

NOWA PODSTAWA  
PROGRAMOWA

4

Tajemnice  
przyrody

# Zeszyt ćwiczeń

DO PRZYRODY  
DLA KLASY CZWARTEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

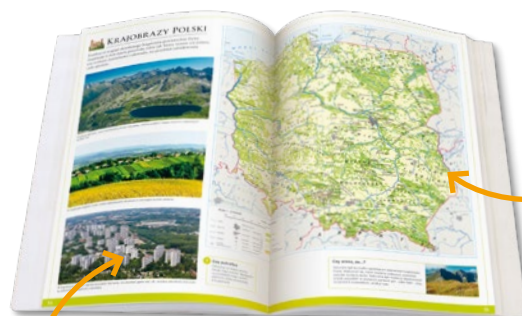
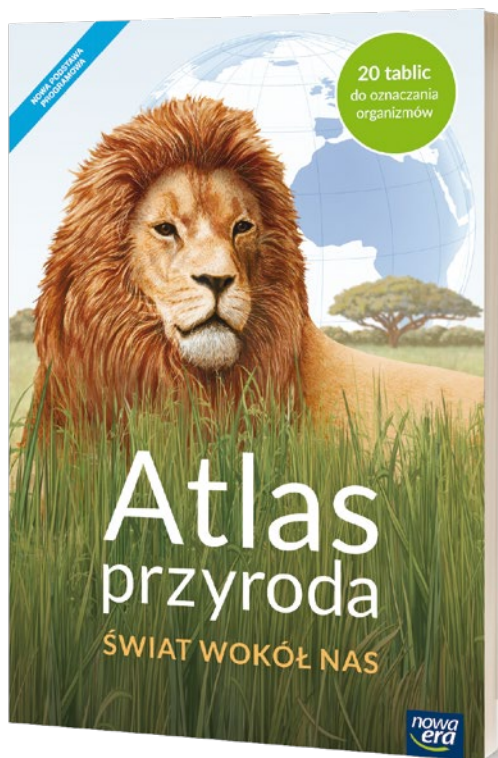


nowa  
era



Uwielbiam podróżować  
palcem po mapie!  
Planuję wtedy  
wyprawy, na które  
kiedyś wyruszę!

## ATLAS DO PRZYRODY TO POCZĄTEK PRZYGODY



Czytelne mapy  
przeniosą cię  
w najciekawsze  
miejsca w Polsce.

Wyjątkowe fotografie  
ukazą ci niezwykle  
piękno polskiej przyrody.



Atrakcyjne rysunki  
precyzyjnie obrazują  
różne zjawiska  
i procesy przyrodnicze.



Przezroczyste kalki  
pozwolą ci obejrzeć  
z różnych stron  
wybrane zagadnienia  
przyrodnicze.

Ilustrowane tablice  
z opisami organizmów  
umożliwią ci wykorzystanie  
zdobytej wiedzy w terenie.

więcej na stronie:  
[sklep.nowaera.pl](http://sklep.nowaera.pl)

4

Tajemnice  
przyrody 

Jolanta Golanko, Urszula Moździerz  
Joanna Stawarz, Iwona Wróbel

# Zeszyt ćwiczeń

DO PRZYRODY  
DLA KLASY CZWARTEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

*nowa  
era*

*Twoje mocne strony*



# Tajemnice przyrody

Zeszyt ćwiczeń jest skorelowany z podręcznikiem *Tajemnice przyrody* dla klasy 4 dopuszczonym do użytku szkolnego i wpisanym do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia ogólnego do nauczania przyrody.

**Numer ewidencyjny podręcznika w wykazie MEN: 863/2017**

Nabyta przez Ciebie publikacja jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy o przestrzeganie praw, jakie im przysługują. Zawartość publikacji możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie umieszczaj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, to nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. Możesz skopiować część publikacji jedynie na własny użytek.

Szanujmy cudzą własność i prawo. Więcej na [www.legalnakultura.pl](http://www.legalnakultura.pl)



© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o. 2017

ISBN 978-83-267-3187-7

Wydanie trzecie

Warszawa 2019

**Redaktor serii:** Justyna Leszko.

**Opracowanie redakcyjne i redakcja merytoryczna:** Anna Kłopotek.

**Redakcja językowa:** Aleksandra Pryczkowska.

**Konsultacje merytoryczne:** Justyna Leszko, Katarzyna Górską-Golon.

**Nadzór artystyczny:** Kaia Pichler. **Projekt okładki:** Ewa Kaletyn.

**Projekt graficzny:** Ewa Kaletyn, Klaudia Jarocka.

**Realizacja projektu graficznego:** Dorota Gajda, Kamilla Chmara.

**Rysunki:** Ewelina Baran, Elżbieta Buczkowska, Marta Długokęcka,

Marcin Franczak, Wioleta Herczyńska, Ewa Kaletyn, Ewa Sowulewska.

**Mapy:** Redakcja Kartograficzna Nowa Era. **Fotoedycja:** Beata Chromik, Bogdan Wańkowicz.

Nowa Era Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 146 D, 02-305 Warszawa

[www.nowaera.pl](http://www.nowaera.pl), [nowaera@nowaera.pl](mailto:nowaera@nowaera.pl), Centrum Kontakt: 801 88 10 10, 58 721 48 00

Druk i oprawa: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o.



## **DZIAŁ 1. POZNAJEMY WARSZTAT PRZYRODNIKA**

1. Przyroda i jej składniki	6
2. Jak poznawać przyrodę?	8
3. Przyrządy i pomoce przyrodnika	10
4. Określamy kierunki geograficzne	13
5. Co pokazujemy na planach?	15
6. Jak czytamy plany i mapy?	17
7. Jak się orientować w terenie?	20
Sprawdź się. Podsumowanie działu 1	24

## **DZIAŁ 2. POZNAJEMY POGODĘ I INNE ZJAWISKA PRZYRODNICZE**

1. Substancje wokół nas	28
2. Woda występuje w trzech stanach skupienia	30
3. Składniki pogody	32
4. Obserwujemy pogodę	35
5. „Wędrówka” Słońca po niebie	38
Sprawdź się. Podsumowanie działu 2	41

## **DZIAŁ 3. POZNAJEMY ŚWIAT ORGANIZMÓW**

1. Organizmy mają wspólne cechy	44
2. Organizmy różnią się sposobem odżywiania	46
3. Zależności pokarmowe między organizmami	48
4. Rośliny i zwierzęta wokół nas	50
Sprawdź się. Podsumowanie działu 3	52

## **DZIAŁ 4. ODKRYWAMY TAJEMNICE CIAŁA CZŁOWIEKA**

1. Trawienie i wchłanianie pokarmu	54
2. Układ krwionośny transportuje krew	57
3. Układ oddechowy zapewnia wymianę gazową	59
4. Szkielet i mięśnie umożliwiają ruch	61
5. Układ nerwowy kontroluje pracę organizmu	63
6. Układ rozrodczy umożliwia wydawanie na świat potomstwa	66
7. Dojrzewanie to czas wielkich zmian	68
Sprawdź się. Podsumowanie działu 4	70

## **DZIAŁ 5. ODKRYWAMY TAJEMNICE ZDROWIA**

- |   |    |
|---|----|
| 1. Zdrowy styl życia                              | 73 |
| 2. Choroby, którymi można się zarazić             | 76 |
| 3. Jak sobie radzić w niebezpiecznych sytuacjach? | 78 |
| 4. Uzależnienia są groźne                         | 81 |
| Sprawdź się. Podsumowanie działu 5                | 83 |

## **DZIAŁ 6. POZNAJEMY KRAJOBRAZ NAJBLIŻSZEJ OKOLICY**

- |                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. Co to jest krajobraz?           | 86 |
| 2. Ukształtowanie terenu           | 88 |
| 3. Czy wszystkie skały są twarde?  | 90 |
| 4. Wody słodkie i wody słone       | 92 |
| 5. Krajobraz wczoraj i dziś        | 94 |
| 6. Obszary i obiekty chronione     | 96 |
| Sprawdź się. Podsumowanie działu 6 | 98 |

