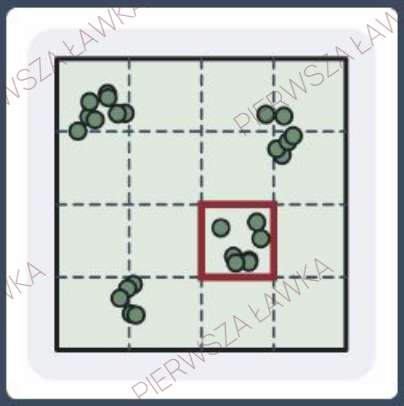
PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · BIOLOGIA · KLASA 8

Dział 4. Populacja i zależności między organizmami



Cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, rozmieszczenie, struktura wiekowa i płciowa) i ich badanie w terenie, wykres zmian liczebności drapieżnika i ofiary, konkurencja, drapieżnictwo, roślinożerność, pasożytnictwo, mutualizm i komensalizm, doświadczenie o konkurencji. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.

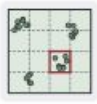
Karta	Temat	Zadania
1	**Populacja i zależności między organizmami – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	3 zad. 7 pkt
2	**Populacja i zależności między organizmami – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	5 zad. 18 pkt
3	**Populacja i zależności między organizmami – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	5 zad. 13 pkt
4	**Populacja i zależności między organizmami – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	6 zad. 17 pkt
5	**Sprawdzian: Populacja i zależności między organizmami – grupa A** 20 minut · 17 pkt	6 zad. 17 pkt
6	**Sprawdzian: Populacja i zależności między organizmami – grupa B** 20 minut · 17 pkt	6 zad. 17 pkt

Jak korzystać z zestawu

- Karta 1 zawiera najważniejsze wiadomości i przykłady – od niej warto zacząć.
- Karty 2–4 to ćwiczenia podstawowe, utrwalenie oraz zastosowanie wiedzy w tekście, na źródle lub w sytuacji z życia.
- Karty 5 i 6 to równoległe sprawdziany (grupa A i grupa B) z tymi samymi typami zadań i tą samą punktacją – gotowe na lekcję.
- Każda karta mieści się na osobnych stronach i ma własną punktację – można ją wydrukować osobno jako pracę domową, kartkówkę lub zastępstwo.
- Klucz odpowiedzi do wszystkich kart znajduje się na końcu zestawu. Wersja DOCX pozwala dowolnie edytować zadania.

Materiał oryginalny dla klasy 8 szkoły podstawowej (rok szkolny 2026/2027). Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Populacja i zależności między organizmami – najważniejsze wiadomości



KARTA 1/6

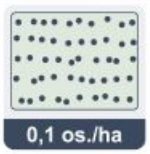
Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 7 pkt

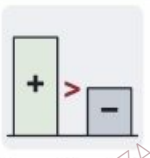
Przypomnij sobie

- **Populacja** – osobniki jednego gatunku na danym terenie w tym samym czasie. Cechy: liczebność, zagęszczenie (liczba osobników na jednostkę powierzchni), rozmieszczenie (równomierne, skupiskowe, losowe), struktura wiekowa i płciowa.
- **Rozrodczość** – liczba urodzeń, **śmiertelność** – liczba zgonów w populacji w określonym czasie; gdy rozrodczość jest większa od śmiertelności, populacji przybywa.
- **Konkurencja** – walka o te same zasoby (pokarm, światło, miejsce) w obrębie gatunku (zwykle najsilniejsza, bo osobniki mają takie same wymagania) lub między gatunkami. **Drapieżnictwo**, **roślinożerność** i **pasożytnictwo** (kleszcz, tasiemiec) – jedna strona korzysta kosztem drugiej; organizm, z którego korzysta pasożyt, to **żywiciel** (kleszcz to pasożyt zewnętrzny, tasiemiec – wewnętrzny); ofiary bronią się kamuflażem, ubarwieniem ostrzegawczym, kolcami, truciznami.
- **Mutualizm** – oba gatunki zyskują na współżyciu (porost: grzyb i glon; mikoryza; mrówki i mszyce; pszczoły i kwiaty; bakterie brodawkowe i rośliny motylkowe). **Komensalizm** – korzysta tylko jeden gatunek, a drugiemu współżycie ani nie pomaga, ani nie szkodzi (podnawka i rekin; mech na pniu drzewa).

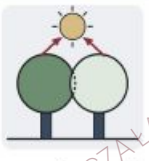
Populacja i zależności



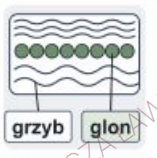
Zagęszczenie: 50 : 500 ha = 0,1 os./ha



Rozrodczość > śmiertelność – populacji przybywa



Konkurencja – walka o te same zasoby



Mutualizm – obie strony korzystają

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Na polach o powierzchni 500 ha żyje 50 zajęcy. Jakie jest zagęszczenie?

50 : 500 = 0,1 os./ha.

Przykład 2. Mszyce i mrówki – jaka zależność?

Mutualizm: mrówki zjadają słodką spadź mszyc i chronią je przed wrogami.

