiles%2Fporadnik%2Fporadnik_ekokonsumenta.pdf&psig=AOvVaw3cdA3J6dMXbMcY32S Tdp9&ust=1556881302102990)

## Przebieg zajęć:

1. Nauczyciel przeprowadza wykład informacyjny:

Odpady są nieodłączną częścią bytowej i gospodarczej działalności człowieka od początków jego cywilizacji. W miarę jej rozwoju, proporcjonalnie do technologicznego postępu, zwiększa się różnorodność odpadów, a ich właściwości (fizyczne, chemiczne i biologiczne) różnią się coraz bardziej od materii pochodzenia naturalnego.

2. Nauczyciel wprowadza pojęcia:

- **Recykling** – odzyskiwanie surowców z materiałów odpadowych i wykorzystanie ich do produkcji.

Rodzaje recyklingu:

*termiczny* - polega on na pozyskiwaniu energii w procesie spalania odpadów,

*materiałowy* - odzyskiwanie tworzyw z odpadów oraz ich powtórne przetwarzanie,

*organiczny* - odpady podlegają obróbce tlenowej lub beztlenowej w warunkach kontrolowanych przy użyciu mikroorganizmów. Produktem końcowym tych działań może być materia organiczna lub metan,

*chemiczny* - pozyskane odpady przetwarzane są na produkty o innych właściwościach fizyczno-chemicznych,

*surowcowy* - polega na przetworzeniu odpadów do postaci pierwotnej - tej, z której zostały wytworzone.

- **Ekoznaki** – oznaczenia i symbole stosowane na opakowaniach produktów, dotyczące ekologii i ochrony środowiska.
3. Nauczyciel dzieli klasę na zespoły i rozdaje **karty pracy**. Czas wykonania około 25 min.
  4. Na koniec zajęć nauczyciel prosi dzieci o wykonanie jak największej ilości wyzwań w czasie tygodnia w celu nabrania nowych nawyków ekologicznych

#### **Praca domowa - Wyzwanie (przykłady):**

- Zgaś zbędną żarówkę, świeć przykładem,
- Domykaj lodówkę - oszczędzaj prąd,
- Telefon naładowany? - ładowarkę wyjmij z gniazdka! Jeśli tylko odłączysz, telefon od ładowarki, to ona dalej będzie pracować - zużywać prąd, czyli, podwyższać koszty i powodować niepotrzebną emisję CO<sub>2</sub>,
- Precz z wodolejstwem - zakręcaj kran, bierz prysznic zamiast kąpeli,
- Wszystkie śmieci są nasze - poddawaj je recyklingowi,
- Oddaj innym niepotrzebne tobie rzeczy,
- Używaj reklamówek/torebek wielokrotnego użytku.

## Załącznik 2

### ODPOWIEDZI:






#### ZADANIE 1. WYKREŚLANKA

- Kapsel
- Folia
- Reklamówka
- Wieczko
- Zakrętka
- Butelka
- Kubek
- Worek
- Metal
- Puszka

#### Zadanie 2.

Przykładowe odpowiedzi: liście, trawa, siano, skorupki jajek, oberki, zwiędłe kwiaty, trociny itp.

#### Zadanie 3.

Symbol	Znaczenie
	Pętla Mobiusa – wg normy ISO 14021 oznacza przydatność do ponownego przetworzenia. Spotykana także wraz z oznaczeniem literowym i numerycznym identyfikującym materiał a także z oznaczeniem procentowym mówiącym o zawartości materiału z odzysku
	oznacza przydatność opakowania do wielokrotnego użytku
	oznacza przydatność opakowania do recyklingu
	informuje, aby produkt wrzucić do kosza, nie zaśmiecać środowiska
	informuje, że produkt nie był testowany na zwierzętach. Najczęściej występuje na kosmetykach, czasami także z objaśnieniem „Nie Testowano na Zwierzętach” lub w wersji angielskiej „Not Tested on Animals”. Spotyka się także objaśnienia „BWC” (Beauty Without Cruelty czyli Piękno Bez Okrucieństwa) lub „Animal Friendly” (Przyjazny Zwierzętom)

Źródło: opracowanie własne.

