PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · BIOLOGIA · KLASA 5

Dział 1. Biologia jako nauka

Dziedziny biologii, obserwacja i doświadczenie (problem badawczy, hipoteza, próba badawcza i kontrolna, wniosek), budowa mikroskopu i zasady pracy z nim, obliczanie powiększenia i rzeczywistej wielkości komórki, czynności życiowe organizmów, poziomy organizacji budowy organizmów, doświadczenie wykazujące, że drożdże wydzielają dwutlenek węgla. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Biologia jako nauka – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	3 zad. 6 pkt
2	**Biologia jako nauka – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	5 zad. 11 pkt
3	**Biologia jako nauka – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	5 zad. 12 pkt
4	**Biologia jako nauka – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	4 zad. 12 pkt
5	**Sprawdzian: Biologia jako nauka – grupa A** 20 minut · 17 pkt	7 zad. 17 pkt
6	**Sprawdzian: Biologia jako nauka – grupa B** 20 minut · 17 pkt	7 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 5 szkoły podstawowej (rok szkolny 2026/2027). Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Biologia jako nauka – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 6 pkt

Przypomnij sobie

- Dziedziny: **botanika** (rośliny), **zoologia** (zwierzęta), **mykologia** (grzyby), **ekologia** (zależności między organizmami a środowiskiem), **genetyka** (dziedziczenie cech), **anatomia** (budowa organizmów).
- **Obserwacja** – nic nie zmieniamy. **Doświadczenie**: problem badawczy → hipoteza → **próba badawcza** (zmieniamy jeden czynnik) i **próba kontrolna** (bez zmiany, punkt odniesienia) → wniosek.
- Mikroskop: **okular** (przez niego patrzymy), **tubus** (łączy okular z obiektywem), **rewolwer** (obrotowa tarcza z **obiektywami** – soczewkami nad preparatem), **stolik** (leży na nim preparat), **przesłona** (reguluje ilość światła), **oświetlacz** lub lusterko (kieruje światło na preparat), śruby: **makrometryczna** (zgrubna ostrość) i **mikrometryczna** (dokładna), **statyw**. **Powiększenie = powiększenie okularu × powiększenie obiektywu.** Wielkość rzeczywista = wielkość obrazu : powiększenie; 1 mm = 1000 µm.
- **Preparat** (cienką warstwę materiału) kładziemy w kropli wody na **szkiełku podstawowym** i przykrywamy **szkiełkiem nakrywkowym** opuszczanym pod kątem (bez pęcherzyków powietrza). Zaczynamy od **najmniejszego powiększenia**, ostrość ustawiamy śrubą makro-, potem mikrometryczną; soczewek nie dotykamy palcami, mikroskop nosimy oburącz.
- Czynności życiowe: odżywianie, oddychanie, wydalanie (usuwanie zbędnych produktów przemiany materii), ruch, reagowanie na bodźce, wzrost i rozwój, rozmnażanie. Poziomy organizacji: komórka → **tkanka** (podobne komórki o tej samej funkcji) → narząd → układ narządów → organizm.

Jak pracuje biolog?



botanika – rośliny, zoologia – zwierzęta



komórka → tkanka → narząd → organizm



powiększenie: 10 × 40 = 400×



próba badawcza i próba kontrolna

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Po co drożdżom (grzybom) cukier?

To ich pokarm: bez tlenu drożdże rozkładają cukier, wydzielając dwutlenek węgla (**fermentacja**).

Biologia jako nauka – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 12 pkt

Pamiętaj: odpowiadając na pytania do tekstu, korzystaj tylko z informacji z opisu doświadczenia i z rysunku.

1 **Przeczytaj opis doświadczenia, obejrzyj rysunek i wykonaj zadania.** ___ / 7 pkt

Czy drożdże potrzebują cukru?

Do dwóch jednakowych butelek wlano po 100 ml ciepłej wody i dodano po łyżeczce drożdży. Do butelki A dosypano łyżkę cukru, do butelki B – nie. Na szyjki założono balony. Obie butelki stały obok siebie w tym samym pokoju. Po 30 minutach balon na butelce A był napełniony gazem, a na butelce B pozostał pusty.

Tekst własny



A
woda + drożdże + cukier

B
woda + drożdże

1.1 **Uzupełnij.** ___ / 2 pkt

1. Próba kontrolna: butelka _____
2. Czynnik, który zmieniano w doświadczeniu: _____

1.2 **Zapisz hipotezę, którą sprawdzano w doświadczeniu.** ___ / 1 pkt

1.3 **Sformułuj wniosek z doświadczenia.** ___ / 2 pkt

1.4 **Uzupełnij.** ___ / 2 pkt

1. Nazwa gazu, który napełnił balon: _____
2. Nazwa procesu, w którym drożdże uwalniają energię z cukru bez dostępu tlenu: _____

Podgląd • Pierwsza Ławka

Sprawdzian: Biologia jako nauka – grupa A



KARTA 5/6

20 minut · 17 pkt

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

1 **Połącz część mikroskopu z jej zadaniem.** ___ / 4 pkt

1. statyw	a) obrotowa tarcza z obiektywami – pozwala zmienić powiększenie
2. tubus	b) reguluje ilość światła padającego na preparat
3. rewolwer	c) podtrzymuje wszystkie części mikroskopu
4. przesłona	d) rura łącząca okular z obiektywem

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

2 **Dziedzina biologii badająca budowę organizmów to** ___ / 1 pkt

A. genetyka **B.** mykologia **C.** ekologia **D.** anatomia

3 **Najwyższym poziomem organizacji spośród wymienionych jest** ___ / 1 pkt

A. układ narządów **B.** komórka **C.** narząd **D.** tkanka

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

1. Wydalanie jest cechą organizmów.	P	F
2. W poprawnie zaplanowanym doświadczeniu zmienia się kilka czynników jednocześnie.	P	F
3. Mikroskop optyczny powiększa obraz nawet kilkaset razy.	P	F

5 **Uzupełnij.** ___ / 3 pkt

1. Okular 15×, obiektyw 40× – powiększenie: _____
2. Narządy współpracujące ze sobą tworzą _____.
3. Dziedzina biologii badająca zwierzęta to _____.

6 **Podaj dwie zasady pracy z mikroskopem.** ___ / 2 pkt

7 **Uczeń chce sprawdzić, czy nawóz przyspiesza wzrost fasoli. Opisz próbę badawczą i kontrolną oraz podaj dwa warunki, które muszą być w obu próbach jednakowe.** ___ / 3 pkt

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Biologia jako nauka – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 5

Podgląd pokazał 4 z 12 stron. Pełna wersja: 12 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Biologia jako nauka – najważniejsze wiadomości – 3 zadania, 6 pkt
- Karta 2: Biologia jako nauka – ćwiczenia podstawowe – 5 zadań, 11 pkt
- Karta 3: Biologia jako nauka – utrwalenie – 5 zadań, 12 pkt
- Karta 4: Biologia jako nauka – w praktyce – 4 zadania, 12 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Biologia jako nauka – grupa A – 7 zadań, 17 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Biologia jako nauka – grupa B – 7 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-5-dzial-01-biologia-jako-nauka-zestaw