Zadania

1 Połącz zależność z przykładem. ___ / 4 pkt

1. mutualizm	a) lis i zając
2. pasożytnictwo	b) dwa drzewa rywalizujące o światło
3. drapieżnictwo	c) grzyb i korzeń sosny (mikoryza)
4. konkurencja	d) kleszcz i pies

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

2 W lesie o powierzchni 300 ha żyje 36 saren. Oblicz zagęszczenie populacji. ___ / 1 pkt

3 Uzupełnij. ___ / 2 pkt

1. Zbiór osobników jednego gatunku na danym terenie to _____.
2. Zależność, w której obie strony korzystają, to _____.

Populacja i zależności między organizmami – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

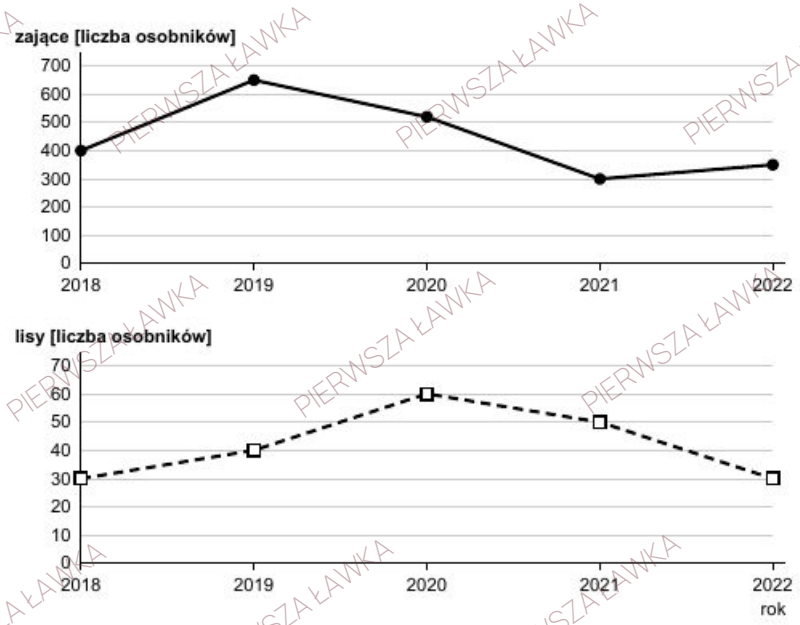
Pamiętaj: odczytując wykresy, sprawdź najpierw, co pokazuje każda oś, i porównuj je rok po roku.

1 **Przeanalizuj wykresy i wykonaj zadania.** ___ / 5 pkt

Zające i lisy

Na wykresach przedstawiono liczebność zajęcy i lisów na obszarze 5000 ha pól i lasów w latach 2018–2022. Lisy polują m.in. na zające.

Dane fikcyjne



1.1 **Podaj, w którym roku liczebność zajęcy była największa. Opisz, jak zmieniła się liczebność lisów w następnym roku.** ___ / 2 pkt

1.2 **Wyjaśnij spadek liczby zajęcy w latach 2020–2021.** ___ / 1 pkt

1.3 **Przewidź, jak zmieni się liczebność lisów w 2023 r., i uzasadnij.** ___ / 2 pkt

2 **Opisz jedną prawidłowość widoczną na wykresach.** ___ / 2 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

Sprawdzian: Populacja i zależności między organizmami – grupa A



KARTA 5/6

20 minut · 17 pkt

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

1 **Połącz zależność z przykładem.** ___ / 4 pkt

1. komensalizm	a) porost – grzyb i glon
2. pasożytnictwo	b) podnawka zjadająca resztki pokarmu rekina
3. mutualizm	c) dwa gatunki ptaków gniazdujące w tych samych dziuplach
4. konkurencja	d) pchła i pies

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

2 **Bakterie brodawkowe pobierają od rośliny bobowatej związki organiczne, a dostarczają jej związków azotu. To przykład** ___ / 1 pkt

A. mutualizmu **B.** pasożytnictwa **C.** drapieżnictwa **D.** konkurencji

3 **Oceń prawdziwość zdań.** ___ / 4 pkt

1. Kamuflaż utrudnia drapieżnikowi dostrzeżenie ofiary.	P	F
2. Konkurencja występuje tylko między osobnikami różnych gatunków.	P	F
3. Struktura wiekowa populacji opisuje udział osobników w różnym wieku.	P	F
4. Zagęszczenie populacji to liczba osobników przypadająca na jednostkę powierzchni.	P	F

4 **Uzupełnij.** ___ / 3 pkt

1. Organizm, w którym lub na którym żyje pasożyt, to _____.
2. Rozmieszczenie osobników w stadach lub kępach to rozmieszczenie _____.
3. Zjadanie roślin przez zwierzęta to _____.

5 **Wyjaśnij, w jaki sposób ubarwienie ostrzegawcze osy chroni ją przed ptakami.** ___ / 2 pkt

6 **Stado żubrów żyje w puszczy o powierzchni 4000 ha. Na początku roku liczyło 80 osobników. W ciągu roku urodziło się 12 cieląt, a padły 4 żubry; żadne żubry nie przywędrowały ani nie odeszły. a) Oblicz liczebność stada na końcu roku. b) Określ, czy rozrodczość była większa od śmiertelności. c) Oblicz zagęszczenie stada na końcu roku w osobnikach na 100 ha.** ___ / 3 pkt

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Populacja i zależności między organizmami – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 8

Podgląd pokazał 4 z 11 stron. Pełna wersja: 11 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Populacja i zależności między organizmami – najważniejsze wiadomości – 3 zadania, 7 pkt
- Karta 2: Populacja i zależności między organizmami – ćwiczenia podstawowe – 5 zadań, 18 pkt
- Karta 3: Populacja i zależności między organizmami – utrwalenie – 5 zadań, 13 pkt
- Karta 4: Populacja i zależności między organizmami – w praktyce – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Populacja i zależności między organizmami – grupa A – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Populacja i zależności między organizmami – grupa B – 6 zadań, 17 pkt

Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady z wyjaśnieniem.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/biologia-klasa-8-dzial-04-populacja-i-zaleznosci-miedzy-organizmami-zesta