## **DZIAŁ 7. ODKRYWAMY TAJEMNICE ŻYCIA W WODZIE I NA ŁĄDZIE**

- |                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 1. Warunki życia w wodzie          | 101 |
| 2. Z biegiem rzeki                 | 103 |
| 3. Życie w jeziorze                | 105 |
| 4. Warunki życia na łądzie         | 108 |
| 5. Las ma budowę warstwową         | 110 |
| 6. Jakie drzewa rosną w lesie?     | 113 |
| 7. Na łące                         | 116 |
| 8. Na polu uprawnym                | 118 |
| Sprawdź się. Podsumowanie działu 7 | 120 |

**Spójrz na to inaczej** 123

**Tabela wiekowa drzew** 127



# 5 Krajobraz wczoraj i dziś

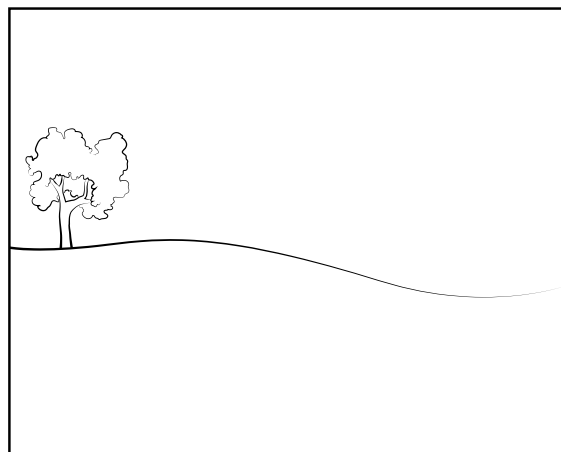
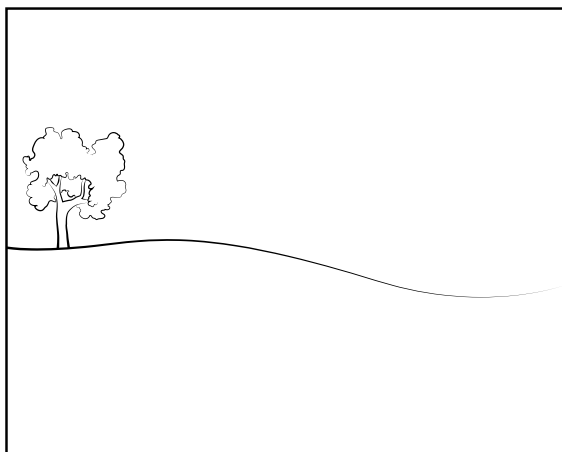


Zobacz zdjęcia

docwiczenia.pl

Kod: T4NBB7

- 1 Dokończ rysunki w taki sposób, aby jeden przedstawiał krajobraz naturalny, a drugi krajobraz kulturowy.



- 2 Obejrzyj zdjęcia, a następnie ustal, która z działalności człowieka wpłynęła na wygląd przedstawionych na nich krajobrazów. Wpisz w okienka właściwe litery.

A. rozwój sieci dróg, B. wypoczynek i zwiedzanie, C. rozwój przemysłu, D. uprawa







Przeprowadź wywiad ze starszą osobą. Dowiedz się, co zmieniło się w najbliższej okolicy od jej dzieciństwa. Pomogą ci w tym pytania. Ostatnie, piąte pytanie wymyśl samodzielnie.

**Pytanie 1.** Jak zmieniła się zabudowa (na przykład budynki mieszkalne, szkoły, urzędy)?

Odpowiedź: \_\_\_\_\_

**Pytanie 2.** Jak zmieniła się szata roślinna (na przykład drzewa, pola, parki, lasy)?

Odpowiedź: \_\_\_\_\_

**Pytanie 3.** Czy zmieniły się okoliczne formy terenu?

Odpowiedź: \_\_\_\_\_

**Pytanie 4.** Czy zbiorniki i ciekі wodne uległy zmianom?

Odpowiedź: \_\_\_\_\_

**Pytanie 5.** \_\_\_\_\_

Odpowiedź: \_\_\_\_\_

**4** Przeczytaj, jak Zosia ocenia zmiany, które zaszły w krajobrazie jej miejsca zamieszkania na przestrzeni ostatnich lat. Następnie opisz i oceń największą zmianę, która zaszła w krajobrazie w twoim miejscu zamieszkania.

*Dawniej w pobliżu mojej miejscowości była kopalnia siarki – wielkie zagłębienie w ziemi otoczone mnóstwem maszyn. Kiedy wstrzymano wydobywanie, dół napęczniono wodą, na brzeg przywieziono piasek, a dookoła zasadzono setki drzew. Teraz to miejsce wygląda pięknie. Można odpocząć na plaży i wykąpać się w sztucznym jeziorze.*



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# 6 Obszary i obiekty chronione



Zobacz zdjęcia

docwiczenia.pl  
Kod: T4WKNA

1 O jakich formach ochrony przyrody mówią dzieci? Wpisz odpowiednią nazwę obok każdego dziecka.



*Tworzy się je na obszarach o powierzchni co najmniej jednego tysiąca hektarów. Najstarszy taki teren w Polsce obejmuje znaczną część Pienin.*



*To pojedyncze obiekty przyrody ożywionej lub nieożywionej, na przykład wielkie głazy lub źródła, zabytkowe aleje drzew.*



*Są wyjątkowo dużymi obszarami chronionymi. Człowiek może tam prowadzić działalność, ale tylko taką, która nie szkodzi przyrodzie. W Polsce największy teren objęty tą formą ochrony leży w dolinie Baryczy.*



*Powstają w celu ochrony całej przyrody danego obszaru lub tylko niektórych jej elementów, na przykład rzadkich gatunków roślin.*



2 Zapisz pod tabliczkami nazwy rezerwatu przyrody, parku narodowego i parku krajobrazowego, które znajdują się w twojej okolicy.



---

---

---

---

---

---

- 3** Przeczytaj informacje o dwóch obszarach chronionych i napisz, w którym z nich zastosowano ochronę ścisłą, a w którym – ochronę czynną. Uzasadnij odpowiedź.

*W rezerwacie przyrody Gipsowa Góra rozpoczęto ostatni etap prac, których celem jest przywrócenie pierwotnego stanu łąk. Całą powierzchnię wykoszono, a po kilku dniach wygrabiono. Usunięto także drzewa robinii akacjowej i krzewy śliwy tarniny. Ze względu na trudne warunki terenowe wszystkie prace wykonywano ręcznie. Wprowadzono wypas kóz i owiec, aby zapobiec ponownemu zarastaniu łąk.*

*Jezioro Kacze Oko objęto ochroną wraz z otaczającym je borem bagiennym. Na całym obszarze zabroniona jest jakakolwiek ingerencja człowieka. Aby maksymalnie ograniczyć obecność ludzi, wprowadzono zakaz wstępu z wyjątkiem dwóch znakowanych szlaków turystycznych. Obowiązuje też zakaz zbioru roślin i grzybów, a także zakaz pozyskiwania zwierząt, na przykład łowienia ryb.*

- 4** Jaś był na wycieczce szkolnej w Wielkopolskim Parku Narodowym. Przeczytaj fragment jego relacji i podkreśl wszystkie przykłady niewłaściwego zachowania uczniów.

*Szliśmy razem z przewodnikiem wyznaczoną trasą. Byłem zły, bo Tomek i Michał cały czas krzyczeli i głośno się śmiali, dlatego nie słyszałem, co mówił przewodnik. Gdy doszliśmy do niewielkiego jeziora, przewodnik pokazał nam pomnik przyrody – olbrzymi, stary dąb. Dziewczyny na pamiątkę zerwały z niego po kilka liści i ruszyliśmy dalej. Byłem już trochę zmęczony i nie chciało mi się nieść pustej butelki po napoju, więc wyrzuciłem ją w gęste zarośla.*



## Sprawdź się

### Podsumowanie działu 6

**1** Zaznacz właściwe zakończenia zdań. W niektórych wypadkach poprawne jest więcej niż jedno zakończenie.

**1** Krajobrazem całkowicie przekształconym przez człowieka jest krajobraz

rolniczy.       przemysłowy.       miejski.       górski.

