

Przyroda

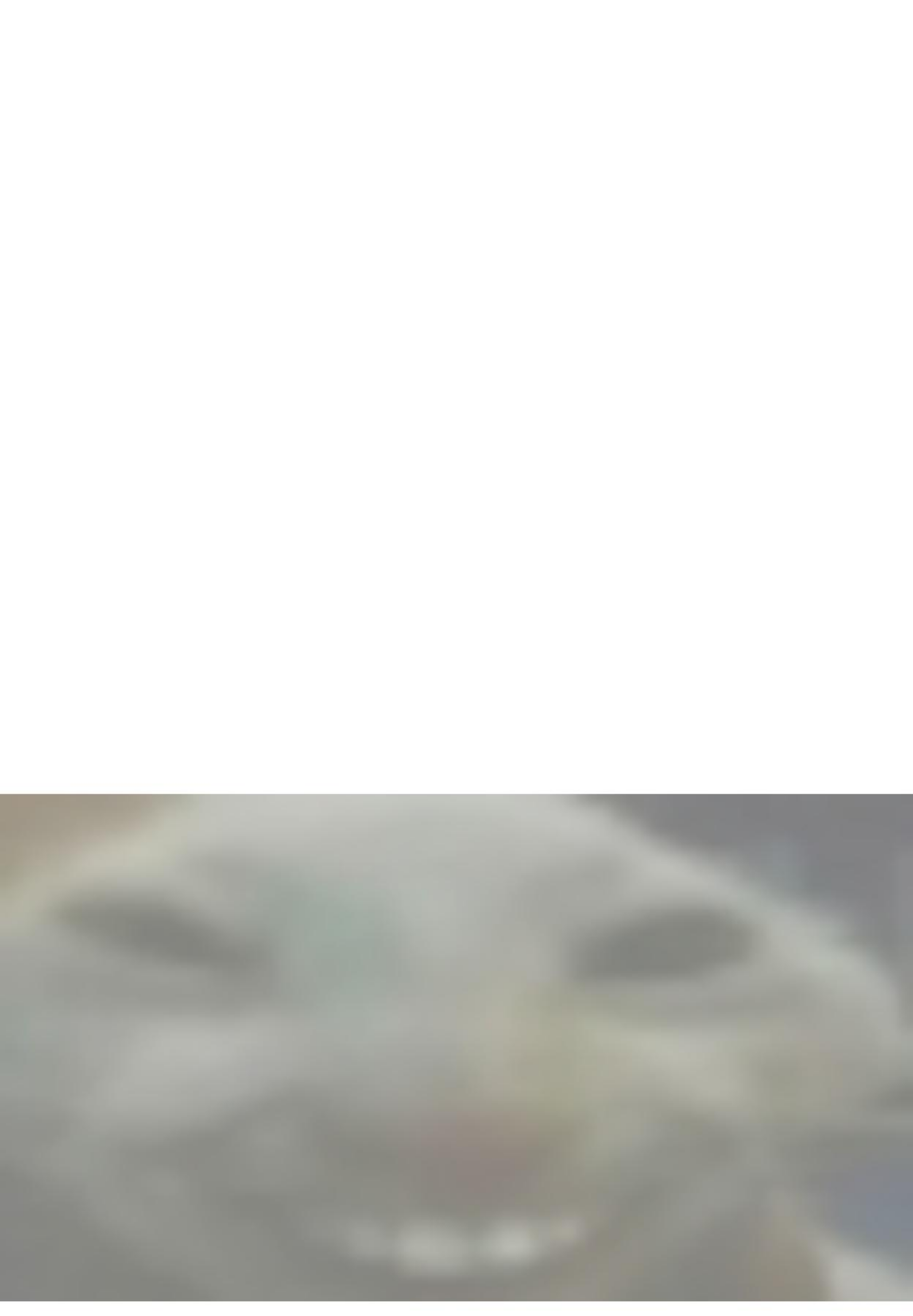
4

Zeszyt ćwiczeń



WYDANIE II
zmienione

mac
EDUKACJA



Ilona Żeber-Dzikowska
Bożena Wójtowicz
Magdalena Kosacka



Przyroda

Zeszyt ćwiczeń dla klasy czwartej
szkoły podstawowej



Redaktor serii
Beata Zawistowska

Redaktor prowadzący
Małgorzata Struczevska

Redakcja merytoryczna
Anna Ostrowska, Małgorzata Struczevska,
Beata Zawistowska

Redakcja językowa
Anna Kołat, Kortekst / Joanna Cybula

Korekta
Kortekst / Joanna Cybula

Redakcja techniczna
Paweł Kowalski

Skład i łamanie
Oficyna Wydawnicza Pegaz / Rafał Kulig

Ilustracje
Kaisu Almonkari (s. 72, 85, 90, 100), Joanna Bartosik (s. 14/droga ze szkoły do domu, 18, 98), Patricija Bliuj-Stodulska (s. 88/formy wypukłe i wklęsłe), Ludwika Hawryszuk (s. 32, 34, 36, 40, 44, 45, 47), Kay Humelt (s. 12/widnokrąg na podstawie szkicu Sławomira Dzikowskiego, 24/barometru), Olga Kawacińska (s. 15, 16, 17, 24/klif, 25, 37, 50, 52, 56), Marcin Kot (s. 14/kompasy, 20, 21), Joanna Ławniczak (s. 22, 30, 44/ołówki), Renata Motyka (s. 19, 71/pagórek), Jaga Słowińska (s. 88/składniki przyrody), Kamila Szcześniak (s. 71/rebusy, 73, 91, 108, 109)

Redakcja artystyczna
Magdalena Sarnot-Wrzecionowska, Marcin Kot

Projekt i koncepcja artystyczna
Futu Creative / Kay Humelt i Rafał Kwiczor

Fotoedycja
Grzegorz Wrzecionowski

Opracowanie kartograficzne
CartoTeam

Projekt okładki
Futu Creative

Ilustracja na okładce i stronie tytułowej
Paweł Mildner



zadanie do wykonania
z mapą lub tekstem
z podręcznika



zadanie
długoterminowe



zadanie nawiązujące
do innego przedmiotu



zadanie trudniejsze



zadanie do wykonania
w grupie



zadanie do wykonania
z wykorzystaniem
nowoczesnych technologii

Wydawca oświadcza, że dołożył wszelkich starań, aby dotrzeć do wszystkich właścicieli i dysponentów praw autorskich. Osoby, których nie udało nam się ustalić, prosimy o kontakt z wydawnictwem.

Książka, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Przestrzegaj praw, jakie im przysługują. Udostępniając książkę lub jej fragmenty, rób to wyłącznie w zakresie dozwolonego użytku, który określają przepisy prawa. Zawartość książki możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. Kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

ISBN 978-83-8227-461-5

© Grupa MAC S.A. 2023

Grupa MAC S.A.
25-561 Kielce, ul. Witosa 76
tel. 41 366 55 55, faks: 41 366 33 02
e-mail: kontakt@mac.pl, www.mac.pl

Spis treści

1. Ja i przyroda

1.1	Poznaję przyrodę	4
1.2	Przyrządy i pomoce przydatne w poznawaniu przyrody	6
1.3	Moje pierwsze obserwacje i doświadczenia	8
	Podsumowanie działu 1	10

2. Cztery strony świata

2.1	Zdobywam wiedzę o widnokręgu	12
2.2	Poznaję kierunki geograficzne	14
2.3	„Wędrówka” Słońca nad widnokręgiem	16
	Podsumowanie działu 2	18

3. Pogoda i pory roku

3.1	Pogoda i jej składniki. Temperatura powietrza	20
3.2	Zachmurzenie. Opady i osady atmosferyczne	22
3.3	Ciśnienie atmosferyczne i wiatr	24
3.4	Pogoda w różnych porach roku	26
	Podsumowanie działu 3	30

4. Moje ciało

4.1	Układy narządów człowieka. Układ kostny	32
4.2	Układ pokarmowy	34
4.3	Układ oddechowy	36
4.4	Układ krwionośny	38
4.5	Układ rozrodczy	40
4.6	Dojrzewanie płciowe	42
4.7	Układ nerwowy	44
	Podsumowanie działu 4	46

5. Moje zdrowie i bezpieczeństwo

5.1	Poznaję choroby i ich przyczyny	50
5.2	Substancje w domu	52
5.3	Niebezpieczne rośliny i zwierzęta	54
5.4	Pierwsza pomoc	56
5.5	Niebezpieczeństwo uzależnienia	58
5.6	W zdrowym ciele zdrowy duch	60
5.7	Bezpieczeństwo w czasie zabawy i wypoczynku	62
	Podsumowanie działu 5	64

6. Środowisko w mojej okolicy

6.1	Składniki środowiska	68
6.2	Formy ukształtowania powierzchni	70
6.3	Poznaję skały w moim otoczeniu	72
6.4	Jak organizmy radzą sobie na lądzie?	74
6.5	Jak się odżywiają organizmy?	76
6.6	W lesie	78
6.7	Co warto wiedzieć o grzybach?	80
6.8	Na łące i na polu	82
6.9	Wody stojące i wody płynące	84
6.10	Życie w wodzie	86
	Podsumowanie działu 6	88

7. Plan i mapa

7.1	Poznaję plan i mapę	92
7.2	Elementy mapy	94
7.3	Jak korzystać z map?	96
	Podsumowanie działu 7	98

8. Działalność człowieka a środowisko

8.1	Składniki krajobrazu	100
8.2	Współczesny krajobraz	102
8.3	Krajobraz najbliższej okolicy	104
8.4	Formy ochrony przyrody	106
8.5	Dbam o piękno przyrody i kultury	108
	Podsumowanie działu 8	110

1.1 Poznaję przyrodę

- Wśród wymienionych dziedzin nauki i sztuki podkreśl te, które wchodzą w skład nauk przyrodniczych.

muzyka
geografia

chemia
historia

fizyka
biologia

matematyka
plastyka

- Połącz ilustracje przedstawiające przedmioty, zjawiska lub obiekty przyrodnicze z symbolami tych zmysłów, które pozwalają je rozpoznać.



- Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Janek jest praworęczny, więc na biurku powinien mieć lampkę z prawej strony.	☐ P	☐ F
Plan lekcji ułatwia uczniowi pakowanie plecaka do szkoły.	☐ P	☐ F
Porządek na biurku utrudnia koncentrację podczas nauki.	☐ P	☐ F
Krzesło powinno być prawidłowo dobrane do wzrostu ucznia i wysokości biurka.	☐ P	☐ F
Internet jest najbardziej wiarygodnym źródłem informacji.	☐ P	☐ F

- Uzupełnij zdania z kodeksu przyrodnika, wykorzystując pojęcia z ramki (formę wyrazów należy dopasować do tekstu).

zagrożony atlas roślin	zrywać płoszyć	otoczenie zdjęcie	potrzebna obserwacje
---------------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

- a) Roślin, które są pod ochroną, rzadkich i zagrożonych, nie należy _____ . Aby rozpoznać rośliny chronione, korzystaj z _____ chronionych.
- b) Nigdy nie _____ zwierząt! Poruszaj się tak, aby siedzące w gnieździe ptaki lub inne zwierzęta wychowujące młode nie czuły się _____ .
- c) Gdy zbierasz rośliny, zrywaj tylko te, które są ci naprawdę _____ . A może wystarczy zrobić _____ ?
- d) Każdy może przeprowadzać _____ przyrodnicze najbliższego _____ .

1.2 Przyrządy i pomoce przydatne w poznawaniu przyrody

- Znajdź i otocz pętlami nazwy sześciu przedmiotów pomocnych w obserwacjach przyrodniczych.



- Który przyrząd z ćwiczenia 1 wybierzesz do obserwacji obiektów najmniejszych, który do obserwacji tych bardzo dużych i znacznie oddalonych, a który do obserwacji małych zwierząt? Uzupełnij i uzasadnij swoje odpowiedzi.



Do obserwacji obiektów niewidocznych gołym okiem należy użyć _____, ponieważ _____.



Do obserwacji dużych i oddalonych od nas obiektów warto wybrać _____, ponieważ _____.



Do obserwacji małych zwierząt z niewielkiej odległości warto wybrać _____, ponieważ _____.

- Przeczytaj zdania. Zaznacz znakiem ✕ tylko te, które zawierają prawdziwe informacje.

A. Nie wolno oglądać Słońca przez lornetkę, ponieważ jest to niebezpieczne dla oczu.

☐

B. Taśmą mierniczą wykonuje się pomiary odległości.

☐

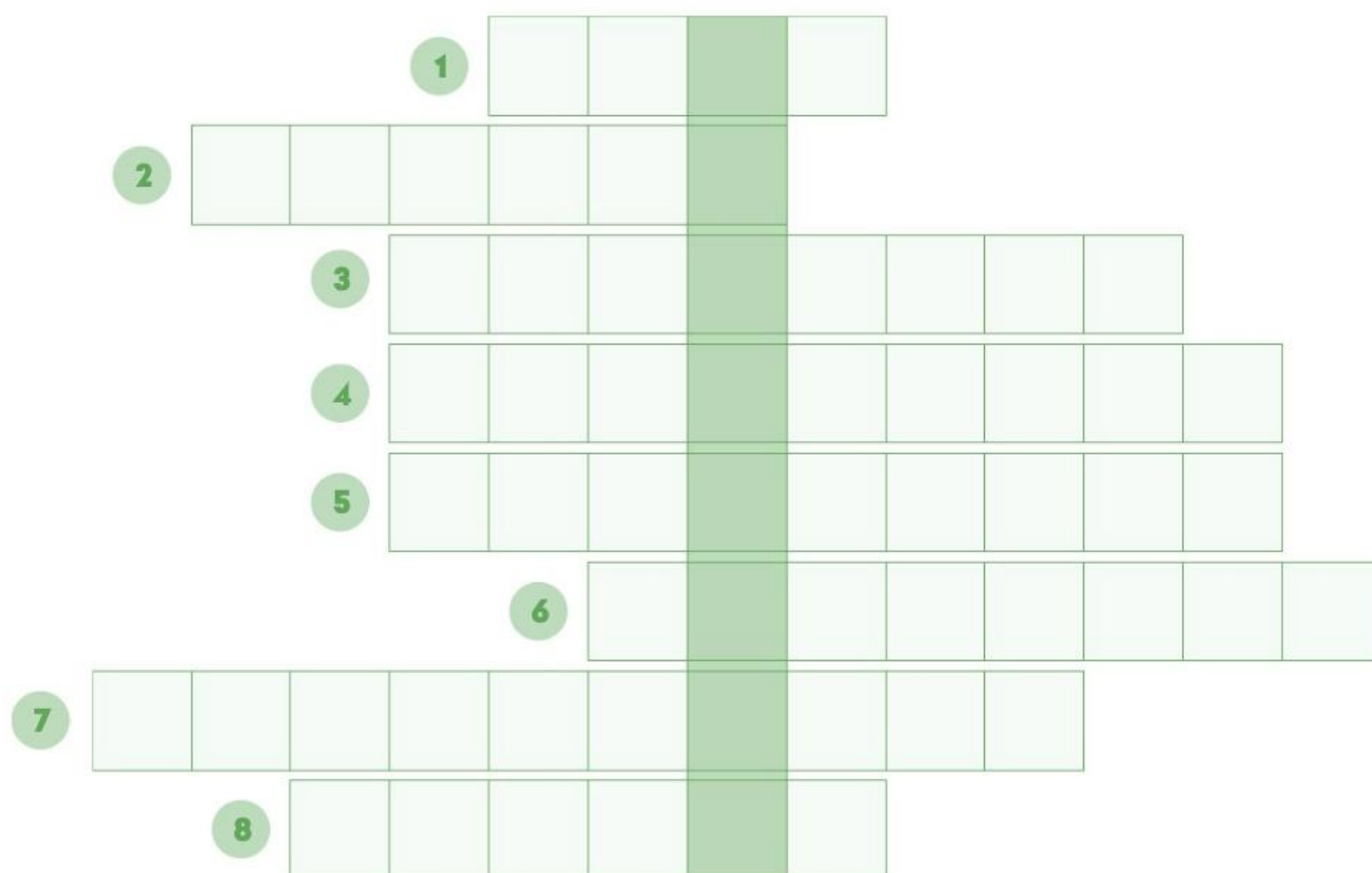
C. Kompas służy do określania odległości między budkami lęgowymi ptaków.

☐

D. Lupa pomaga w obserwacji obiektów niewidocznych gołym okiem.

☐

- Uzupełnij diagram odgadniętymi wyrazami. Narysuj na kartce z bloku dowolny element ilustrujący powstałe hasło.



1. Prosty przyrząd do prowadzenia obserwacji, np. mrówek, ślimaków, kwiatów.
2. Wykonany za pomocą taśmy mierniczej.
3. Szklany element lupy, lornetki lub mikroskopu.
4. Pomagają badaczowi w poznawaniu przyrody (są to np. lupa, lornetka).
5. Umożliwia oglądanie obiektów niewidocznych gołym okiem.
6. Przydatna do oglądania w terenie obiektów z dużej odległości.
7. Osoba badająca przyrodę.
8. Służy do wyznaczania kierunków geograficznych.

Hasło:

1.3 Moje pierwsze obserwacje i doświadczenia

Uzupełnij zdania wyrazami z ramki (dopasuj ich formę do tekstu).

przyglądanie się		organizmy	zjawiska	wzrost
badacz	gąsienica	para wodna	pytanie badawcze	zmiana

Obserwacja polega między innymi na _____, jak zbudowane są _____, jak przebiega ich życie lub jak zachodzą różne _____. Można obserwować _____ kiełkującej fasoli, przemianę _____ w motyla, zamarzanie wody czy zamianę ciekłej wody w _____.

Doświadczenie to celowe działanie, które polega na tym, że _____ wprowadza jakąś _____ do otoczenia organizmu albo zmianę powodującą inny przebieg zjawiska, w celu znalezienia odpowiedzi na postawione _____.

Oceń, czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

Większość odkryć i wynalazków jest zasługą naukowców, którzy przeprowadzali doświadczenia i obserwacje.	☐ P	☐ F
Doświadczenie w odróżnieniu od obserwacji powinno być przeprowadzone w terenie.	☐ P	☐ F
Gdy przeprowadzamy obserwację, nie musimy jej dokumentować w dzienniczku obserwacji.	☐ P	☐ F
Pierwszym etapem przeprowadzanego doświadczenia jest postawienie pytania badawczego.	☐ P	☐ F
Hipoteza zawiera wnioski z przeprowadzonego doświadczenia.	☐ P	☐ F



Obserwuj przez kilka dni i o różnych porach dnia żubry lub inne zwierzęta online, czyli za pomocą widoku z kamery internetowej, np. na stronie lasów państwowych www.lasy.gov.pl. Wpisz do tabeli dane oraz spostrzeżenia.



Obiekt i miejsce obserwacji	Data	Czas obserwacji	Spostrzeżenia (liczba zwierząt i ich zachowanie)



Przeprowadź doświadczenie, dzięki któremu dowiesz się, czy dla roślin ważne jest światło. Postaw pytanie badawcze i sformułuj hipotezę. Dalej postępuj według opisu w *Przebiegu doświadczenia*. Następnie przeprowadź obserwacje – oceń, co się zmieniło. Sformułuj i zanotuj wniosek. Zapisz, czy hipoteza się potwierdziła czy też nie.

Tytuł: Wpływ światła na rozwój rośliny.

Pytanie badawcze: _____

Hipoteza: _____

Potrzebne materiały: Dwa zestawy do obserwacji rozwoju fasoli według instrukcji *Przekonaj się* (podręcznik, s. 18).

Przebieg doświadczenia: Gdy rośliny w zestawach doświadczalnych wyraźnie się rozwiną (po upływie około tygodnia), przykryj na tydzień jeden zestaw papierową torbą, która nie przepuszcza światła. To będzie **próba badawcza**. Drugi słoik z fasolą poddany działaniu światła – to **próba kontrolna**.

Obserwacje: _____

Wniosek: _____

Sprawdzenie hipotezy: _____

Podsumowanie działu 1

- Zaznacz instrukcję, która najlepiej wyjaśnia, jak wykonać zielnik.

A. Liście namocz i wysusz, a następnie przymocuj do kartki z bloku. Podaj nazwę rośliny, miejsce i datę zbioru.

B. Lekko wilgotne liście wysusz między gazetami, a następnie przymocuj do kartki z bloku. Podaj nazwę rośliny, miejsce i datę zbioru.

C. Liście wysusz między gazetami, a następnie przymocuj do kartki z bloku. Podaj nazwę rośliny, korzystając z atlasu roślin. Dopisz miejsce i datę zbioru.
- Niektóre zjawiska można odbierać kilkoma zmysłami. Wzorując się na przykładzie, opisz, w jaki sposób odbierzesz zjawiska wymienione w tabeli i którymi zmysłami. Uzupełnij informacje.

Zjawisko	Mój odbiór zjawiska	Zmysł lub zmysły
wichura	widzę pochylające się drzewa, słyszę szum wiatru, czuję silne podmuchy	wzrok, słuch, dotyk
silny deszcz		
śnieżyca		
grad		
płonące ognisko		

- Ustal kolejność etapów prawidłowo przeprowadzonego doświadczenia. Wpisz odpowiednie cyfry.
 - ☐ Dokonuję obserwacji.
 - ☐ Wyciągam wnioski.
 - ☐ Przeprowadzam doświadczenie.
 - ☐ Stawiam pytanie badawcze.
 - ☐ Planuję doświadczenie i przygotowuję potrzebne materiały.
 - ☐ Sprawdzam, czy założona hipoteza się potwierdziła.
 - ☐ Formułuję przypuszczalną odpowiedź na pytanie badawcze (hipotezę).

✨
 🔍 Zaplanuj i przeprowadź doświadczenie badające wpływ wody na kiełkowanie nasion rzeżuchy. Uzupełnij tabelę.

Etapy doświadczenia	Doświadczenie. Wpływ wody na kiełkowanie nasion rzeżuchy
Potrzebne materiały	
Pytanie badawcze	
Hipoteza	
Opis wykonywanych czynności	
Obserwacje	
Wnioski z przeprowadzonego doświadczenia	
Potwierdzenie lub zaprzeczenie postawionej hipotezy	

2.1 Zdobywam wiedzę o widnokręgu

- Uzupełnij tekst. Skorzystaj z wyrazów podanych w ramce (ich formę należy dopasować do tekstu).

obserwator	zetknięcie się	wysokość
linia	powierzchnia ziemi	środek
		okrąg

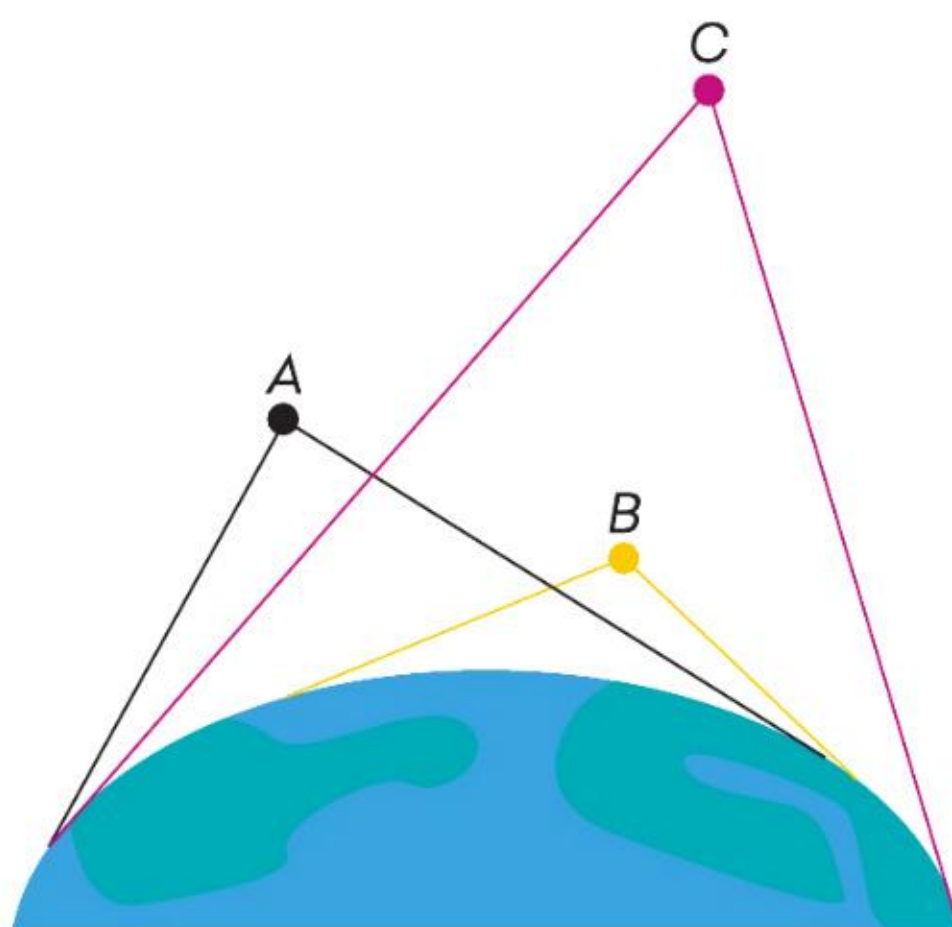
Widnokrąg to _____ pozornego _____ nieba z _____. Na Ziemi widnokrąg ma zawsze kształt _____, a obserwator znajduje się w jego _____. Wielkość widzianego widnokręgu zależy od _____, na której znajduje się _____.

- Wyjaśnij, co się stanie z widnokregiem, jeśli obserwator przejdzie w inne miejsce.

- Na rysunku zaznaczono punkty *A*, *B*, *C* w miejscach, gdzie znajdują się osoby obserwujące widnokrąg.

Z którego punktu – *A*, *B* czy *C* – obserwator zobaczy największy obszar Ziemi?

Odpowiedź uzasadnij.



Wybierz fotografię przedstawiającą miejsce, z którego najlepiej można zobaczyć widnokrąg. Wpisz znak ✕ przy wybranym zdjęciu.

☐ A. centrum miasta



☐ C. boisko szkolne



☐ B. las



☐ D. rozległa równina

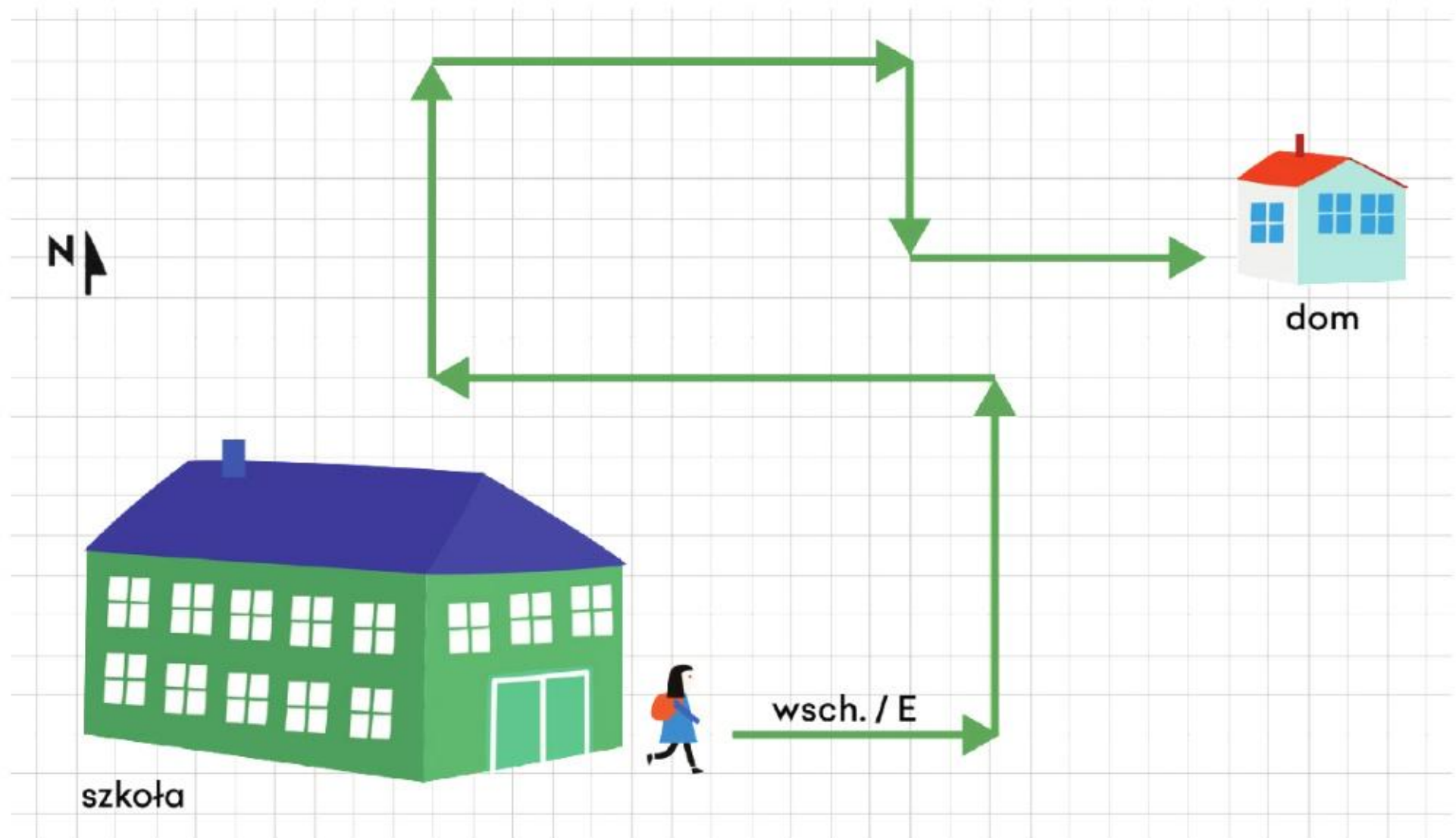


Oceń, czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

Widnokrąg to linia na morzu, wzdłuż której pływają statki.	☐ P	☐ F
Widnokrąg to linia pozornego zetknięcia się nieba z powierzchnią ziemi.	☐ P	☐ F
Widnokrąg to linia, którą widać tylko na wsi.	☐ P	☐ F
Widnokrąg zobaczymy tylko wtedy, jeśli będziemy bardzo szybko iść.	☐ P	☐ F

2.2 Poznaję kierunki geograficzne

- Na rysunku przedstawiono drogę Hani ze szkoły do domu. Strzałki wskazują główne kierunki geograficzne. Podpisz je, stosując skróty polskie lub międzynarodowe.

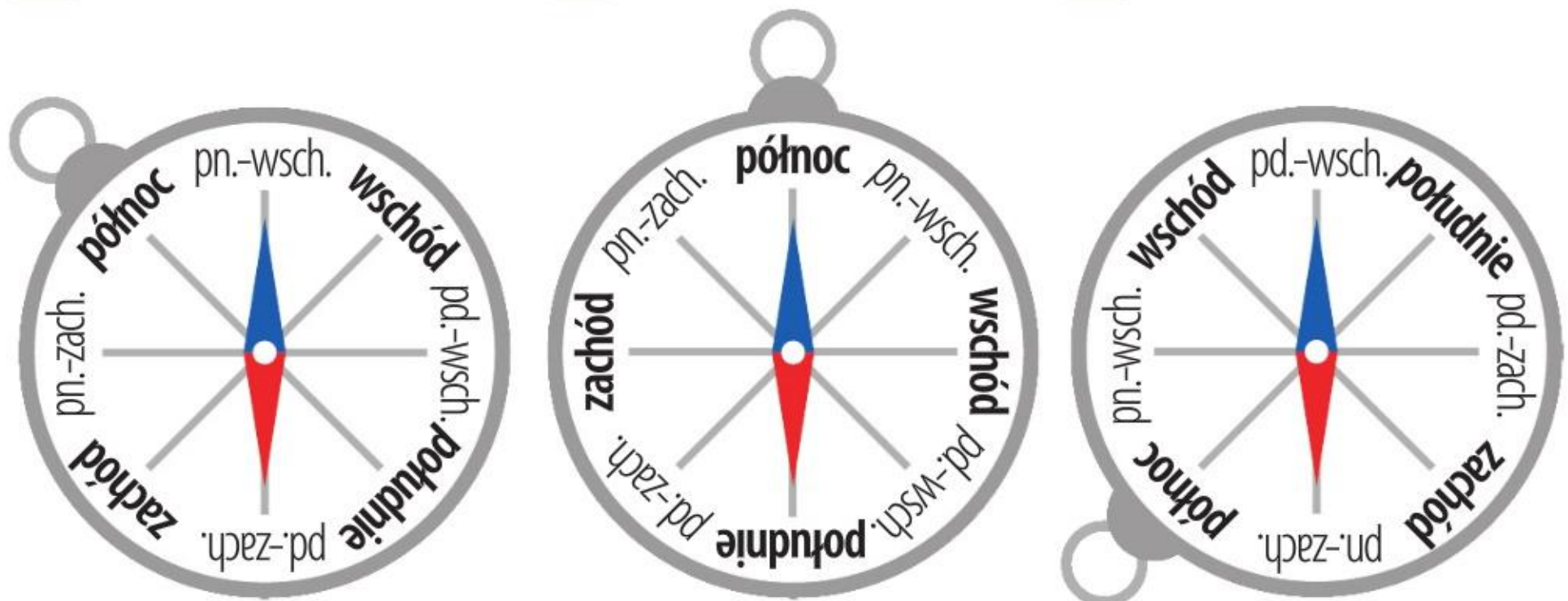


- Na przedstawionych kompasach część igły magnetycznej oznaczona na niebiesko wskazuje kierunek północny. Aby odczytać pozostałe kierunki geograficzne z kompasu, należy odpowiednio ustawić jego tarczę. Wpisz znak ✕ przy tym kompasie, na którym tarcza została ustawiona poprawnie.

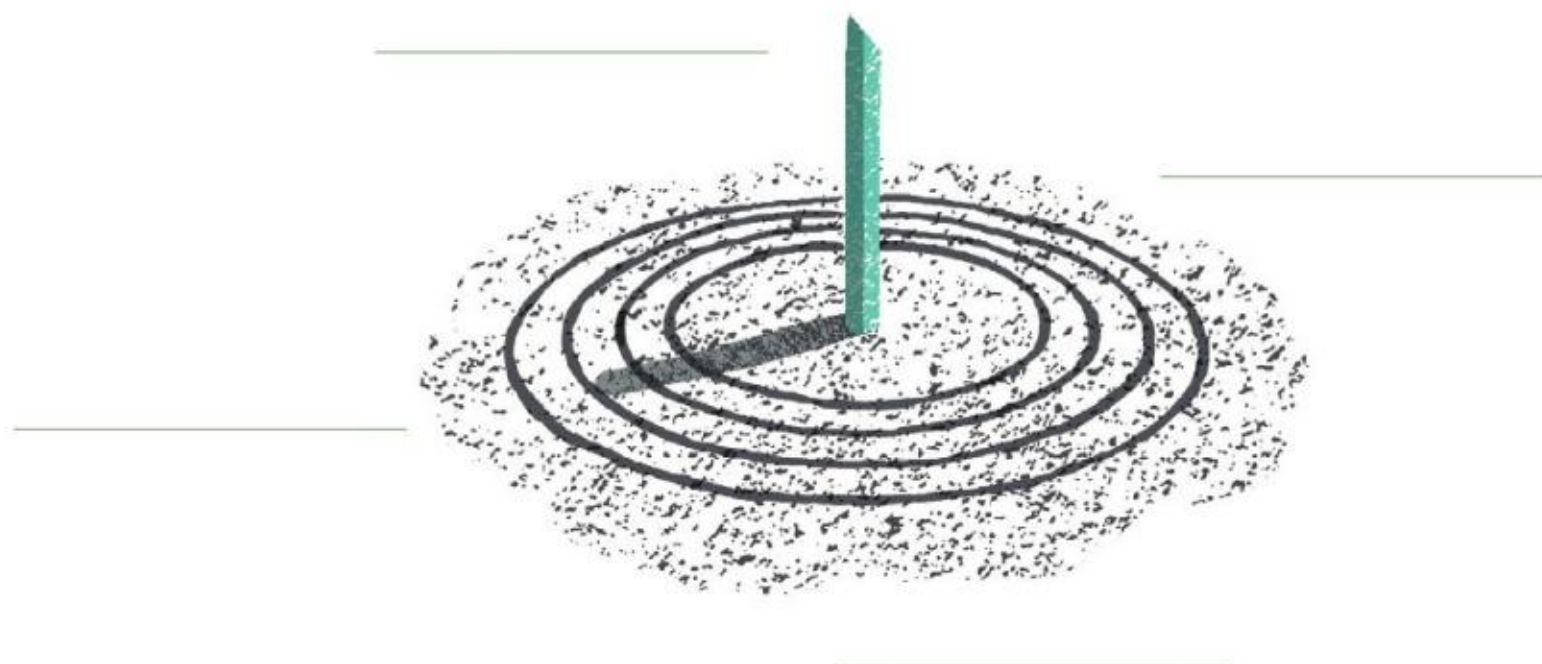
☐ A.

☐ B.

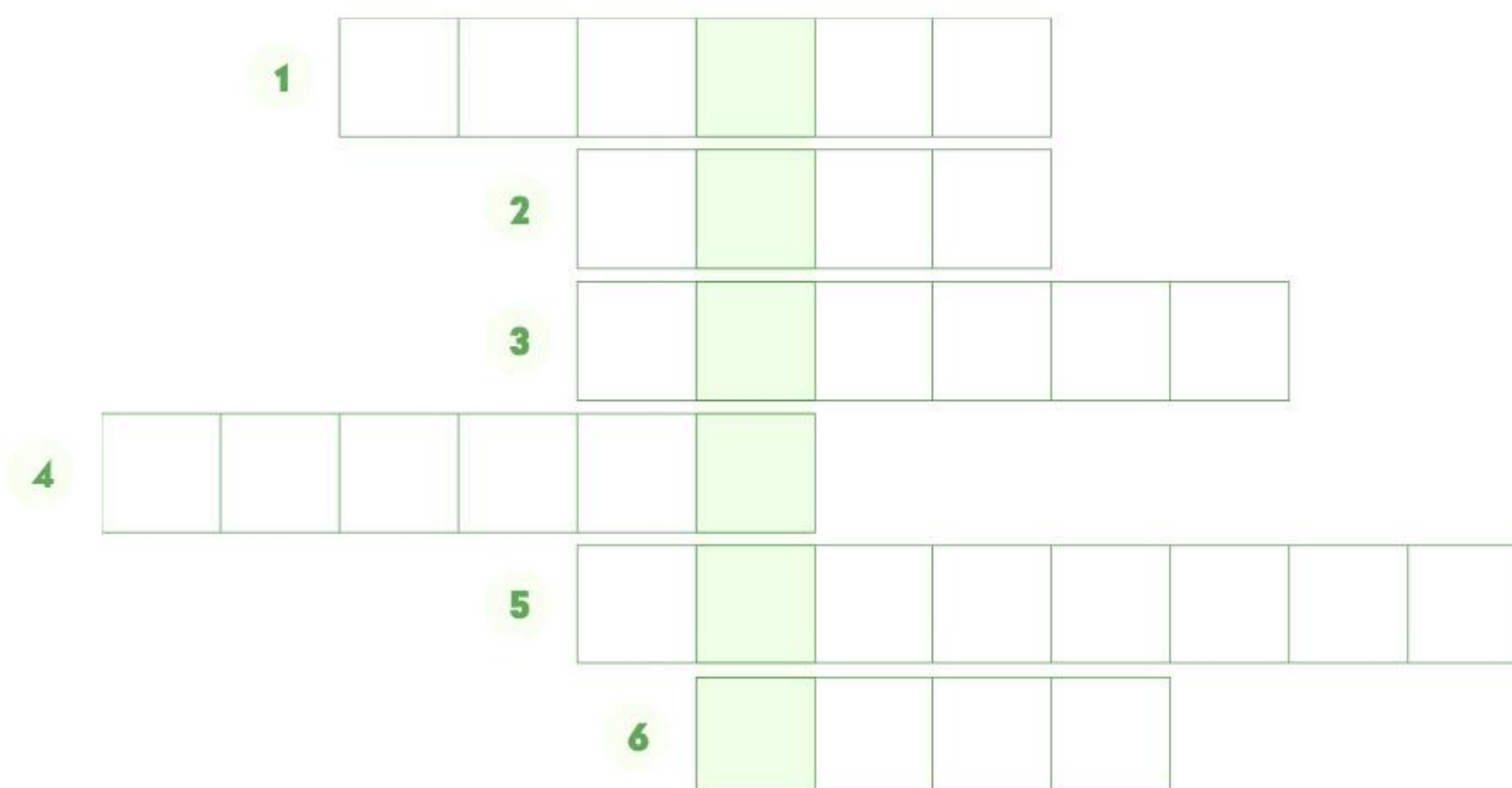
☐ C.



- Ilustracja przedstawia gnomon, który rzuca cień w południe słoneczne. Napisz nazwy głównych kierunków geograficznych we właściwych miejscach.



- Uzupełnij diagram odgadniętymi wyrazami. Zapisz hasło – nazwę kierunku geograficznego. Następnie zapisz pozostałe kierunki główne.



1. Nazwa przyrządu, dzięki któremu wyznaczysz kierunki geograficzne niezależnie od pogody i pory doby.
2. Graficzne zobrazowanie kierunków geograficznych – ... kierunków.
3. Ogrzewa Ziemię w ciągu dnia.
4. Prosty przyrząd służący do wyznaczania kierunków geograficznych w słoneczny dzień, np. pierwszego dnia jesieni.
5. Co po polsku oznacza międzynarodowy skrót **S**?
6. Rzucają go przedmioty, gdy oświecila je Słońce.

Hasło: _____

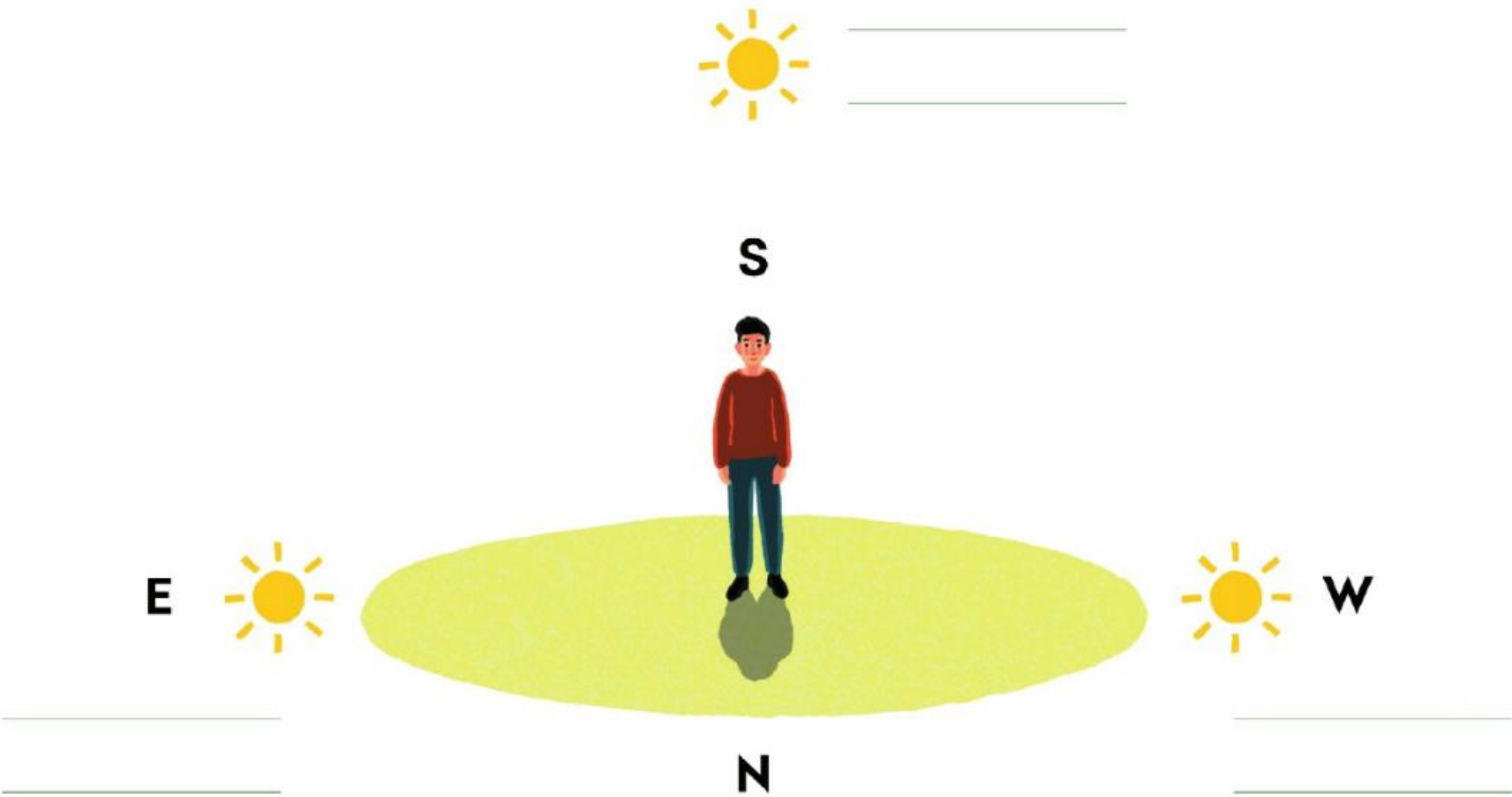
2.3 „Wędrówka” Słońca nad widnokręgiem

- Uzupełnij opis widomej wędrówki Słońca nad widnokręgiem. Skorzystaj z wyrazów podanych w ramce (ich formę dopasuj do tekstu). Uwaga! Nie wszystkie wyrazy wykorzystasz.

dzień	zachód	noc	północ	górowanie Słońca		wschód
12	10	14	południe	cień	gnomon	doba

Codziennie rano Słońce ukazuje się nad wschodnią częścią widnokręgu. Mówimy wówczas, że Słońce _____ i zaczyna się dzień. Następnie Słońce wznosi się coraz wyżej, by około godziny _____ znaleźć się najwyżej nad widnokręgiem – ten moment jest nazywany _____, a inaczej – południem słonecznym. Od tej chwili Słońce stopniowo przesuwa się ku zachodniej stronie widnokręgu, a wieczorem zachodzi za widnokrąg, jest to _____ Słońca i koniec _____.

- Podpisz na rysunku miejsce wschodu, górowania oraz zachodu Słońca.

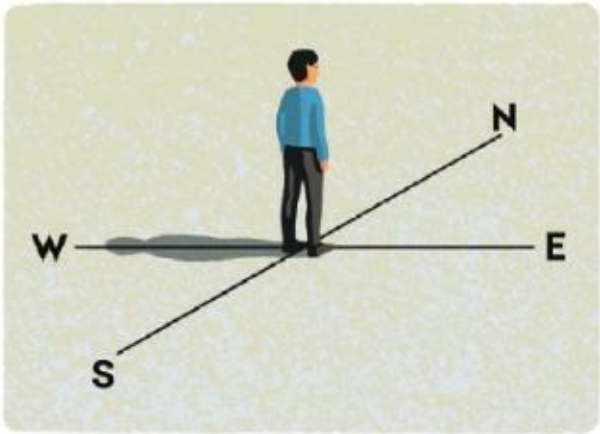


- Oceń, czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

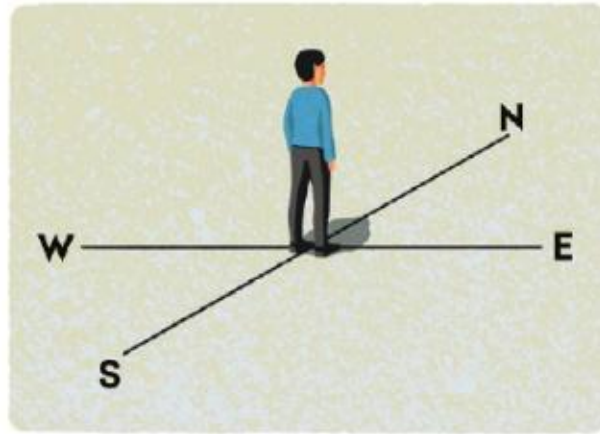
Dzień to okres między wschodem a zachodem Słońca.	☐ P	☐ F
Kalendarzowe lato zaczyna się 22 czerwca.	☐ P	☐ F
Zachód Słońca to moment, w którym Słońce znajduje się nisko nad widnokregiem.	☐ P	☐ F
O wschodzie Słońca cień rzucany przez obiekty jest najkrótszy w ciągu dnia.	☐ P	☐ F
Na terenie Polski w momencie najwyższego położenia Słońca nad widnokregiem cień rzucany przez obiekt zawsze wskazuje kierunek północny.	☐ P	☐ F
Słońce zawsze wschodzi dokładnie na wschodzie i zachodzi dokładnie na zachodzie.	☐ P	☐ F
Słońce znajduje się najwyżej nad widnokregiem w ciągu dnia w czasie górowania Słońca.	☐ P	☐ F

- Na podstawie obserwacji kierunku cienia rzucanego przez przedmioty i jego długości ustal, który szkic został wykonany rano – po wschodzie Słońca, który w południe słoneczne – w momencie górowania Słońca, a który wieczorem – tuż przed zachodem Słońca. Podpisz rysunki.

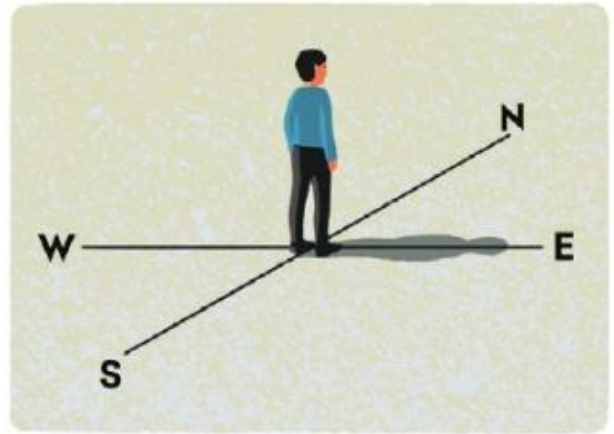
A.



B.



C.



Podsumowanie działu 2

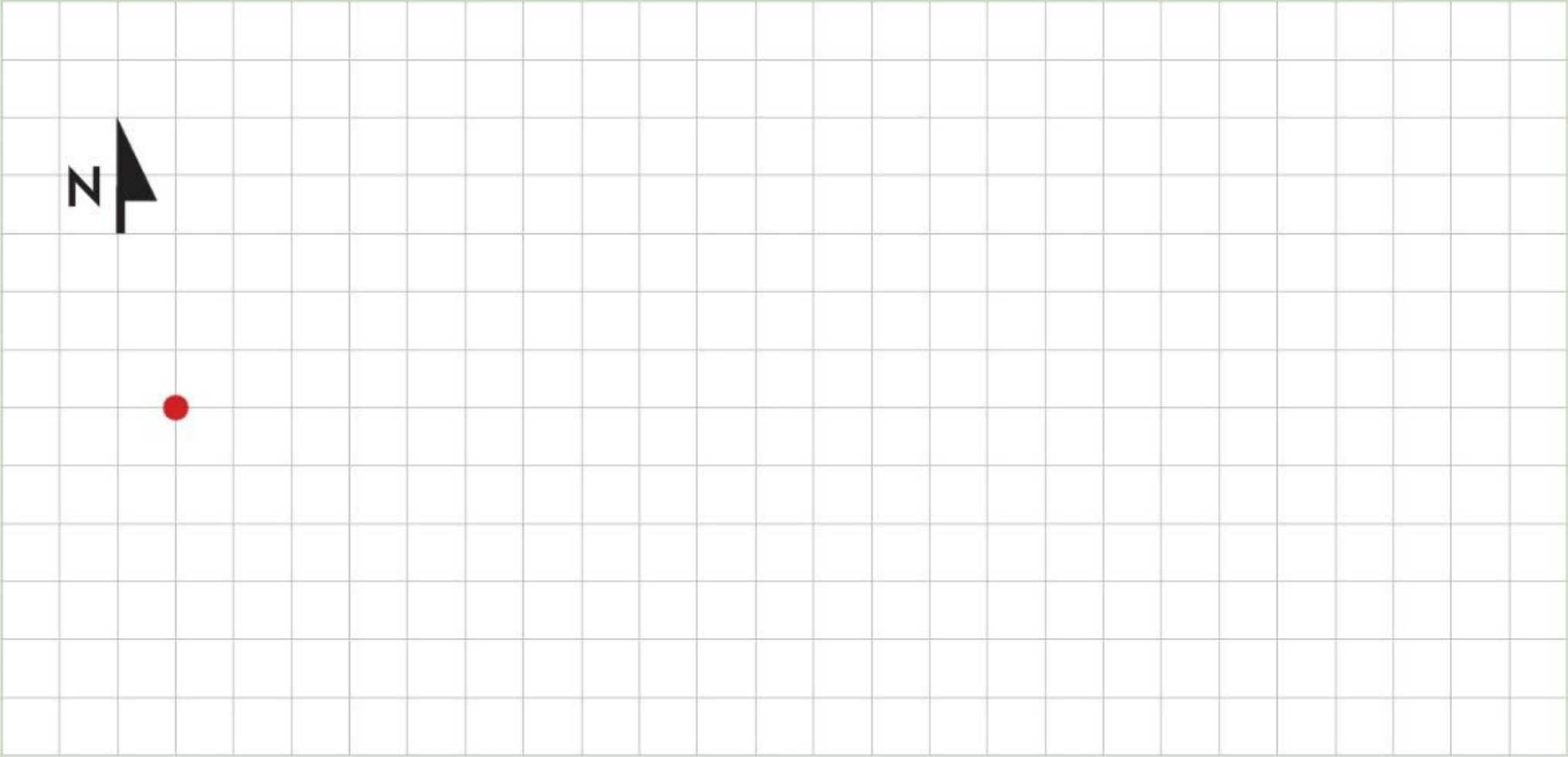
● Doba to okres od jednego do ponownego górowania Słońca.
Otocz pętlą właściwe zakończenie zdania: Doba trwa
A. 12 godzin. B. 16 godzin. C. 24 godziny. D. 18 godzin.

● Przeczytaj zdania i oceń ich poprawność. Zdania błędne zapisz poprawnie.
a) W ciągu dnia przedmioty oświetlane przez Słońce
 rzucają najdłuższy cień w południe słoneczne. TAK ☐/NIE ☐

b) Jeśli wiemy, gdzie się znajduje kierunek północny, to możemy
 wyznaczyć pozostałe kierunki geograficzne. TAK ☐/NIE ☐

c) W Polsce Słońce w momencie górowania jest
 widoczne zawsze po północnej stronie nieba. TAK ☐/NIE ☐

★ Rysuj linie według instrukcji, a otrzymasz rysunek zwierzęcia.
Rozpocznij od czerwonego punktu. Przesuwaj się o wskazaną liczbę
kratek w kierunkach zapisanych skrótami: 2 E, 1 N, 2 E, 1 NE, 1 SE,
8 E, 2 N, 2 E, 2 N, 1 E, 3 S, 2 W, 6 S, 1 W, 2 N, 1 W, 2 S, 1 W, 2 N,
3 W, 2 S, 1 W, 2 N, 1 W, 2 S, 1 W, 2 N, 6 W, 2 N.



● Uzupełnij informacje w tabeli.

Pora roku	Data rozpoczęcia pory roku	Miejsce wschodu i zachodu Słońca
wiosna		
	22 czerwca	
	23 września	
zima		



Wyjaśnij, dlaczego obserwowany z Ziemi ruch Słońca po niebie nazywamy widomą wędrówką Słońca.

3.1 Pogoda i jej składniki. Temperatura powietrza

Wyjaśnij pojęcie „pogoda”.

Zaznacz znakiem **x** składniki pogody.

☐ temperatura powietrza

☐ ciśnienie atmosferyczne

☐ Słońce

☐ termometr

☐ opady atmosferyczne

☐ stopień Celsjusza

☐ kierunek i prędkość wiatru

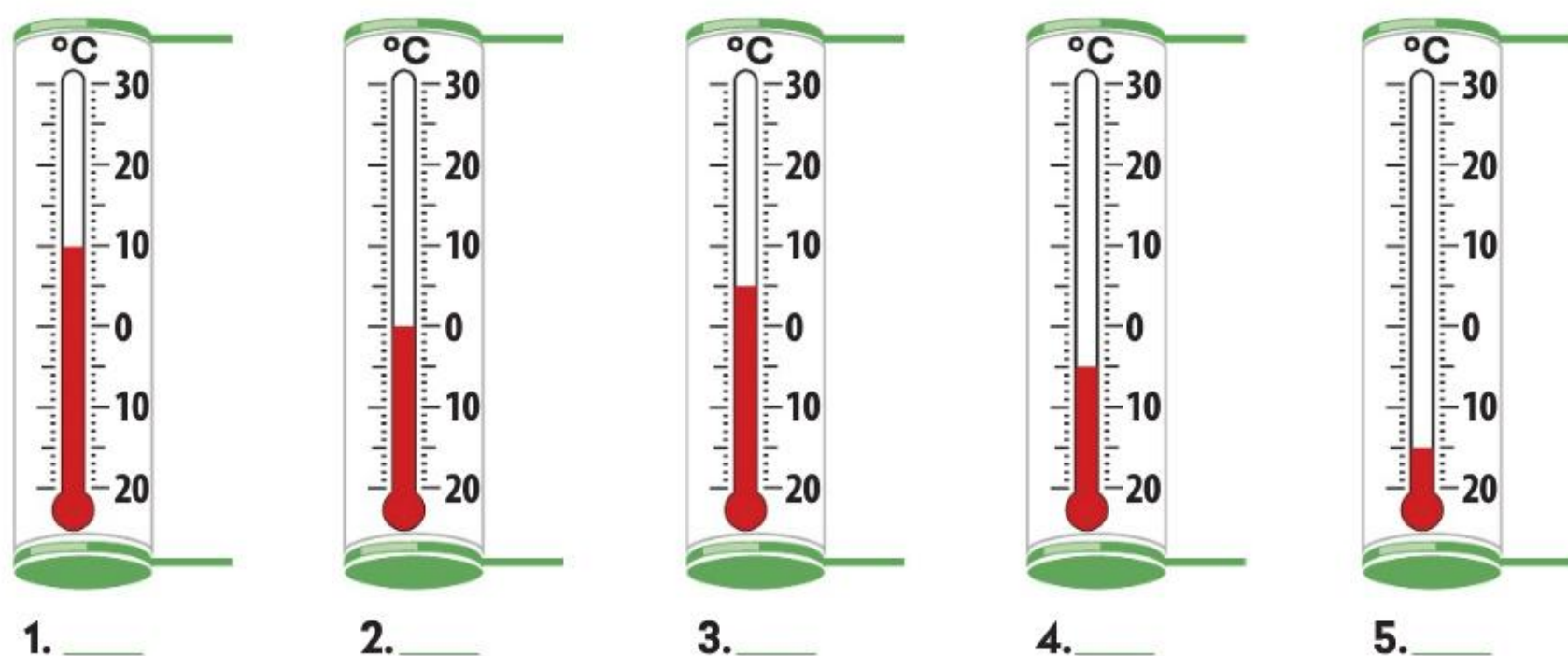
☐ osady atmosferyczne

☐ tlen

☐ zachmurzenie

Na rysunku przedstawiono termometry wskazujące temperaturę powietrza.

a) Odczytaj i zapisz wartości temperatury w stopniach Celsjusza ($^{\circ}\text{C}$).



b) Ustal, który termometr wskazuje najwyższą, a który najniższą temperaturę. Uzupełnij zdania.

Najwyższą wartość temperatury wskazuje termometr numer _____ – _____ $^{\circ}\text{C}$.

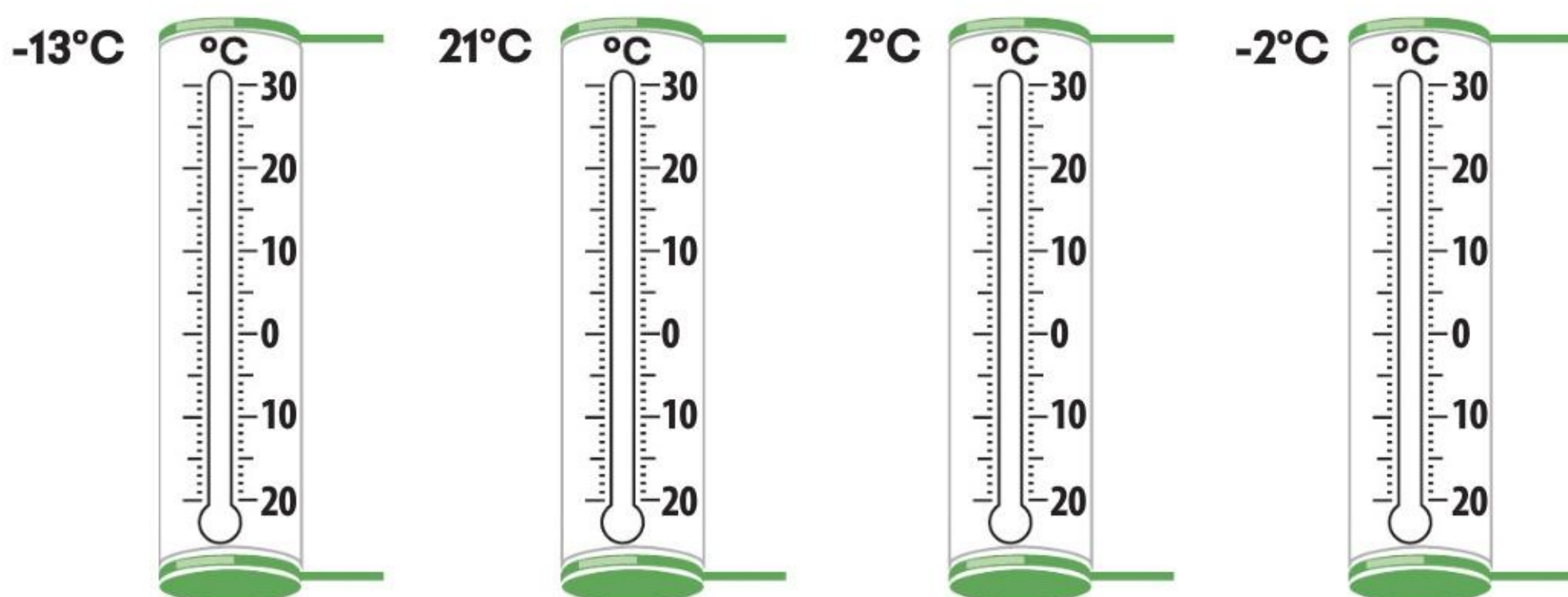
Najniższą wartość temperatury wskazuje termometr numer _____ – _____ $^{\circ}\text{C}$.

- Odczytaj wartość temperatury powietrza, którą wskazuje termometr zaokienny w domu lub klasie. Uzupełnij pierwsze zdanie, a w drugim skreśl niepotrzebne słowo.

