



„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

SCENARIUSZ LEKCJI

PRZEDMIOT:
BIOLOGIA

TEMAT:
**MATERIA I ENERGIA
W EKOSYSTEMIE**

AUTOR SCENARIUSZA: **mgr Agnieszka Kowalik**

OPRACOWANIE ELEKTRONICZNO – GRAFICZNE :
mgr Beata Rusin



TEMAT LEKCJI

Materia i energia w ekosystemie

Scenariusz lekcji w gimnazjum kl. III

◆ CZAS REALIZACJI

45 minut

◆ CELE OGÓLNE

- ◆ przedstawienie różnych rodzajów zależności występujących w sieciach pokarmowych i piramidach troficznych,
- ◆ definiowanie pojęć dotyczących zależności pokarmowych,
- ◆ kształtowanie umiejętności pracy zespołowej.

◆ CELE SZCZEGÓŁOWE

Uczeń:

- ◆ Wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego
- ◆ Podaje przykłady łańcuchów i sieci pokarmowych
- ◆ Rysuje schematy łańcuchów i sieci
- ◆ Wykazuje, że materia krąży, a energia przepływa
- ◆ Analizuje piramidy pokarmowe
- ◆ Przedstawia krążenie węgla w przyrodzie

◆ METODY I FORMY PRACY

- ◆ Pogadanka
- ◆ Praca w zespołach z kartami pracy
- ◆ Praca indywidualna

Scenariusz można również wykorzystać do pracy na zajęciach w terenie:

- Zajęcia terenowe w lesie: opisywanie struktury troficznej lasu lub zajęcia terenowe: WYDOBYCIE WĘGLA –SZANSA CZY ZAGROŻENIE? (wycieczka i zajęcia na leśnych terenach zrekultywowanych)

◆ ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- ◆ Karty pracy
- ◆ Klucze do oznaczania roślin zielnych np. („Flora letnia” autor J. Mowszowicz lub tego samego autora „Przewodniki do oznaczania drzew i krzewów krajowych i aklimatyzowanych”)
- ◆ Atlasy zwierząt
- ◆ Przybory do pisania
- ◆ Arkusze szarego papieru



PRZEBIEG LEKCJI

◆ FAZA WPROWADZAJĄCA

1. Pogadanka przypominająca podstawowe pojęcia ekologiczne: **populacja, biotop, biocenoza, ekosystem naturalny, ekosystem sztuczny.**
2. Podanie przykładów ekosystemów sztucznych i naturalnych.
3. Wprowadzenie przez nauczyciela nowych pojęć: **łańcuch pokarmowy, poziom troficzny, sieć troficzna, piramida troficzna.**
4. Podział uczniów na trzy zespoły.

◆ FAZA REALIZACYJNA

Wszyscy uczniowie uzupełniają kartę pracy nr 1.

Rozpoznają rośliny i zwierzęta w wyznaczonym przez nauczyciela obszarze lasu. Korzystają z kluczy i atlasów do oznaczania oraz pomocy przygotowanych przez nauczyciela. *Mogą wykorzystać poznane gatunki na lekcji poprzedniej wpisane do kart pracy.* Samodzielnie rysują trzy przykładowe łańcuchy pokarmowe.

◆ Zespół nr 1:

Uczniowie wypełniają kartę pracy nr 2.

Rozpoznają zwierzęta i rośliny występujące w runie leśnym. *Mogą wykorzystać poznane gatunki na lekcji poprzedniej wpisane do kart pracy.* Rysują schemat sieci troficznej.

◆ Zespół nr 2:

Uczniowie wypełniają kartę pracy nr 2.

Rozpoznają zwierzęta i rośliny występujące w piętrze podszytu. *Mogą wykorzystać poznane gatunki na lekcji poprzedniej wpisane do kart pracy.* Rysują schemat sieci troficznej.

◆ Zespół nr 3:

Uczniowie dokonują analizy stwierdzenia: w przyrodzie materia krąży, a energia przepływa. Rysują na arkuszach szarego papieru schemat krążenia węgla.



◆ FAZA PODSUMOWUJĄCA

Analiza kart pracy - uzupełnienie wyników, dyskusja dotycząca roli człowieka w zakłóceniu obiegu węgla w przyrodzie.

