

**Temat lekcji: Zależności między populacjami.**

**Cele lekcji:**

Uczeń:

- wymienia rodzaje zależności międzygatunkowych,
- definiuje pojęcia: konkurencja międzygatunkowa, drapieżnictwo i pasożytnictwo,
- wyjaśnia na przykładach, na czym polega konkurencja wewnątrzgatunkowa i międzygatunkowa,
- wymienia przykłady drapieżników i ich ofiar, podając ich przystosowania,
- na przykładzie wybranych organizmów wyjaśnia, na czym polega mutualizm i komensalizm.

**Czas trwania lekcji:** 45 min.

**Wykaz pomocy dydaktycznych:**

- komputer, projektor multimedialny,
- prezentacja multimedialna I i II,
- podręcznik,
- karta pracy I i II (załącznik 1 i 2) (dla każdego ucznia).

**Metody pracy:** pokaz, praca w grupach, dyskusja.

**Przebieg lekcji:**

| Lp. | Działanie nauczyciela  | Treść i instrukcje dla ucznia  | Czas (min.) | Użyte pomoce/ materiały |
|-----|--|--|-------------|-------------------------|
| 1   | Nauczyciel zapoznaje uczniów z tematem i celami lekcji                           |  | 2           |                         |
| 2   | Zleca uczniom dokonanie podziału oddziaływań na 2 grupy                          | Otwórzcie podręczniki na str. .... I zapoznajcie się z podziałem zależności na 2 grupy. Czym różnią się one od siebie oraz jakie oddziaływania do nich należą? | 3           | podręcznik              |
| 3   | Przedstawia prezentację I dotyczącą zależności antagonistycznych                 | Po obejrzeniu prezentacji otrzymacie karty pracy do uzupełnienia. Proszę o uważną obserwację.  | 10          | prezentacja I           |
| 4   | Rozdaje uczniom karty pracy nr II. Sprawdza efekty pracy uczniów.                | Na podstawie informacji zawartych w prezentacji oraz przy pomocy podręcznika uzupełnijcie karty pracy.   | 5           | karta pracy II          |
| 5   | Sprawdza poprawność wykonania zadania.   | Jakie wypisaliście przystosowania zwierząt do drapieżnika? W jaki sposób ofiara broni się przed drapieżcą?   | 2           |                         |
| 6   | Nauczyciel przedstawia prezentację II dotyczącą zależności nieantagonistycznych. | Ponownie po prezentacji otrzymacie karty pracy do uzupełnienia.  | 8           | prezentacja II          |
| 7   | Rozdaje karty pracy I. Obserwuje pracę uczniów.                                  | W otrzymanych kartach pracy należy uzupełnić puste miejsca.  | 7           |                         |
| 8   | Sprawdza poprawność udzielonych odpowiedzi.                                      | Jaką rolę przypisaliście dla glonu? Czym może odwzajemnić się grzyb? Co wpisaliście w puste pola w informacji dotyczącej bakterii brodawkowych?                | 4           |                         |
| 9   | Nauczyciel zleca umieszczenie kart pracy w zeszytach przedmiotowych.             | Wypełnione karty pracy proszę wkleić do zeszytu przedmiotowego.  | 1           |                         |
| 10  | Podsumowanie lekcji i zadanie pracy domowej.                                     | Praca domowa:<br>1. Wypisz pasożyty zewnętrzne i wewnętrzne oraz podaj ich   | 3           |                         |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | przystosowania.<br>2. Wymień poznane rośliny drapieżne. |  |  |
|--|--|---|--|--|

### Wybór literatury dla nauczyciela:

B. Sągin, A. Boczarowski, M. Sęktas – PULS ŻYCIA, Wydawnictwo Nowa Era.  
Foliogramy multimedialne – Wydawnictwo Nowa Era.

### Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

**Prezentacja I** powinna przedstawiać:

- konkurencję międzygatunkową na przykładzie roślin w lesie,
- konkurencja wewnątrzgatunkowa (jelonek rogacz, zwierzęta stadne),
- przystosowania drapieżców: ptaków drapieżników, ssaków drapieżnych, gadów, parzydełkowców, pajęczaków, roślin drapieżnych,
- przystosowania ofiar i obrona przed drapieżcą (patyczaki, pancernik, rzekotka drzewna, skunks, agama kołnierza sta, kałamarnica i inne),
- pasożytnictwo zewnętrzne i wewnętrzne na wybranych przykładach.

**Prezentacja II** powinna przedstawiać:

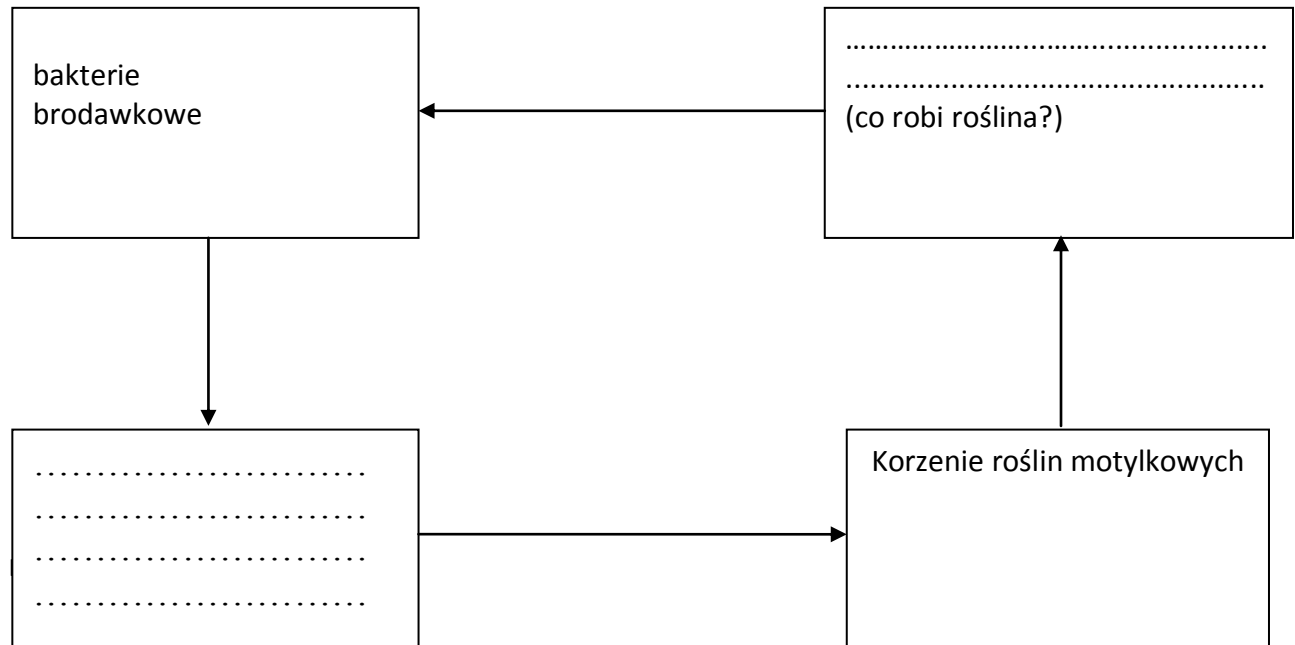
- zjawisko mutualizmu zachodzące w porostach,
- mikoryzę jako relację między korzeniami drzew, a strzępkami grzybów,
- oddziaływania zachodzące między roślinami motylkowymi i bakteriami brodawkowymi,
- komensalizm: wyjaśnienie pojęcia, oddziaływanie rekina i ryby podnawki, relacja między rybą różanką i małżą, zależność hien od lwów.

# Karta pracy I

Podaj rolę organizmów tworzących porost.

| POROST |       |
|--------|-------|
| glon   | grzyb |
|        |       |

Uzupełnij:



Oddziaływania te noszą nazwę .....

Uzupełnij:

