PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY (PODSTAWA 2026) · PRZYRODA · KLASA 4

Dział 1. Jak badać przyrodę

Pytania badawcze i hipotezy, przyrządy i mikroskop, zmysły, bezpieczeństwo, miejsce do nauki i notatki. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Jak badać przyrodę – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	7 zad. 23 pkt
2	**Jak badać przyrodę – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	4 zad. 13 pkt
3	**Jak badać przyrodę – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	5 zad. 15 pkt
4	**Jak badać przyrodę – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	4 zad. 21 pkt
5	**Sprawdzian: Jak badać przyrodę – grupa A** 20 minut · 17 pkt	4 zad. 17 pkt
6	**Sprawdzian: Jak badać przyrodę – grupa B** 20 minut · 17 pkt	4 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.

Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Jak badać przyrodę – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 23 pkt

Przypomnij sobie

- **Dociekanie naukowe** to sposób, w jaki przyrodnik poznaje świat. Kolejne kroki: pytanie badawcze → hipoteza → plan badania → obserwacja lub doświadczenie → zapis wyników → wniosek.
- **Pytanie badawcze** musi dać się sprawdzić, np. „Czy cukier rozpuszcza się szybciej w ciepłej wodzie?”. Pytanie „Czy woda jest ładna?” nie jest badawcze – nie da się go sprawdzić pomiarem.
- **Hipoteza** to przypuszczenie, jaka będzie odpowiedź, zapisane przed badaniem, np. „W ciepłej wodzie cukier rozpuści się szybciej”. Hipoteza może się nie potwierdzić – to też ważny wynik.
- W doświadczeniu zmieniamy *tylko jedną rzecz*, a wszystko inne zostawiamy takie samo. Inaczej nie wiadomo, co spowodowało różnicę. Badamy kilka roślin lub powtarzamy pomiar kilka razy, żeby jeden przypadek nie decydował o wyniku. **Próba kontrolna** to zestaw do porównania, w którym badanej rzeczy nie zmieniamy (np. fasola na parapecie, gdy sprawdzamy, co zrobi ciemność).
- **Przyrządy przyrodnika**: lupa i mikroskop (powiększają małe obiekty), lornetka (przybliża obiekty odległe, np. ptaki), kompas (kierunki), taśma miernicza (długość), termometr (temperatura), waga (masa), menzurka (objętość cieczy). Termometr trzymamy w wodzie, aż słupek przestanie się przesuwać, i odczytujemy wynik, patrząc na wprost. Pomagają też narzędzia cyfrowe: aparat w telefonie, mapa w telefonie, aplikacja do rozpoznawania roślin – jej wynik sprawdzamy w atlasie.
- **Mikroskop**: na szkiełko kładziemy bardzo cienki kawałek, np. skórkę z cebuli, dodajemy kroplę wody i przykrywamy cienkim szkiełkiem nakrywkowym. To jest **preparat**. Oglądanie zaczynamy od najmniejszego powiększenia.
- **Zmysły mają ograniczenia**: oko nie widzi bardzo małych obiektów, ucho nie słyszy dźwięków bardzo wysokich (np. dźwięków, którymi nietoperze szukają drogi w ciemności – rejestruje je detektor nietoperzy), a dotyk myli się przy ocenie ciepła (skóra czuje tylko, czy coś jest cieplejsze, czy zimniejsze od niej, a mózg porównuje to z tym, co czuła wcześniej). Nos nie wyczuje niektórych groźnych gazów, np. czadu (tlenku węgla) – wykrywa go czujnik czadu. Informacje ze zmysłów odbiera i porządkuje **mózg** – czasem się myli, np. przy złudzeniach. Mózg pomaga też zapamiętywać i podejmować decyzje – dlatego wyspany i skupiony uczeń uczy się szybciej. Przyrodnik mierzy przyrządami – ich wynik nie zależy od tego, kto mierzy. Wyniki zapisuje dokładnie: pomiar z jednostką i opis tego, co widać, bez ocen typu „ładna” czy „smutna”.
- **Bezpieczeństwo**: nie smakujemy i nie wąchamy nieznanych substancji, czytamy znaki ostrzegawcze (piktogramy) na opakowaniu – np. płomień oznacza substancję łatwopalną, a wykrzyknik – szkodliwą lub drażniącą, a z nauczycielem – kartę charakterystyki, czyli opis substancji od producenta. Pracujemy w okularach ochronnych, używamy jak najmniejszych ilości substancji, po pracy myjemy ręce.
- **Miejsce do nauki**: porządek na biurku, dobre światło, cisza, telefon odłożony do innego pokoju. W nauce pomagają: sen, przerwy, powtórki co kilka dni, fiszki i sprawdzanie się, rymowanki ułatwiające zapamiętanie, notatka własnymi słowami – zwykła, z rysunkiem albo mapa myśli. Przeszkadzają: hałas, robienie kilku rzeczy naraz, stres i nauka w ostatniej chwili.

Przyrząd	Co mierzy	Jednostka
termometr	temperaturę	°C
waga	masę	g, kg
menzurka	objętość	ml, l
taśma miernicza	długość	cm, m

W pracowni przyrodnika



przyrząd trzymam ostrożnie



menzurka jest ze szkła lub plastiku



fasola – nasza roślina do badań



sprzęt sprawdzam przed pracą

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Zamień pytanie „Czy rośliny lubią światło?" na pytanie badawcze.
„Czy fasola rosnąca w świetle będzie miała po dwóch tygodniach więcej zielonych liści niż fasola trzymana w ciemnej szafce?" – można to sprawdzić, licząc liście i porównując ich kolor.

