

Temat lekcji: Zależności pokarmowe.**Cele lekcji:**

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcia: łańcuch pokarmowy i sieć pokarmowa,
- analizuje zależności pokarmowe w sieci pokarmowej,
- konstruuje łańcuchy pokarmowe w różnych biocenozach,
- klasyfikuje organizmy do odpowiednich poziomów troficznych,
- wyjaśnia rolę producentów, konsumentów i destrucentów w ekosystemach.

Czas trwania lekcji: 45 min.**Wykaz pomocy dydaktycznych:** prezentacja multimedialna, karty pracy.**Metody pracy:** pogadanka, obserwacja, pokaz.**Przebieg lekcji:**

Lp.	Działanie nauczyciela	Treść instrukcji dla ucznia	Czas (min.)	Użyte materiały /pomoce
1	Zapoznanie uczniów z tematem oraz celami lekcji.	Zapisują temat lekcji w zeszycie	2	
2	Przedstawia I slajd prezentacji multimedialnej obrazujący przykład łańcucha pokarmowego w dowolnie wybranej biocenozie. Zwraca uwagę na kierunek strzałek, wskazuje ogniwa pokarmowe.	Co rozumiemy pod pojęciem łańcuch pokarmowy? Z ilu ogniw składa się ten łańcuch? Jakie grupy organizmów tworzą jego ogniwa? Wyjaśnijcie pojęcia: producent i konsument.	10	prezentacja
3	Przedstawia II slajd prezentacji multimedialnej obrazujący łańcuch pokarmowy z poziomami troficznymi	Co rozumiemy pod pojęciem poziom troficzny?	15	prezentacja
	Przedstawia III slajd prezentacji multimedialnej obrazujący tabelę z poziomami troficznymi w łańcuchach pokarmowych w wybranych biocenozach.	Dokonajcie analizy poszczególnych łańcuchów pokarmowych w różnych biocenozach		prezentacja
	Przedstawia slajd IV prezentacji multimedialnej obrazujący sieć pokarmową.	Wskażcie, jaka jest różnica między łańcuchem pokarmowym a siecią pokarmową? Wyjaśnijcie, dlaczego w przyrodzie proste łańcuchy pokarmowe występują bardzo rzadko?		prezentacja
4	Rozdaje karty pracy. Po wypełnieniu tabeli przez uczniów prosi o odczytanie wpisów.	Na podstawie schematu (slajd IV) wypiszcie producentów, konsumentów I rzędu, II rzędu i III rzędu oraz określcie poziom troficzny dla poszczególnych ogniw.	5	Karta pracy
5	Ćwiczenie. Przedstawia slajd IV obrazujący łańcuchy pokarmowe, w których człowiek zajmuje różne poziomy troficzne. Nauczyciel tak kieruje spostrzeżeniami i odpowiedziami uczniów, aby doszli do wniosku, że człowiek może zajmować różne poziomy troficzne.	Określcie, który poziom troficzny w pokazanych łańcuchach pokarmowych zajmuje człowiek?	5	prezentacja

6	Przedstawia V slajd prezentacji multimedialnej obrazujący rolę destruentów w ekosystemie.	Na podstawie schematu, określcie rolę destruentów w ekosystemie?	3	prezentacja
7	Podsumowuje lekcję	Jaki jest wpływ zależności pokarmowych na zachowanie równowagi w przyrodzie?	2	
8	Podaje pracę domową. Czy istnieją na Ziemi ekosystemy heterotroficzne, jeżeli tak to podaj przykłady takich ekosystemów. Nauczyciel informuje o tym, że pracę domową należy odrobić na forum platformy.	Uczniowie zapisują informację w zeszytach.	3	

Wybór literatury dla nauczyciela:

Ewa Pyłka-Gutowska i Ewa Jastrzębska-Bliżej biologii 3. WSiP Warszawa 2011.

Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

Prezentacja:

Slajd I przedstawia łańcuch pokarmowy np. biocenozy pola uprawnego, składający się min z czterech ogniw (poszczególne ogniwa obrazują ilustracje).

Slajd II przedstawia łańcuch pokarmowy z zaznaczonymi poziomami troficznymi oraz ze wskazaniem producenta i konsumentów kolejnych rzędów.

Slajd III przedstawia tabelę z poziomami troficznymi w łańcuchach pokarmowych w wybranych biocenozach.

Przykład biocenozy	Poziom I - producenci (rośliny)	Poziom II - konsumenci I rzędu (roślinożercy)	Poziom III - konsumenci II rzędu (drapieżniki I)	Poziom IV - konsumenci III rzędu (drapieżniki II)
Las	sosna	gąsienica	wilga	puchacz
Jezioro	glon	rozwiłtka	ukleja	okoń
Pole uprawne	liście ziemniaków	stonka	bażant	lis
Łąka	koniczyna	ślimak	jaszczurka	bocian

Slajd IV przedstawia sieć pokarmową w dowolnie wybranej biocenozy. Poszczególne ogniwa obrazują ilustracje.

Slajd V przedstawia schemat wzajemnej zależności między producentami, konsumentami i destruentami.

Slajd VI przedstawia łańcuchy pokarmowe, w których człowiek zajmuje różne poziomy troficzne.

Karta pracy

Zadanie 1. Wypisz ze schematu (slajd IV) producentów, konsumentów. Pod każdą kolumną napisz, jakie grupy organizmów stanowią dane ogniwo oraz jaki to poziom troficzny.

Producent	Konsumenci I rzędu	Konsumenci II rzędu