**2** Wypukłą formą terenu jest

pagórek.       góra.       kotlina.       wzniesienie.

**3** Najniżej leżącym elementem doliny jest

stok.       zbocze.       koryto.       dno.

**4** Obszarem chronionym jest

park narodowy.       park krajobrazowy.  
 rezerwat przyrody.       pomnik przyrody.

**2** Przyporządkuj wymienione w pierwszej kolumnie wody do odpowiedniej grupy, otaczając pętlą odpowiednią sylabę.

	<i>Wody płynące</i>	<i>Wody stojące</i>	<i>Inny rodzaj wód</i>
<i>Strumień</i>	WO	MI	ZIE
<i>Bagno</i>	CHNI	DA	WIERZ
<i>Staw</i>	PO	JEST	CZĘŚĆ
<i>Lodowiec</i>	LĄD	NIŻ	ŹRÓD
<i>Jezioro</i>	KSZĄ	ŁEM	WIĘ
<i>Wody podziemne</i>	WA	POKRY	ŻY
<i>Rzeka</i>	CIA	DA	WO

**a** Zaznaczone sylaby czytane kolejno utworzą hasło. Zapisz je.

\_\_\_\_\_

**b** Pozostałe sylaby czytane od końca utworzą zdanie. Zapisz je.

\_\_\_\_\_

- 3** Uzupełnij schemat podziału skał, wpisując podane w ramce nazwy w odpowiednie miejsca.

less • granit • glina • piasek • piaskowiec • żwir

### Skały



lite




zwięzłe




luźne



- 4** Dopasuj nazwy do przedstawionych na zdjęciach skał. Wpisz w okienka właściwe litery.

A. wapień, B. piasek, C. less, D. granit





Wiele rezerwatów przyrody otrzymuje symboliczne nazwy. Uzupełnij informacje o dwóch rezerwach przyrody, odpowiadając na pytania.



Nazwa rezerwatu: *Przędki*

Co jest przedmiotem ochrony? \_\_\_\_\_

Czy jest to rezerwat przyrody ożywionej,  
czy nieożywionej? \_\_\_\_\_

Skąd pochodzi nazwa rezerwatu? \_\_\_\_\_



Nazwa rezerwatu: *Hedera*

Co jest przedmiotem ochrony? \_\_\_\_\_

Czy jest to rezerwat przyrody ożywionej,  
czy nieożywionej? \_\_\_\_\_

Skąd pochodzi nazwa rezerwatu? \_\_\_\_\_



Dokończ list, który mogłaby napisać do ludzi przyroda.

*Kochani!*

*Postanowiłam napisać ten list, ponieważ* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

*Pozdrawiam serdecznie,  
Wasza przyroda*

# 1



## Warunki życia w wodzie

- 1 Podkreśl w tekście fragmenty, które opisują przystosowania rogatka do życia w wodzie. Wyjaśnij, na czym polega każde przystosowanie. Skorzystaj ze wzoru.

Rogatek jest rośliną występującą w wodach stojących i wolno płynących. Ma intensywnie zielone łodygi, które są cienkie, elastyczne i osiągają około metra długości. Z łodyg wyrastają liczne, widlasto rozgałęziające się liście. Rogatek zazwyczaj unosy się tuż pod powierzchnią wody, ale może także występować głębiej. Na okres zimowy opada na dno zbiornika.



- *Unosi się tuż pod powierzchnią wody* – rogatek ma dzięki temu lepszy dostęp do światła, którego jest więcej w powierzchniowych warstwach wody.

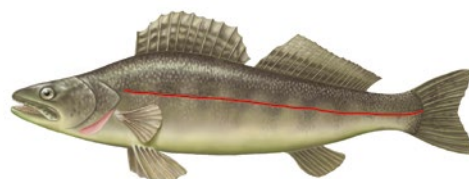
► \_\_\_\_\_

► \_\_\_\_\_

► \_\_\_\_\_

► \_\_\_\_\_

- 2 Podaj nazwę narządu zmysłu, którego lokalizację przedstawiono na rysunku. Wyjaśnij znaczenie tego narządu dla życia ryb.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3** Wykreśl z poniższych zdań niepotrzebne wyrazy tak, aby informacje były prawdziwe.

- ▶ Opór wody jest *mniejszy* / *wiekszy* niż opór powietrza.
- ▶ Zimą najcieplejsza woda znajduje się w *górnej* / *dolnej* części zbiornika.
- ▶ Zawartość tlenu w wodzie jest *wieksza* / *mniejsza* niż w powietrzu.
- ▶ Głębokość, na którą dociera światło, *zależy* / *nie zależy* od przejrzystości wody.
- ▶ Temperatura w zbiornikach wodnych zmienia się *wolno* / *gwałtownie*.



**Dla dociekliwych**

**4** Do których organizmów pasują informacje podane w punktach A–Ł? Wpisz w ramki pod ilustracjami odpowiednie litery. Uwaga: Niektóre informacje pasują do więcej niż jednego zwierzęcia.



DELFIN



ROZWIELITKA



PSTRĄG

- A. Oddycha płucami.
- B. Porusza się za pomocą płetw.
- C. Łatwo poddaje się ruchom wody.
- D. Wykorzystuje tlen atmosferyczny.
- E. Ma owalne, nieco spłaszczone ciało.
- F. Potrafi oprzeć się ruchom wody.
- G. Pobiera tlen rozpuszczony w wodzie.
- H. Ma opływowy kształt ciała.
- I. Oddycha skrzelami.
- J. Porusza się dzięki pracy odnóży umieszczonych na głowie.
- K. Ma skórę pokrytą śluzem.
- L. Oddycha całą powierzchnią ciała.
- Ł. Ma ciało okryte delikatnym, przejrzystym pancerzykiem.



**Dobra rada**

Zanim wykonasz zadanie, rozpoznaj, do których grup zwierząt należą organizmy przedstawione na zdjęciach.



# 2 Z biegiem rzeki



Zobacz zdjęcia

docwiczenia.pl

Kod: T4MNLA

**1** Rozpoznaj na zdjęciach poszczególne biegi rzeki, a następnie uzupełnij informacje. W przypadku roślin i zwierząt skorzystaj z propozycji w ramce.

zdrojek pospolity • pałka szerokolistna • wywłócznik kłosowy • larwa chruścika • kielż zdrojowy • larwa ważki • pływak żółto-brzeżek • żyworódka rzeczna • nartnik duży



Bieg rzeki: \_\_\_\_\_

Kraina: \_\_\_\_\_

Szybkość płynącej wody: \_\_\_\_\_

Pokrycie dna: \_\_\_\_\_

Przykład rośliny i zwierzęcia: \_\_\_\_\_



Bieg rzeki: \_\_\_\_\_

Kraina: \_\_\_\_\_

Szybkość płynącej wody: \_\_\_\_\_

Pokrycie dna: \_\_\_\_\_

Przykład rośliny i zwierzęcia: \_\_\_\_\_



Bieg rzeki: \_\_\_\_\_

Kraina: \_\_\_\_\_

Szybkość płynącej wody: \_\_\_\_\_

Pokrycie dna: \_\_\_\_\_

Przykład rośliny i zwierzęcia: \_\_\_\_\_

- 2** Porównaj warunki życia w górnym biegu rzeki z warunkami życia w dolnym biegu.  
**a** Wykreśl niepotrzebne wyrazy, tak aby informacje stały się prawdziwe.

W górnym biegu rzeki	<i>temperatura wody jest niższa / wyższa</i>	<i>niż w biegu dolnym.</i>
	<i>koryto jest szersze / węższe</i>	
	<i>woda płynie szybciej / wolniej</i>	
	<i>dno jest bardziej / mniej kamieniste</i>	
	<i>zawartość tlenu w wodzie jest mniejsza / większa</i>	

- b** Napisz, w którym biegu rzeki – górnym czy dolnym – świat organizmów jest bogatszy. Uzasadnij odpowiedź.
- 
- 



**Dla dociekliwych**

**3** Odpowiedz na pytania.

- ▶ Do czego pijawkom są potrzebne przyssawki?