PRACA DOMOWA

O godzinie 18.00 zaloguj się na platformę edukacyjną i rozwiąż zadanie domowe.

◆ ZAŁĄCZNIKI

Karta pracy nr 1

Karta pracy nr 2

Zadanie domowe

◆ KARTA PRACY nr 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

.....
Klasa

Rysunki przedstawiają różne gatunki organizmów występujące w lasach łągowych. Wykorzystaj je, aby skonstruować trzy łańcuchy pokarmowe. Podkreśl kolorem zielonym producentów, żółtym roślinożerców (konsumentów I rzędu), a czerwonym drapieżników (konsumentów kolejnych rzędów).

Wierzba



www.midisegmt.it



Pokrzywa

parda.interia.pl

Turzyca



pl.wikipedia.org

Rusalka żalobnik



koscieliska.republika.pl

Jastrząb



pl.wikipedia.org

Żaba



zabiagaleria.blog.onet.pl

Bóbr



www.wigry.win.pl

Dzięcioł



siedmiog.pl

Wilk



wspolistnienie.eco.pl

1.
2.
3.



„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

◆ KARTA PRACY nr 2

Struktura troficzna biocenozy lasu

Zespół (skład zespołu)

.....

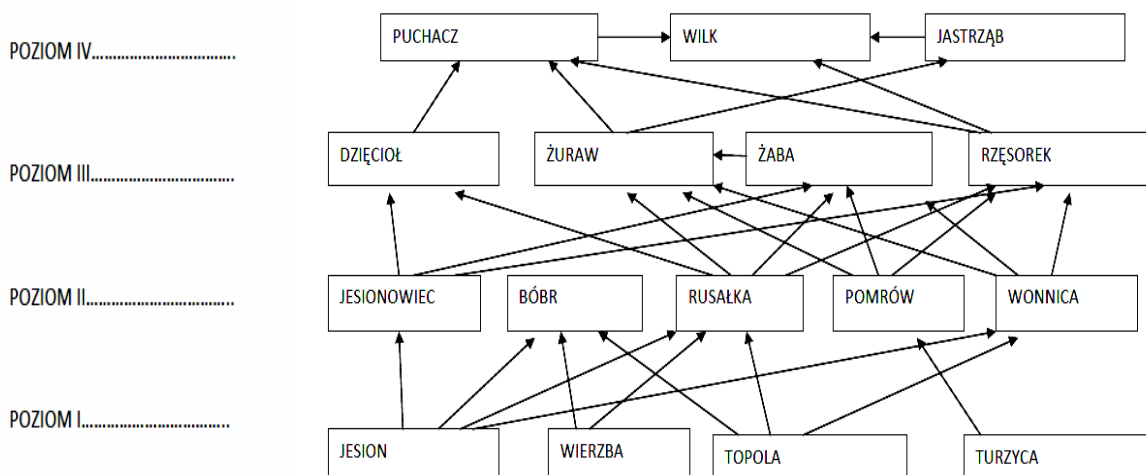
.....

.....

Schemat przedstawia sieć troficzną w lesie łęgowym.

Przeanalizuj ją i wypisz dwa najdłuższe i dwa najkrótsze łańcuchy pokarmowe.

Wpisz nazwy poziomów troficznych.



1. Najkrótsze łańcuchy:

2. Najdłuższe łańcuchy:



◆ PRACA DOMOWA

Znajdź wśród liter nazwy roślin i zwierząt.

Zakreśl je, a następnie wpisz w puste miejsca w poniższych łańcuchach pokarmowych.

Słowa mogą być ukryte w poziomie, pionie lub skosie.

A	W	I	E	R	Z	B	A	A
B	A	S	E	T	I	K	W	C
A	T	J	K	L	Ł	Y	I	Z
Ż	Y	T	O	A	Z	P	L	A
F	K	O	S	R	L	B	K	P
Y	A	U	K	J	E	O	H	L
K	R	O	W	A	H	K	M	A
E	P	N	O	T	W	Y	E	L

1. TRAWA → → CZŁOWIEK
2. → MYSZ → KOT
3. GLONY → → SZCZUPAK →
4. POKRZYWA → → ŻURAW → WILK
5. → BÓBR → WILK
6. TOPOLA → RUSAŁKA → → PUCHACZ