Przykład 2. Dlaczego w doświadczeniu z rozpuszczaniem cukru obie szklanki muszą mieć tyle samo wody?
Bo badamy wpływ temperatury. Gdyby różniła się też ilość wody, nie wiedzielibyśmy, co spowodowało różnicę.

Zadania

1 **Uporządkuj kroki dociekania naukowego. Wpisz numery od 1 do 6.** ___ / 6 pkt

_____ wniosek
_____ pytanie badawcze
_____ przeprowadzenie doświadczenia
_____ hipoteza
_____ zapis wyników
_____ plan badania

2 **Połącz przyrząd z tym, co mierzy lub do czego służy.** ___ / 4 pkt

1. termometr	a) wyznacza kierunki świata
2. menzurka	b) powiększa drobne obiekty
3. kompas	c) mierzy temperaturę
4. lupa	d) mierzy objętość cieczy

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

Jak badać przyrodę – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia



KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 21 pkt



Pamiętaj: stanowisko sprzątam po pracy

1 **Przeczytaj opis doświadczenia i wykonaj zadania.** ___ / 9 pkt

Doświadczenie z fasolą

Ola posadziła nasiona fasoli w trzech doniczkach z taką samą ziemią. Doniczkę A postawiła na parapecie, doniczkę B w ciemnej szafce, a doniczkę C na parapecie, ale podlewała ją dwa razy częściej. Po dwóch tygodniach zmierzyła wysokość roślin i obejrzała liście: A – 14 cm, zielone liście; B – 21 cm, cienka blada łodyga, małe żółte liście, roślina się przewraca; C – 15 cm, zielone liście.

Ola zapisała wniosek: „Rośliny potrzebują światła i dużo wody".

Tekst własny

1.1 **Które dwie doniczki trzeba porównać, żeby sprawdzić, jak działa światło? Uzasadnij.** ___ / 3 pkt

1.2 **Oceń wniosek Oli. Którą jego część wyniki potwierdzają, a której nie? Uzasadnij.** ___ / 3 pkt

1.3 **Podaj dwie zmiany, dzięki którym wynik Oli będzie pewniejszy, i wyjaśnij, dlaczego pierwsza z nich pomoże.** ___ / 3 pkt

2 **Co to jest próba kontrolna?** ___ / 1 pkt

A. zmierzenie wyniku dwa razy

B. powtórzenie doświadczenia następnego dnia

C. sprawdzenie wyniku w internecie

D. zestaw do porównania, w którym badanej rzeczy nie zmieniamy

Podgląd • Pierwsza Ławka

Sprawdzian: Jak badać przyrodę – grupa A



KARTA 5/6

20 minut · 17 pkt

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

1 **Przeczytaj tekst i wykonaj zadania.** ___ / 8 pkt

Ciepła czy zimna?

Na zajęciach uczniowie włożyli jedną rękę do miski z zimną wodą, a drugą do miski z ciepłą. Po minucie przełożyli obie ręce do miski z wodą letnią. Ta sama woda jednej ręce wydała się ciepła, a drugiej zimna.

Tekst własny

1.1 **Napisz, co poczuła każda ręka, i wyjaśnij, dlaczego ta sama woda wydała się różna.** ___ / 3 pkt

1.2 **Jak sprawdzić, jaką temperaturę ma naprawdę woda w każdej misce? Podaj przyrząd i dwie wskazówki, jak poprawnie odczytać wynik.** ___ / 3 pkt

1.3 **Jaki wniosek wynika z tego doświadczenia? Co z tego powodu robi przyrodnik?** ___ / 2 pkt

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

1. Mózg może źle odczytać obraz, który widzi oko.	P	F
2. Ucho człowieka słyszy dźwięki, którymi nietoperze szukają drogi w ciemności.	P	F
3. Po pracy z substancjami należy umyć ręce.	P	F

3 **Zapisz środek i cztery gałęzie mapy myśli o dociekaniu naukowym.** ___ / 3 pkt

4 **Uzupełnij zdania.** ___ / 3 pkt

1. Bardzo małe obiekty, np. komórki, powiększa _____.
2. Informacje ze zmysłów porządkuje _____.
3. Przypuszczenie zapisane przed badaniem to _____.

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Jak badać przyrodę – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 4 (nowa podstawa)

Podgląd pokazał 5 z 14 stron. Pełna wersja: 14 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Jak badać przyrodę – najważniejsze wiadomości – 7 zadań, 23 pkt
- Karta 2: Jak badać przyrodę – ćwiczenia podstawowe – 4 zadania, 13 pkt
- Karta 3: Jak badać przyrodę – utrwalenie – 5 zadań, 15 pkt
- Karta 4: Jak badać przyrodę – w praktyce – 4 zadania, 21 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Jak badać przyrodę – grupa A – 4 zadania, 17 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Jak badać przyrodę – grupa B – 4 zadania, 17 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady z wyjaśnieniem.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/przyroda-klasa-4-dzial-01-jak-badac-przyrode-zestaw-nowa-podstawa