

Scenariusz lekcji biologii w szkole podstawowej

1. Tytuł zajęć: Cechy populacji

2. Autor: Paulina Mikołajczak

3. Grupa docelowa: klasa VIII szkoły podstawowej

4. Czas potrzebny na realizację: 45 minut

5. Cele zajęć:

Cel ogólny:

Celem ogólnym jest zapoznanie uczniów z podstawowymi cechami populacji, takimi jak liczebność, zagęszczenie, rozrodczość i śmiertelność. Uczniowie będą analizować zależności między tymi cechami oraz obserwować rozmieszczenie i liczebność wybranego gatunku podczas symulacji dydaktycznej.

Szczegółowe cele nauczania:

I. Wiadomości. Uczeń:

- określa, czym jest populacja organizmów;
- wymienia i opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, struktura wiekowa, struktura płciowa);
- podaje czynniki, od których zależy liczebność populacji.

II. Umiejętności. Uczeń:

- wymienia czynniki, od których zależy liczebność populacji;
- rozpoznaje typy rozmieszczenia (skupiskowe, równomierne, losowe) i wskazuje przykłady gatunków, które charakteryzują się danym typem rozmieszczenia;
- analizuje piramidy wieku i na ich podstawie określa populację jako ustabilizowaną, rozwijającą się bądź wymierającą.

III. Postawy. Uczeń:

- aktywnie uczestniczy w lekcji;
- umiejętnie wykorzystuje zdobytą wiedzę w praktyce.

6. Odniesienie do podstawy programowej.

Wymagania ogólne:

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń: 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji. IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Uczeń: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski.

Wymagania szczegółowe:

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń: 2) opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa) oraz dokonuje obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej w terenie.

7. Metody pracy:

- a) pogadanka;
- b) praca z podręcznikiem;
- c) symulacja dydaktyczna;
- d) praca samodzielna;
- e) ćwiczenia interaktywne.

8. Formy pracy:

- a) indywidualna;
- b) grupowa.

9. Wcześniejsza wiedza ucznia niezbędna do zrozumienia lekcji.

Uczeń na tym etapie edukacyjnym powinien wiedzieć, czym zajmuje się ekologia oraz znać podstawowe pojęcia, takie jak ekosystem, biotop czy biom. Na tym etapie nie zna jeszcze szczegółowych cech populacji, ale rozumie, że organizmy żyją w określonych środowiskach i wchodzą ze sobą w różne zależności.

10. Wykaz potrzebnych materiałów i środków dydaktycznych.

- a) podręcznik;
- b) tablica multimedialna;
- c) kartki formatu A4 lub plastikowe talerzyki;
- d) nasiona fasoli (oznaczone kolorem różowym i niebieskim);

- e) notatka do wklejenia do zeszytu dla uczniów;
- f) kod QR dla uczniów z ćwiczeniami interaktywnymi.

11. Szczegółowy plan zajęć:

Czynności nauczyciela	Przewidywane czynności ucznia	Uwagi
Czynności organizacyjne.	Przywitanie z nauczycielem, zgłoszenie obecności.	
Przedstawienie uczniom tematu lekcji i celu zajęć.	Zapisanie tematu lekcji w zeszycie.	
Pogadanka wsparta prezentacją multimedialną z licznymi fotografiami oraz ćwiczeniami interaktywnymi.	Uczniowie zapisują do zeszytów najważniejsze informacje. Odpowiadają na pytania nauczyciela zadawane podczas prezentacji oraz aktywnie słuchają.	Nauczyciel podkreśla najważniejsze informacje, które należy przepisać do zeszytu. W trakcie prezentacji nauczyciel zachowuje aktywną postawę, tłumaczy, wyjaśnia istotne szczegóły, zadaje własne pytania i odpowiada na pytania uczniów. Prezentacja: https://www.canva.com/design/DAGgNJ0WqTA/nJ0mhTbvn8Puf1QbKIAbyA/view?utm_content=DAGgNJ0WqTA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniqueinks&utlId=hf1391c4caf