---



---



---

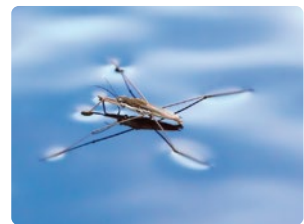


- ▶ Dlaczego środkowa i tylna para odnóży nartnika jest bardzo wydłużona?

---



---



- ▶ Dlaczego muszla małży jest ciężka i bocznie spłaszczona?

---



---



---





## Życie w jeziorze



Zobacz zdjęcia

docwiczenia.pl  
Kod: T4AFPF

**1** Tomek pojechał na kurs nurkowania połączony z badaniami organizmów żyjących w wodach jeziora. Każdego dnia przygotowywał notatki, w których opisywał swoje obserwacje.

**a** Wpisz w ramki nazwy stref jeziora, o których pisał chłopiec.

*W tej strefie światło dociera aż do dna. Żyją tu liczne rośliny pływające oraz rośliny przytwierdzone do dna. Obfitość roślin i planktonu sprawia, że świat zwierząt jest wyjątkowo bogaty.*

---

*To strefa, którą charakteryzuje brak światła. Dlatego nie ma tu roślin, a świat zwierząt jest ubogi. Niektóre zwierzęta korzystają z cząstek pokarmu unoszących się w wodzie, inne – ze szczątków organizmów opadających na dno.*

---

*Strefa ta sięga do granicy przenikania światła. Jej głównymi mieszkańcami są organizmy tworzące plankton. Spośród roślin spotykamy tu tylko te, których korzenie unoszą się w wodzie, m.in. rzęś.*

---

**b** Zapisz, w której strefie i dlaczego jest prawdopodobnie najwięcej tlenu, a w której – najmniej.

---

---

**2** Przyjrzyj się organizmom przedstawionym na zdjęciach, a następnie zaznacz te, które są składnikami planktonu. Uzasadnij swój wybór.



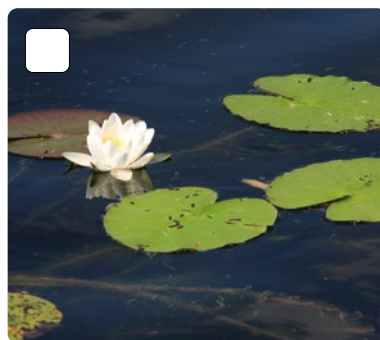
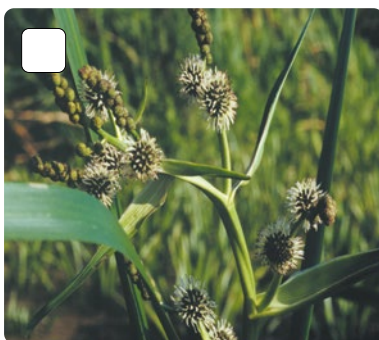
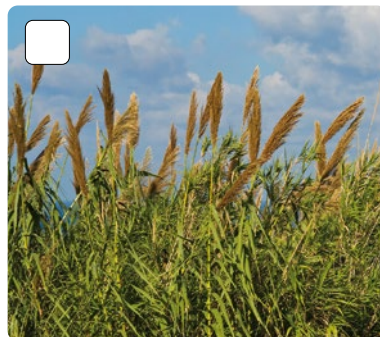
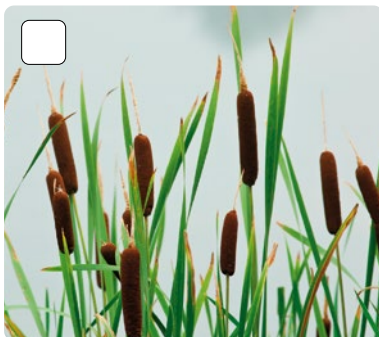
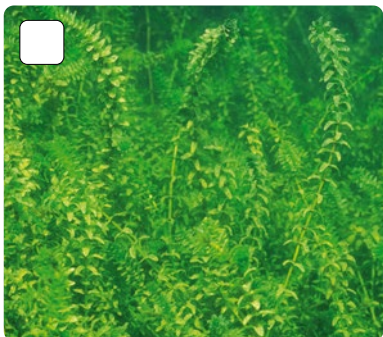
---

---

**3** Wykonaj polecenia.

- a** Rozpoznaj rośliny strefy przybrzeżnej jeziora przedstawione na ilustracjach. Wpisz w okienka właściwe litery.

A. pałka, B. grzybienie, C. grąźel, D. trzcina, E. moczarka, F. jeżogłówka



- b** Uzupełnij tabelę. Wpisz przykłady roślin we właściwe miejsca tabeli.

<i>Rośliny pływające</i>	<i>Rośliny przytwierdzone do dna</i>		
	<i>zanurzone</i>	<i>o liściach pływających</i>	<i>wynurzone</i>

**4** Wykonaj polecenia.

**a** Rozpoznaj ryby przedstawione na zdjęciach i wpisz ich nazwy.



k \_ \_ \_ \_ ś



o \_ \_ \_ \_ ñ



l \_ \_ \_ \_ \_ z

**b** Zapisz, które ryby z punktu **a** żyją:

- ▶ w strefie przybrzeżnej. \_\_\_\_\_
- ▶ w strefie otwartej toni wodnej. \_\_\_\_\_
- ▶ w strefie wód głębokich. \_\_\_\_\_

**c** Wyjaśnij, dlaczego:

▶ czaple mają takie długie nogi i szyje.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



▶ rureczniki zanurzają przednią część ciała w mule.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



▶ sierść bobra jest pokryta substancją tłuszczową.

\_\_\_\_\_

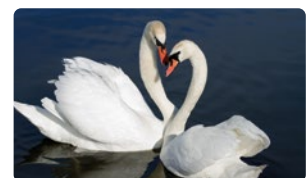
\_\_\_\_\_



▶ pomiędzy palcami stóp łabędzi występuje błona pławna.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





## Warunki życia na lądzie



Zobacz zdjęcia

docwiczenia.pl

Kod: T46XLA

**1** Dobierz do wymienionych w chmurkach warunków środowiska lądowego cechy roślin i zwierząt, które umożliwiają im życie w tych warunkach. Wpisz w chmurki odpowiednie litery.

- A. gruba kora
- B. pióra lub włosy
- C. wiotkie i elastyczne  
lub grube i sztywne łodygi
- D. długie korzenie
- E. warstwa ochronna na liściach  
ograniczająca parowanie
- F. łuski i tarczki
- G. wędrówki ptaków
- H. sen zimowy
- I. duże, zwarte stada
- J. gęste włoski na liściach

niska temperatura

ograniczony  
dostęp do wody

silny wiatr

**2** Wykonaj polecenia.

**a** Wykreśl niepotrzebne określenia, tak aby powstały informacje prawdziwe.

Środowisko lądowe charakteryzuje się:

- ▶ *dużymi / małymi* wahaniami temperatury.
- ▶ *łatwym / trudnym* dostępem do światła.
- ▶ *niedoborem / nadmiarem* wody.
- ▶ *mniejszą / większą* ilością tlenu niż środowisko wodne.

**b** Zapisz, który czynnik odróżniający środowisko lądowe od wodnego nie został omówiony w punkcie **a**.

---

**3** Dopasuj do organizmów przedstawionych na zdjęciach odpowiednie informacje dotyczące zachodzącej u nich wymiany gazowej. Wpisz w okienka właściwe litery.



- A. Wymiana gazowa zachodzi przez aparaty szparkowe.
- B. Wymiana gazowa odbywa się całą powierzchnią ciała.
- C. Wymiana gazowa odbywa się za pomocą płuc.