#### Zadanie 4.

Hasło: **Recykling zmniejsza ilość odpadów i pomaga oszczędzać surowce**

## Załącznik 1

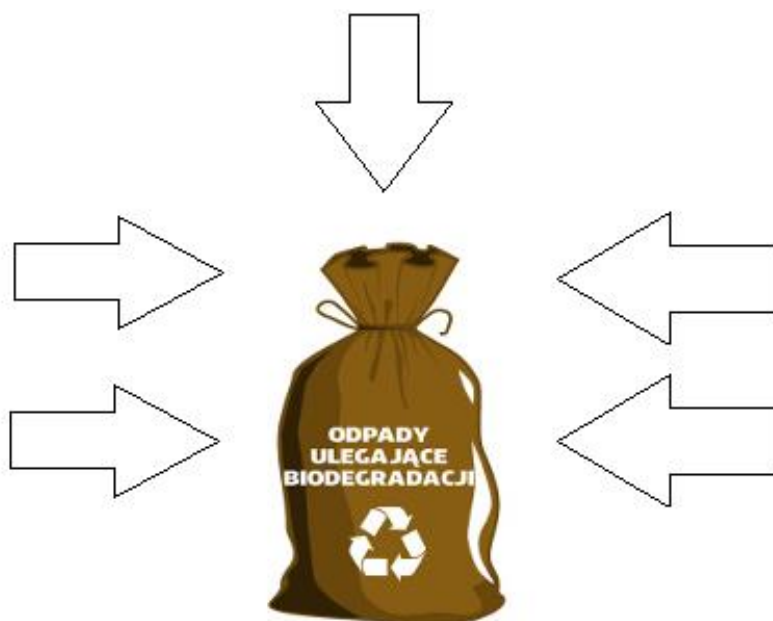
### KARTA PRACY

Zadanie 1. Znajdź 10 odpadów, które można wrzucić do żółtego pojemnika-  
tworzywa sztucznie i metal (hasła są wpisane pionowo i poziomo).

G	V	V	B	B	T	J	Y	K	T	G	T	A	U	M	G	E
V	D	R	S	U	T	J	W	X	X	W	N	N	B	J	D	W
B	B	S	W	T	F	Q	D	M	X	I	R	H	M	H	U	A
O	N	Z	O	E	G	V	R	E	K	L	A	M	Ó	W	K	A
D	W	Y	R	L	G	P	T	T	L	V	J	E	X	Y	W	K
K	U	B	E	K	E	U	X	A	X	F	U	P	E	S	X	Y
U	Z	K	K	A	P	S	E	L	P	X	W	G	I	R	M	S
O	A	C	R	F	E	Z	A	K	R	Ę	T	K	A	D	F	D
P	W	I	E	C	Z	K	O	G	B	N	I	W	O	K	E	G
F	K	F	O	L	I	A	A	H	R	L	W	W	X	H	F	F

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

Zadanie 2. Wpisz 5 przykładowych odpadów, które można wrzucić do pojemnika na  
odpady ulegające biodegradacji



Zadanie 3. Dopasuj ekoznak do jego znaczenia



Produkt nietestowany na zwierzętach



Opakowanie nadaje się do ponownego wykorzystania



Opakowanie nadaje się do recyklingu



Opakowanie należy wrzucić do kosza



Opakowanie biodegradowalne



Opakowanie wykonane z aluminium

Zadanie 4. Rozszyfruj wiadomość używając harcerskiego szyfru GADERYPOLUKI. Litery w tekście należy zamienić według wzoru, czyli np. A na G lub odwrotnie G na A. Litery nieobjęte szyfrem należy pozostawić bez zmian.

GA - DE - RY - PO - LU - KI

YDCRIUKNA ZMNKDJSZG KUPŚĆ PEOGEÓW K OPMGAG  
PSZCZĘEZGĆ SLYPWCD

.....

.....

.....