

Scenariusz lekcji biologii w klasie III gimnazjum z wykorzystaniem programu komputerowego.

Temat: W każdej biocenozie wykształciły się określone zależności pokarmowe.

Scenariusz opracowała: mgr Grażyna Pawuła

Cel główny lekcji: Nabycie umiejętności analizowania zależności pokarmowych w biocenozach.

Cele operacyjne lekcji:

Uczeń:

- wie, co to jest łańcuch pokarmowy;
- wie, co to jest sieć pokarmowa;
- klasyfikuje organizmy do odpowiednich poziomów troficznych;
- potrafi konstruować i analizować modele łańcuchów pokarmowych w różnych biocenozach;
- dostrzega rolę producentów i reducentów w biocenozie;
- efektywnie pracuje w grupie.

Metody: pogadanka, ćwiczenia uczniowskie z wykorzystaniem programów komputerowych.

Środki dydaktyczne: programy komputerowe - Biologia XXI (dodatek do podręcznika Biologia XXI), Encyklopedia przyrody – OPTIMUS PASCAL ; tablice dydaktyczne – Piramida pokarmowa, Łańcuch pokarmowy typu spasanania i detrytusowy; karty pracy uczniów, arkusze ewaluacyjne.

Formy pracy: zespołowa i grupowa lub indywidualna w zależności od liczby stanowisk komputerowych

Krótką charakterystyką używanych elementów programów:

- a) Biologia XXI – wybrany fragment programu zawiera ćwiczenia pozwalające zbudować modele prostych łańcuchów troficznych;
- b) Encyklopedia przyrody – wybrany fragment „Siedliska” przedstawia zależności pokarmowe pomiędzy organizmami w różnych biocenozach.

Tok zajęć:

Faza wprowadzająca

1. Sprawy organizacyjno – porządkowe:

- podanie tematu lekcji;
- zapoznanie ze sposobem pracy na lekcji;
- ustalenie zasad oceniania – nauczyciel oceni uzupełnione przez uczniów karty pracy;
- rozdanie kart pracy.

2. Przypomnienie pojęcia - biocenoza.

Faza realizacyjna

1. Nauczyciel wyjaśnia pojęcie łańcucha pokarmowego – jako ciąg organizmów zjadających i zjadanych.
2. Na podstawie analizy tablicy dydaktycznej uczniowie wskazują różnice pomiędzy łańcuchem pokarmowym typu spasanania i detrytusowym.
3. Nauczyciel prosi uczniów o rozpoczęcie pracy z programem Biologia XXI i wykonanie zadania nr 1 na karcie pracy. Uczniowie wykonują ćwiczenie, nauczyciel kontroluje tempo i poprawność ich pracy.
4. Na podstawie wykonanego ćwiczenia, wskazani przez nauczyciela uczniowie przedstawiają:
 - przykładowe łańcuchy pokarmowe;
 - charakterystykę organizmów tworzących poszczególne poziomy troficzne;
 - wyjaśnienie pojęć : producenci, konsumenci, reducenty;
 - znaczenia producentów i reducentów w funkcjonowaniu biocenozy

- wyjaśnienie pojęcia „sieci zależności pokarmowych” (na podstawie ćwiczenia 1c i tablicy dydaktycznej).
- 5. Po zakończeniu tego etapu lekcji, uczniowie otwierają program Encyklopedia Przyrody i korzystając z działu „Siedliska” wykonują zadanie nr 2. Nauczyciel kontroluje tempo pracy i poprawność wykonywania ćwiczeń.

Faza podsumowująca

1. Zadanie domowe – utrwalenie wiadomości i umiejętności zdobytych na lekcji na podstawie tekstu w podręczniku.
2. Nagrodzenie ocenami uczniów najaktywniejszych podczas lekcji.
3. Karty pracy zostają zebrane przez nauczyciela, który je oceni. Karty pracy stanowią notatkę z lekcji.
4. Uzupełnienie arkusza ewaluacyjnego przez uczniów.

Karta pracy ucznia

1. Wykorzystując CD – ROM „ Biologia XXI”, dział II – ekologia, wykonaj następujące zadania:
 - a) Utwórz łańcuchy pokarmowe i wpisz je do tabeli:

I poziom troficzny ----- producent	II poziom troficzny ----- konsument I rzędu	III poziom troficzny ----- konsument II rzędu	IV poziom troficzny ----- konsument III rzędu	V i dalsze ----- kons. V ...

- b) Określ, jakie organizmy tworzą poszczególne poziomy troficzne:

- I poziom troficzny -
.....
- II poziom troficzny -
.....
- III, IV i dalsze poziomy troficzne -
.....

- c) Co może być pokarmem:

- lisa -
- łasicy -
- myszołowa -
.....

2. Wykorzystując CD-ROM „Encyklopedia przyrody” (OPTIMUS PASCAL), podaj przykłady łańcuchów pokarmowych w wymienionych biocenozach:

Biocenoza	Producent	Konsument I rzędu	Konsument II rzędu	Konsument III rzędu
Tundra i biegun północny				
Brytyjski las liściasty				
Puszcza równikowa				
Pustynia północno amerykańska				
Jezioro północno - amerykańskie				
Sawanna				
Rafa koralowa				

Karta ewaluacji zajęć :

Wpisz odpowiedź : „ TAK” lub „ NIE”

1. Czy byłeś (byłaś) zainteresowany (a) tematem lekcji?
2. Czy wykonywanie zadań sprawiało Ci przyjemność ?
3. Czy dostrzegłeś(łaś) możliwość wykorzystania programów komputerowych w nauce biologii?
.....
4. Czy chcesz w przyszłości wziąć udział w podobnych zajęciach ?