#### Dla dociekliwych

**4** Przeczytaj tekst i odpowiedz na pytania.

*Ubarwienie wiewiórek jest zmienne i zależy od pory roku oraz miejsca ich występowania. W Polsce wiewiórki żyjące w górach są zazwyczaj szare lub brunatne. Te, które zamieszkują pozostałą część naszego kraju, są rude. Późną jesienią wiewiórki linieją. Oznacza to, że gubią sierść, ale w jej miejsce odrasta nowa, gęstsza, o jaśniejszym kolorze.*

- ▶ Od czego zależy kolor wiewiórek?  
\_\_\_\_\_
- ▶ Dlaczego wiewiórki linieją jesienią?  
\_\_\_\_\_
- ▶ Dlaczego zimą futro wiewiórek jest jaśniejsze?  
\_\_\_\_\_

**5** Wyjaśnij, dlaczego liście eukaliptusa są zwrócone krawędziami w kierunku słońca.

\_\_\_\_\_

# 5 Las ma budowę warstwową



Zobacz zdjęcia

docwiczenia.pl  
Kod: T49U3Y

**1** Dzieci były na wycieczce terenowej, podczas której zrobiły notatki – każde o innej warstwie lasu. Przeczytaj je i zapisz, o której warstwie lasu napisało każde dziecko.



Klara

Warunki: dużo światła, niewielka wilgotność, silny wiatr  
Zaobserwowane rośliny: ulistnione części drzew: dębu, sosny, świerka  
Zaobserwowane zwierzęta: wiewiórka, wilga, dzięcioł



Wojtek

Warunki: mało światła, bardzo duża wilgotność, bardzo słaby wiatr  
Zaobserwowane rośliny: młode siewki drzew  
Zaobserwowane zwierzęta: mrówki, wj



Tymek

Warunki: umiarkowana ilość światła, umiarkowana wilgotność, słaby wiatr  
Zaobserwowane rośliny: bez, leszczyna, jałowiec  
Zaobserwowane zwierzęta: pająk, sarna



Zosia

Warunki: mało światła, duża wilgotność, bardzo słaby wiatr  
Zaobserwowane rośliny: paproć, borówka  
Zaobserwowane zwierzęta: mysz, żuk

**2** Dopisz do każdego określenia nazwę odpowiedniej warstwy lasu.

- ▶ największa wilgotność – \_\_\_\_\_
- ▶ najmniej światła – \_\_\_\_\_
- ▶ najsilniejszy wiatr – \_\_\_\_\_
- ▶ najwięcej światła – \_\_\_\_\_
- ▶ najmniejsza wilgotność – \_\_\_\_\_
- ▶ najmniejsze organizmy – \_\_\_\_\_
- ▶ najniższa warstwa – \_\_\_\_\_

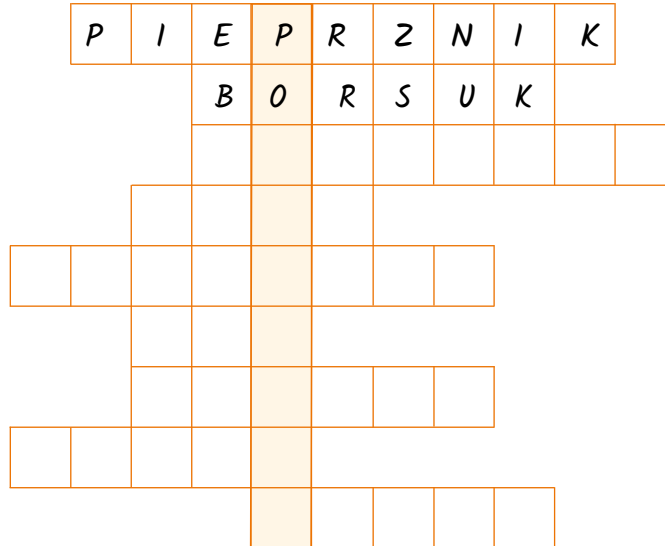


**3** Wykonaj polecenia.

- a** W każdej kolumnie tabeli odzyskaj i otocz pętlą nazwy organizmów, które nie żyją w danej warstwie lasu.

Ściółka	Runo leśne	Podszyt	Korony drzew
krocionóg	fiotek	wilk	sosna
<u>pieprznik</u>	ślinik	konwalia	kalina
dżdżownica	dostojka	jeleń	wiewiórka
żuk	dzięciół	wij	żmija
<u>borsuk</u>	borówka	bez	dąb
bakterie	kuna	jałowiec	sarna

- b** Wpisz nazwy zaznaczone w punkcie **a** po kolei do krzyżówki. Litery z zaznaczonych pól utworzą hasło.



**4** Przyjrzyj się zdjęciom grzybów zamieszczonym w podręczniku na s. 185. Na podstawie opisu ustal i zapisz, o którym grzybie jest mowa.

- ▶ Ma charakterystyczny pomarańczowożółty kapelusz i gładki, nieco jaśniejszy od kapelusza trzon. Na spodzie kapelusza występują blaszki.
- ▶ Ma ciemnobrązowy kapelusz pokryty lepką substancją i żółtokremowy trzon z pierścieniem. Na spodzie kapelusza występują jasnożółte rurki.
- ▶ Ma czerwony kapelusz i białawy trzon pokryty brunatnymi kosmkami. Na spodzie kapelusza występują białoszare rurki.



5 Porównaj trzy dowolne grzyby jadalne, inne niż opisane w podręczniku, odpowiadając na pytania. Skorzystaj z atlasu grzybów.

Pytanie	Nazwa grzyba		
Jak wygląda zewnętrzna strona kapelusza?			
Co znajduje się na spodzie kapelusza?			
Jak wygląda trzon?			

6 Obejrzyj rysunki przedstawiające zachowanie Tomka podczas wycieczki. Otocz pętlą TAK przy zachowaniach poprawnych i NIE przy tych, które uważasz za niewłaściwe.



TAK

NIE



TAK

NIE



TAK

NIE



TAK

NIE

# 6

## Jakie drzewa rosną w lesie?

1 O jakich drzewach mówią dzieci? Wpisz właściwą nazwę drzewa przy imieniu każdego dziecka.



Klara

*Igły tego drzewa są płaskie, krótkie i tępo zakończone. Na spodniej stronie mają dwa jasne paski. Wyrastają pojedynczo. Szyszki są podłużne i zwrócone ku górze.*



Tymek

*Drzewo to ma igły, które wyrastają pojedynczo, są krótkie, sztywne i ostro zakończone – bardzo mocno kłują. Szyszki są podłużne i zwisają z gałęzi.*



Zosia

*To drzewo o drobnych i kulistych szyszkach. Ma miękkie i krótkie igły, które wyrastają w pęczkach. Jesienią żółkną i opadają na ziemię.*



Wojtek

*Liście tego drzewa są duże, dłoniaste, o długich, kilkunastocentymetrowych ogonkach. Owoce są zaopatrzone w skrzydełka i są rozsiewane przez wiatr.*



Marysia

*Liście tego drzewa są małe, trójkątne, pitkowane na brzegach, wiosną nieco lepkie. Pień pokrywa gładka, tuszcząca się płatami biała kora.*



Dominik

*Drzewo to ma jajowate i gładkie liście. Na ich brzegach są widoczne delikatne włoski. Pień drzewa jest pokryty szarą i gładką korą.*

- 2** Wykreśl w zdaniach niepotrzebne wyrazy tak, aby informacje stały się prawdziwe.
- ▶ Lasy zajmują około *jednej trzeciej / jednej drugiej* powierzchni Polski.
  - ▶ Większość lasów w naszym kraju to *lasy iglaste / lasy liściaste*.
  - ▶ Drzewem dominującym w polskich lasach jest *sosna zwyczajna / jodła pospolita*.

- 3** Wykonaj obserwację drzew w lesie.