		1.) Rozpoznawanie piramid wieku https://www.educaplay.com/learning-resources/22574627-population_biology_matching_game.html 2.) Populacja w przestrzeni https://learningapps.org/display?v=p787yfrsj25 3.) Uzupełnienie zdań https://learningapps.org/display?v=p4f0prvb525 4.) Wordwall podsumowanie lekcji https://wordwall.net/pl/resource/11739297 5.) Animaker - wprowadzenie do lekcji https://app.animaker.com/editproject/9IKfsxNCytc9T2v3
Symulacja dydaktyczna dotycząca cech populacji.	Uczniowie wykonują polecenia nauczyciela, realizując symulację i odpowiadają na pytania problemowe.	Nauczyciel prosi, aby uczniowie dobrali się w pary. Każdej parze uczniów wręcza białą kartkę formatu A4 lub plastikowe talerzyki oraz garść (ok. 10–15 nasion) fasoli białej oznaczonej różową kropką i garść (ok. 10–15 nasion) fasoli białej oznaczonej niebieską kropką. Poleca uczniom, żeby dowolnie ułożyli fasolę. Nauczyciel wyjaśnia uczniom, że każde

		nasiono symbolizuje jednego osobnika należącego do dowolnego gatunku. Fasola z niebieską kropką to osobnik płci męskiej, zaś fasola z różową kropką to osobnik płci żeńskiej. Cały zbiór nasion symbolizuje populację tego gatunku.
Praca samodzielna uczniów z podręcznikiem.	Uczniowie analizują tekst zastanawiając się nad zaletami i wadami życia w grupie zwierząt.	Nauczyciel prosi uczniów o otworenie podręcznika na stronie 94 i uważne przeczytanie tekstu. Nauczyciel zadaje pytanie uczniom: <i>Proszę podać dwie zalety i dwie wady życia zwierząt w grupie.</i> Nauczyciel wykorzystuje timer dostępny na platformie ClassroomScreen, co umożliwia uczniom wizualne śledzenie upływu czasu, wspierając rozwój samodzielności i zarządzania czasem podczas realizacji zadań. Link: https://classroomscreen.com/app/screen/w/80af0349-bd99-443a-a5ee-54236cabb28f/g/350e7

		a53-2872-4c84-8700-990baaaa28ac/s/45609438-2cd2-41ac-8678-17227f3dd388
Podsumowanie lekcji. W ramach utrwalenia wiadomości uczniowie otrzymują notatkę do uzupełnienia i wklejenia do zeszytu.	Uczniowie uzupełniają notatkę i wklejają do zeszytów.	Nauczyciel prosi, by nawzajem z sąsiadem/sąsiadką z ławki sprawdzili poprawność swoich zapisów, a następnie prosi chętnego ucznia o przeczytanie uzupełnionej notatki.
Zakończenie lekcji. Nauczyciel rozdaje uczniom kody QR z ćwiczeniami interaktywnymi do poćwiczenia w domu.	Uczniowie zamalowują określone elementy kodu QR, natomiast wybrani przez nauczyciela odpowiadają na pytania.	Zadaje dwa pytania kontrolne: - <i>Czym jest populacja?</i> - <i>Jakie typy rozmieszczenia populacji zapamiętaliście z lekcji?</i>

12. Wykorzystana literatura, w tym netografia:

- a) Neil A. Campbell i in. 2019. Biologia Campbella. Dom Wydawniczy Rebis.
- b) Hanna Będkowska. 2022. Młody Obserwator Przyrody. Ekologia. Wydawnictwo Multico.

13. Załączniki - materiały wykorzystane podczas lekcji, karty pracy prezentacje, itp.

- a) prezentacja multimedialna;
- b) notatka kontrolna do uzupełnienia przez uczniów;
- c) kody QR z interaktywnymi ćwiczeniami.



Auszumalen sind: A, C, F
NICHT auszumalen sind: B, D, E



B	A	C	F	D	E	C	D	F	B	C	B	B	C	E
D	D	A	E	A	B	C	A	E	C	C	E	E	C	D
C	D	A	D	B	B	A	D	D	B	D	E	F	F	B
D	D	E	B	C	B	B	F	F	C	F	E	F	E	B