## Obserwacja

### Zaobserwuj drzewa w lesie



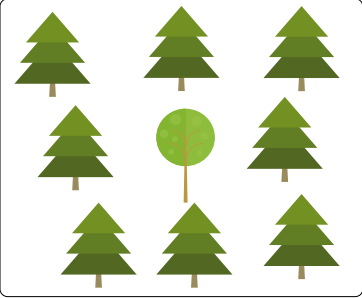
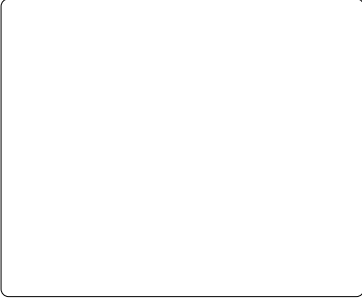
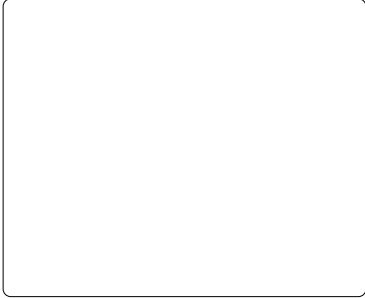
**Przygotuj:** papier śniadaniowy, taśmę samoprzylepną, kredkę świecową bez papierowej osłonki, ołówek, notes, atlasy drzew.

**Przebieg obserwacji:** Znajdź w lesie trzy drzewa różnych gatunków. Zbierz po jednym liściu każdego z nich. Wykonaj rysunki kory drzew: przylep papier śniadaniowy woskowaną stroną do pnia. Następnie boczną stroną kredki świecowej rysuj na papierze od góry do dołu. Zapisz w notesie obserwacje, które mogą być pomocne w rozpoznawaniu drzew. Rozpoznaj drzewa, korzystając z atlasów.

**Wyniki obserwacji:** Zapisz w tabeli swoje obserwacje.

Nazwa drzewa	Wygląd liści	Wygląd kory pnia	Inne cechy

**4** Każdy z prostokątów symbolizuje jeden z rodzajów lasów – las liściasty, las iglasty i las mieszany. Dokończ rysunki zgodnie z legendą w taki sposób, aby zgadzały się z podpisem.

	 drzewo iglaste	 drzewo liściaste	
			
las iglasty	las liściasty	las mieszany	

**5** Obejrzyj zdjęcia i przeczytaj opisy drzew ze stron 188–191 podręcznika, a następnie otocz pętlą w każdej ramce nazwę tego gatunku drzewa, który nie pasuje do pozostałych. Wyjaśnij swój wybór.

<b>świerk pospolity</b>	<b>grab zwyczajny</b>	<b>modrzew europejski</b>	<b>sosna zwyczajna</b>
-----------------------------	---------------------------	-------------------------------	----------------------------

<b>jodła pospolita</b>	<b>buk zwyczajny</b>	<b>klon zwyczajny</b>	<b>lipa drobnoulistna</b>
----------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------------

<b>cis pospolity</b>	<b>sosna zwyczajna</b>	<b>modrzew europejski</b>	<b>jodła pospolita</b>
--------------------------	----------------------------	-------------------------------	----------------------------

<b>lipa drobnoulistna</b>	<b>brzoza brodawkowata</b>	<b>buk zwyczajny</b>	<b>klon zwyczajny</b>
-------------------------------	--------------------------------	--------------------------	---------------------------



# Na łące



Zobacz zdjęcia

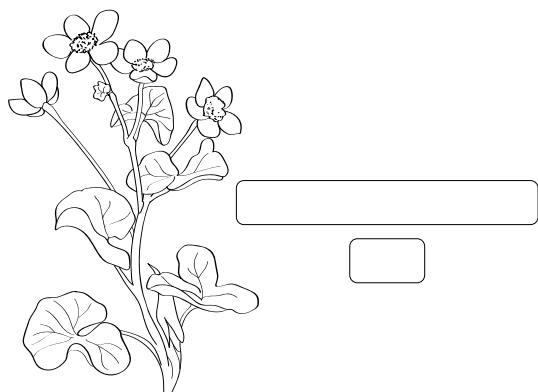
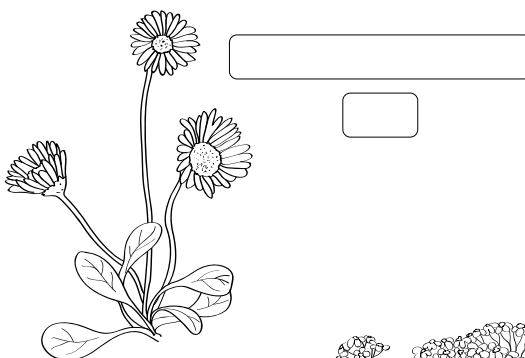
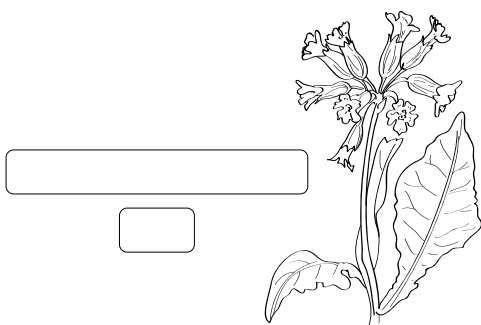
docwiczenia.pl  
Kod: T4PNFQ

**1** Każdy kolor symbolizuje łąkę, na której przeważają rośliny o takiej barwie. Wpisz pod każdym prostokątem nazwy dwóch roślin, które nadają łące dany kolor.

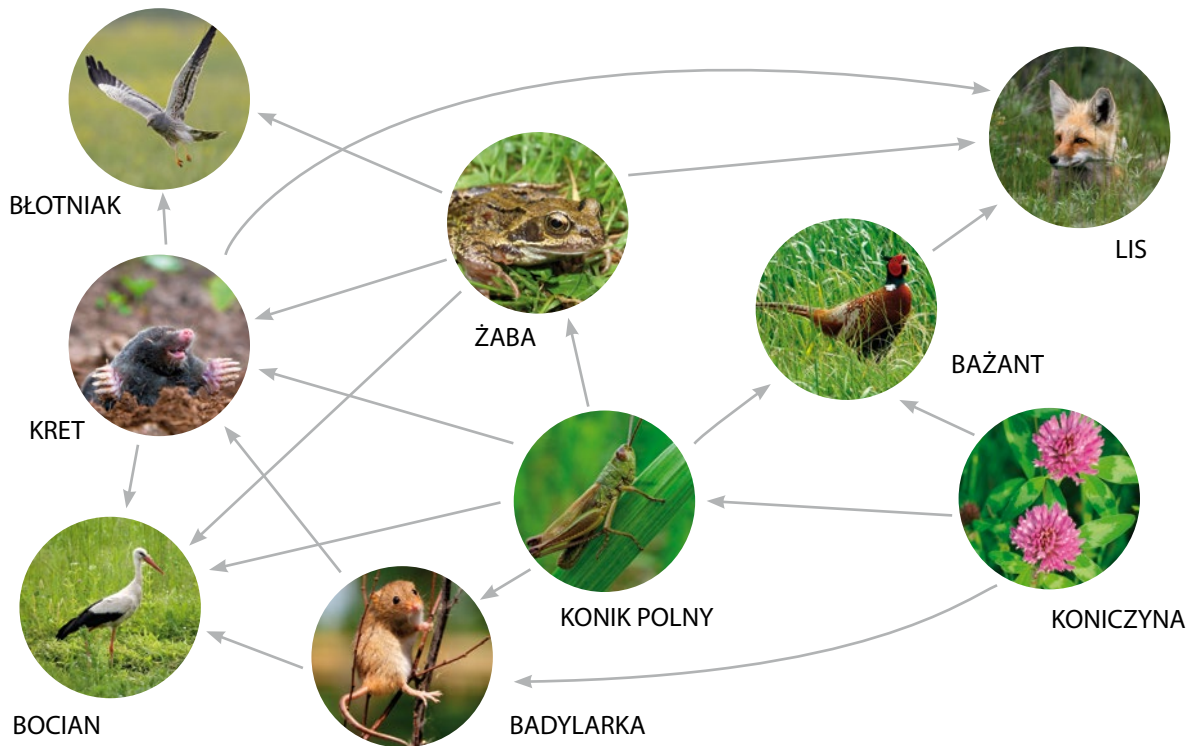


**2** Na podstawie ilustracji roślin łąkowych zamieszczonych na stronach 194–195 podręcznika wykonaj polecenia.

- a** Rozpoznaj, podpisz i pokoloruj rośliny łąkowe.
- b** Oznacz rośliny lecznicze literą „L”, a rośliny trujące literą „T”.



**3** Na schemacie przedstawiono zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące. Ułóż i zapisz dwa łańcuchy pokarmowe z przedstawionymi organizmami.




---



---

**4** Zapisz, jakie znaczenie dla człowieka mają rośliny łąkowe przedstawione na zdjęciach.



ŚWIETLIK ŁĄKOWY

---



---



SZCZAW ZWYCZAJNY

---



---



KONICZYNA ŁĄKOWA

---



---



## Na polu uprawnym

1 Dokończ zdania, wykorzystując słowa z ramki w odpowiedniej formie gramatycznej.

żniwa • trawy • zboża ozime • substancje odżywcze • zboża jare

- ▶ Zboża zaliczamy do \_\_\_\_\_
- ▶ Nasiona zbóż zawierają dużo \_\_\_\_\_
- ▶ Zboża, które wysiewa się i zbiera tego samego roku, to \_\_\_\_\_
- ▶ Okres, kiedy rolnicy zbierają zboża z pól, to \_\_\_\_\_
- ▶ Jesienią wysiewa się \_\_\_\_\_

2 Wykonaj polecenia.

a Na zdjęciach przedstawiono zboża uprawiane w Polsce. Rozpoznaj je i zapisz ich nazwy.



b Wpisz po dwie nazwy zbóż, z których otrzymuje się wymienione produkty.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



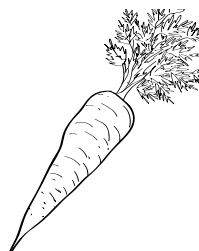
**3** Rozpoznaj i podpisz przedstawione na rysunkach warzywa, a następnie zamaluj ich jadalne części.



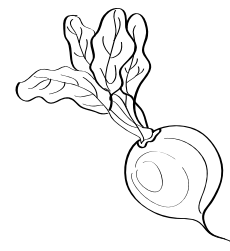

---




---



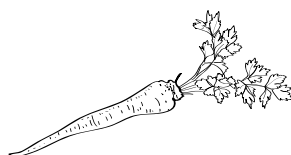

---




---




---




---




---

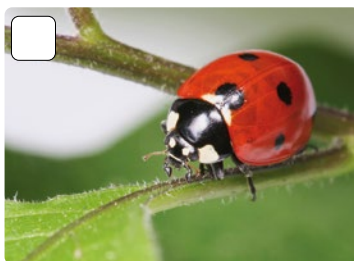



---

**4** Obejrzyj zdjęcia przedstawiające zwierzęta żyjące na polach uprawnych. Zamaluj na **czzerwono** okienka przy zdjęciach szkodników, a na **zielono** – przy zdjęciach zwierząt pożytecznych.



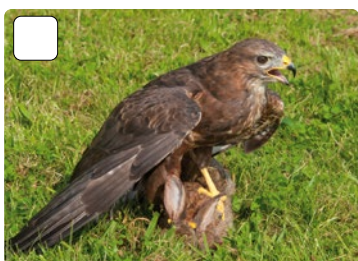
MSZYCE



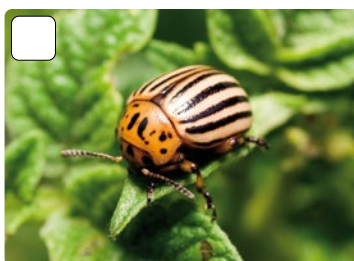
BIEDRONKA



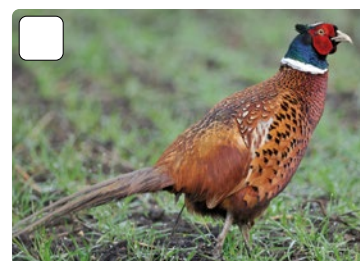
GAŚIENICE



MYSZOŁÓW



STONKA



BAŻANT



## Sprawdź się

### Podsumowanie działu 7

- 1** Zaznacz właściwe zakończenia zdań. W niektórych wypadkach poprawne jest więcej niż jedno zakończenie
- 1** Zimą w głębszych rzekach i jeziorach temperatura wody przy dnie wynosi
- 0°C.                       4°C.                       3°C.                       1°C.
- 2** W najczystszych i najbardziej przejrzystych zbiornikach wodnych światło dociera do głębokości
- 200 m.                       300 m.                       400 m.                       500 m.
- 3** Dolny bieg rzeki nazywamy krainą
- leszcza.                       karpia.                       płoci.                       szczupaka.
- 4** Rośliny w lesie tworzą warstwy, którymi, zaczynając od najniższej, są kolejno
- ściółka, runo, korony, podszyt.
- runo, podszyt, korony, ściółka.
- ściółka, runo, podszyt, korony.
- ściółka, podszyt, runo, korony.
- 5** W koronach drzew żyje
- zięba.                       dzięcioł.                       dostojka.                       wij.
- 6** Trująca roślina objęta ochroną to
- modrzew europejski.
- świerk pospolity.
- sosna limba.
- cis pospolity.
- 7** Rośliną oleistą jest
- rzepak.                       len.                       słonecznik.                       seler.

**2** Uzupełnij tabelę, porównując warunki życia w środowisku wodnym i lądowym.

<i>Cechy środowiska</i>	<i>Środowisko wodne</i>	<i>Środowisko lądowe</i>
<i>Dostępność światła</i>	<i>Światło dociera tylko do pewnej głębokości.</i>	
<i>Wiatr</i>		
<i>Zawartość tlenu</i>		
<i>Wahania temperatury</i>		
<i>Dostępność wody</i>		

**3** Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz i zaznacz P, jeśli jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

<i>Wody słodkie pokrywają większą część powierzchni Ziemi.</i>	<b>P</b>	<b>F</b>
<i>Rośliny wodne nie występują w miejscach, do których nie dociera światło.</i>	<b>P</b>	<b>F</b>
<i>Skrzela to narząd, który umożliwia zwierzętom oddychanie tlenem rozpuszczonym w wodzie.</i>	<b>P</b>	<b>F</b>
<i>Rośliny zanurzone w wodzie mają sztywne i mocne łodygi.</i>	<b>P</b>	<b>F</b>
<i>Woda w jeziorach i rzekach jest w ciągłym ruchu.</i>	<b>P</b>	<b>F</b>

**4** Zapisz, do jakich warunków panujących w środowisku lądowym są przystosowane opisane organizmy.

- ▶ Kaktusy mają grube łodygi, a ich liście są przekształcone w ciernie.  
\_\_\_\_\_
- ▶ Żaby spędzają zimę zakopane w mule na dnie płytkich zbiorników wodnych.  
\_\_\_\_\_
- ▶ Kukułka w lipcu lub sierpniu odlatuje do Afryki Środkowej.  
\_\_\_\_\_
- ▶ Lekkie, wyposażone w aparat lotny nasiona mniszka lekarskiego są przenoszone na znaczne odległości.  
\_\_\_\_\_



**5** Wskaż dwie różnice między lasem iglastym a lasem liściastym. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Dla dociekliwych

**6** Rozpoznaj i podpisz drzewa, których części przedstawiono na zdjęciach.















## Spójrz na to inaczej

### Zadania rozwijające wyobraźnię i twórcze myślenie

**1** Co by było, gdyby ptaki mogły pisać pamiętniki? W ptasim pamiętniku opisz dwa dni z życia wybranego przez siebie ptaka – jeden dzień zimowy i jeden dzień letni.

Nazwa ptaka: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

**2** Pasożyty mają liczne cechy, dzięki którym są doskonale przystosowane do środowiska swojego życia. Wymyśl najskuteczniejszego pasożyta atakującego człowieka. Odpowiedz na pytania i wykonaj rysunek.

▶ Jak się nazywa? \_\_\_\_\_

▶ Gdzie pasożytuje? \_\_\_\_\_

▶ Jak można się nim zarazić? \_\_\_\_\_

▶ Jak pobiera pokarm? \_\_\_\_\_

▶ Jakie cechy budowy sprawiają, że jest doskonale przystosowany? \_\_\_\_\_

▶ Jakie cechy budowy sprawiają, że jest doskonale przystosowany? \_\_\_\_\_

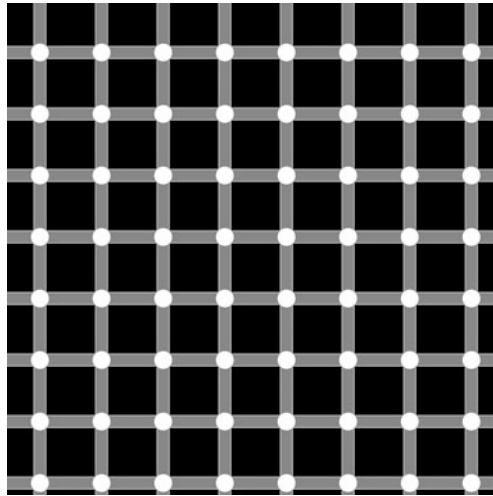
\_\_\_\_\_

▶ Jak można zapobiec zarażeniu? \_\_\_\_\_

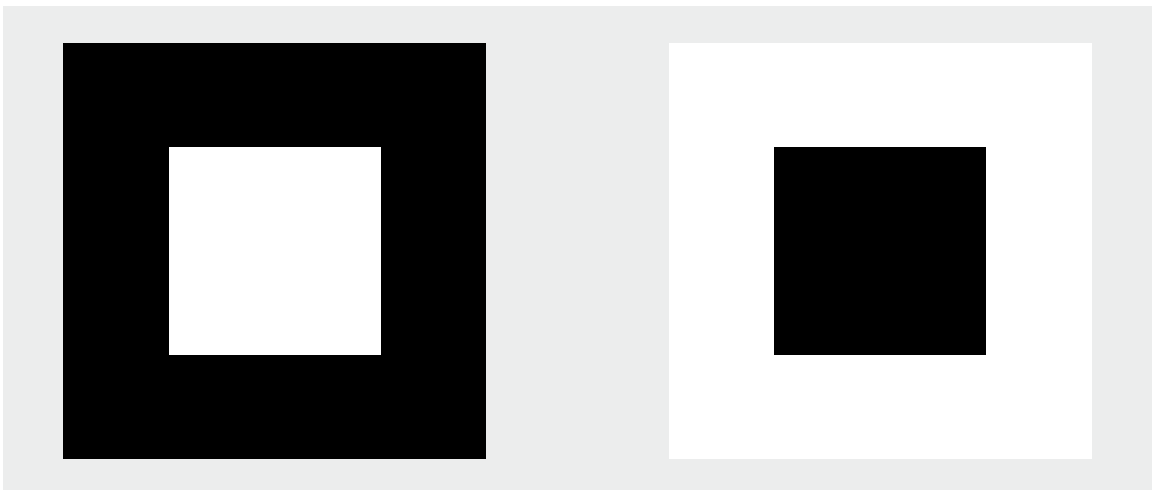
\_\_\_\_\_

**3** Zadaniem mózgu jest między innymi analizowanie, przetwarzanie i interpretowanie informacji, które docierają z narządu wzroku. Czasami jednak mózg interpretuje obrazy tak, że powstają złudzenia optyczne. Przyjrzyj się zamieszczonym ilustracjom i odpowiedz na pytania.

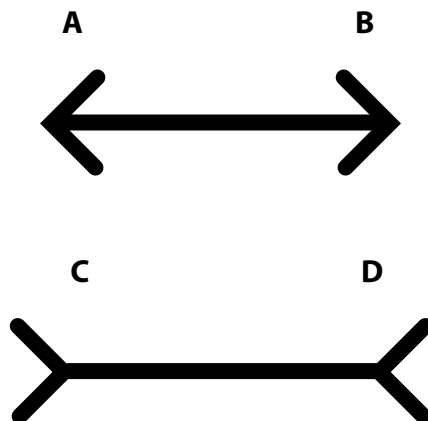
- ▶ Czy na skrzyżowaniach białych pasów znajdują się białe, czy czarne kropki?



- ▶ Który kwadrat jest większy? Biały na czarnym tle czy czarny na białym tle? Oceń to, a następnie zmierz boki kwadratów.



- ▶ Czy odcinek AB jest dłuższy od odcinka CD? Oceń to, a następnie zmierz długości odcinków.



- 4** Zastanów się i zapisz, czy życie na Ziemi byłoby możliwe w podanych niżej sytuacjach. Uzasadnij swoje odpowiedzi.

- ▶ Woda na Ziemi występuje tylko w stanie stałym.

---

---

---

- ▶ Wszystkie organizmy są cudzożywne

---

---

---

- ▶ Do Ziemi nie dociera światło słoneczne.

---

---

---

- 5** Leczeniem chorób różnych układów narządów, a nawet pojedynczych narządów zajmują się odpowiedni lekarze specjaliści. Na przykład leczeniem chorób układu ruchu zajmuje się ortopeda. Zaprojektuj wizytówki dla czterech lekarzy, wymyślając ich nazwiska i adresy tak, aby sugerowały ich specjalności. Skorzystaj ze wzoru wizytówki zaprezentowanej poniżej.





# W księgarni internetowej Nowej Ery znajdziesz wszystko, czego szukasz!



**15%** RABAT\*  
Twój kod: SP48R

**sklep.nowaera.pl**



**Bezpieczne  
płatności**



**Bezpłatna  
wysyłka**



**Szybka  
dostawa**

\* Promocja obowiązuje od 1.09.2018 do 30.06.2019 do godziny 23.59 | Dotyczy wybranych pozycji dla klas 4–8 szkół podstawowych | Niektóre produkty mogą być wyłączone z promocji | Wypłata wartości kodu rabatowego w gotówce jest niemożliwa | Promocji nie można łączyć z innymi ofertami | Kod SP48R jest kodem wielokrotnego użytku do wykorzystania w księgarni internetowej: sklep.nowaera.pl | Aby skorzystać z rabatu, należy wprowadzić kod podczas procesu składania zamówienia.

# Tajemnice przyrody

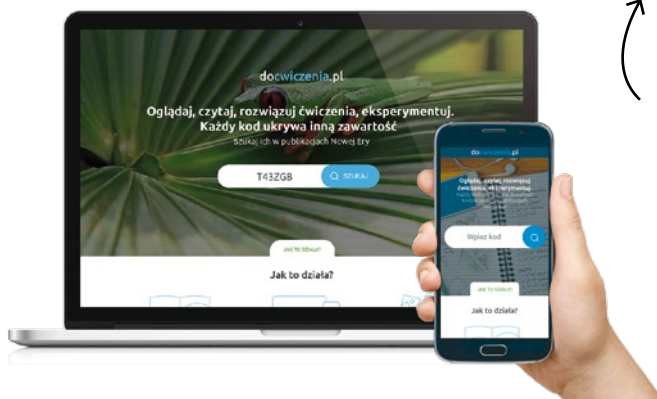
Zeszyt ćwiczeń skorelowany z podręcznikiem *Tajemnice przyrody* dla klasy 4:

- zawiera różnorodne ćwiczenia dostosowane do potrzeb i możliwości uczniów,
- ułatwia utrwalenie wiedzy oraz przygotowanie do sprawdzianów,
- zachęca do samodzielnego zgłębiania tematyki przyrodniczej i rozwijania zainteresowań.



Z DOSTĘPEM DO  
[docwiczenia.pl](https://docwiczenia.pl)

*Dodatkowe materiały –  
oglądaj, pobieraj,  
drukuj.*



Obejrzyj film  
docwiczenia.pl  
Kod: T43ZGB

*Zeskanuj kod QR,  
który znajdziesz  
wewnątrz  
zeszytu ćwiczeń,  
lub wpisz kod na  
docwiczenia.pl.*



[www.nowaera.pl](http://www.nowaera.pl)



[nowaera@nowaera.pl](mailto:nowaera@nowaera.pl)



Centrum Kontaktu: 801 88 10 10, 58 721 48 00

ISBN 978-83-267-3187-7



9 788326 731877