Temperatura powietrza w dniu _____ wynosi _____ °C.

Temperatura jest *dodatnia*/*ujemna*.

- Zaznacz na termometrach podaną wartość temperatury. W termometrach, które wskazują temperaturę dodatnią, ciecz w rurce pomaluj na czerwono; w termometrach, które wskazują temperaturę ujemną – na niebiesko.



- Wykonaj polecenia.

a) W słoneczny, najlepiej wietrzny dzień wykonaj trzy pomiary temperatury powietrza według opisu poniżej i zapisz wyniki.

Temperatura powietrza:

- w cieniu, w przewiewnym miejscu – _____
- w cieniu, w miejscu osłoniętym od wiatru (np. umieść termometr w dość wysokim pudełku) – _____
- w pełnym słońcu – _____



b) Na podstawie dostępnych źródeł wiedzy napisz, co to znaczy „odczuwalna temperatura powietrza”.

3.2 Zachmurzenie.

Opady i osady atmosferyczne

 Na podstawie obserwacji nieba oraz opisu doświadczenia dotyczącego powstawania opadów (podręcznik, s. 43) wykonaj polecenia.

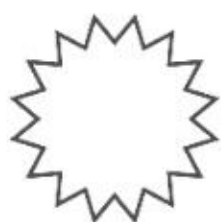


a) Wyjaśnij, jak powstają chmury. Użyj wybranych terminów (parowanie, skraplanie, krzepnięcie, topnienie).



b) Opisz, jakie rodzaje chmur rozpoznajesz dzisiaj na niebie. Możesz skorzystać z tekstu *Więcej na temat* (podręcznik, s. 46).

 Za pomocą rysunków przedstawiono stopień zachmurzenia nieba w trzech różnych miejscowościach. Podpisz je właściwie. Narysuj, jakie zachmurzenie jest dzisiaj u ciebie.



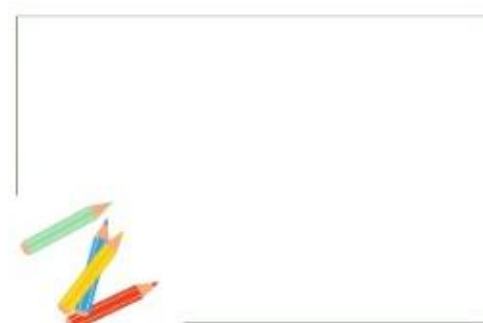
zachmurzenie:



zachmurzenie:



zachmurzenie:



data:

 Zaznacz znakiem **X** odpowiedź, która zawiera wyłącznie terminy oznaczające opady atmosferyczne.

- ☐ A. śnieg, deszcz, szadź
- ☐ B. śnieg, gołoledź, grad
- ☐ C. deszcz, śnieg, grad
- ☐ D. śnieg, rosa, mgła

- Co przedstawiają zdjęcia? Pod każdym zapisz nazwę osadu lub opadu atmosferycznego oraz stan skupienia wody, w którym występuje.



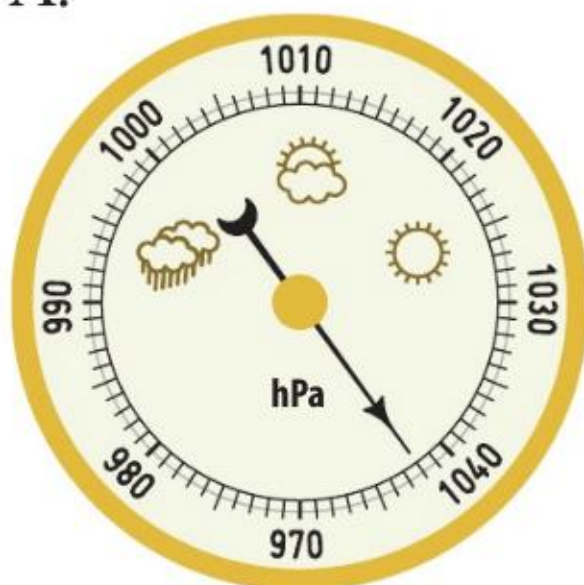
- Napisz, które opady lub osady atmosferyczne i w jakich sytuacjach mogą być niebezpieczne dla ludzi.

Opad/osad atmosferyczny	Możliwe negatywne skutki

3.3 Ciśnienie atmosferyczne i wiatr

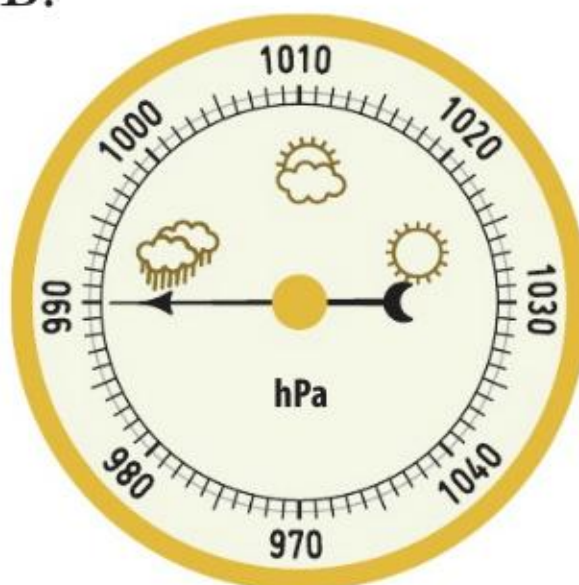
- Odczytaj i zapisz wartości ciśnienia atmosferycznego, które wskazują barometry.

A.



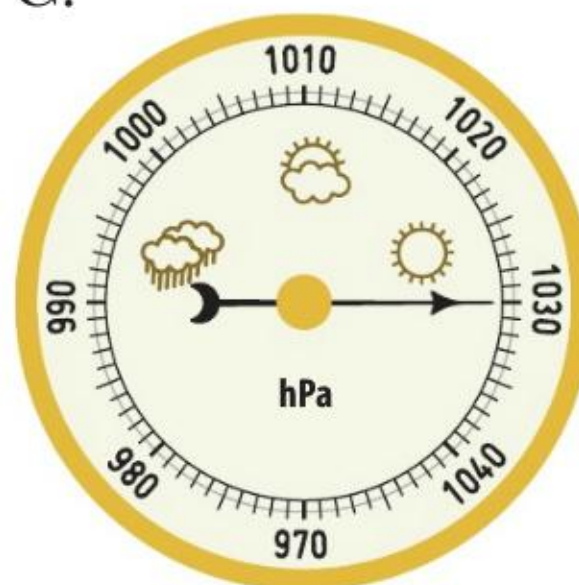
_____ hPa

B.



_____ hPa

C.



_____ hPa

- Na podstawie podanych informacji uzupełnij zdanie.

Ciśnienie **normalne** odpowiada ciśnieniu atmosferycznemu równemu 1013 hPa. Jeśli ciśnienie jest wyższe od tej wartości, to mówimy, że ciśnienie jest **wysokie**, jeśli niższe – mówimy, że ciśnienie jest **niskie**.

W ćwiczeniu 1 barometr A wskazuje ciśnienie _____, barometr B – ciśnienie _____, a barometr C – ciśnienie _____.

- Ciśnienie atmosferyczne zmienia się wraz z wysokością. Na podstawie rysunku oceń, gdzie ciśnienie jest wyższe: nad morzem czy w górach? Wyjaśnij, dlaczego.



● Uzupełnij zdania.

Wiatr to _____

Kierunek wiatru określa, skąd _____

Siłę i prędkość wiatru mierzymy za pomocą _____

● Zaznacz właściwe dokończenie zdania (więcej niż jedna odpowiedź jest poprawna).

Prędkość wiatru podajemy w

- ☐ A. km/h.
- ☐ B. hPa.
- ☐ C. °C.
- ☐ D. m/s.

★ Na rysunku zaznaczono, jak się układa wysokie i niskie ciśnienie atmosferyczne nad lądem i morzem. Narysuj strzałkę informującą, skąd wieje wiatr. W zdaniu pod rysunkiem wykreśl niewłaściwe wyrazy.



Na podstawie rysunku możemy powiedzieć, że wiatr wieje od *lądu/morza* do *lądu/morza*. Jest to wiatr *południowy/północny*.

● Wymień negatywne skutki huraganu i zawiei śnieżnej.

Huragan	Zawieja śnieżna

3.4 Pogoda w różnych porach roku

● Korzystając z podręcznika (s. 52 i 53), wykonaj polecenia.



a) Uzupełnij zdania.

Wiosna zaczyna się w Polsce _____. Słońce góruje wówczas nad widnokregiem na wysokości pośredniej między wysokością górowania Słońca w lecie a wysokością górowania Słońca _____. Lato rozpoczyna się w Polsce _____. Słońce znajduje się wówczas _____ nad widnokregiem. Dzień jest wtedy _____, a noc – _____. Jesień rozpoczyna się _____, wysokość Słońca nad widnokregiem jest wówczas taka jak _____, a dzień trwa tyle samo co _____. Pierwszy dzień zimy przypada _____, wtedy Słońce znajduje się _____ nad widnokregiem; dzień jest _____, a noc – _____.

b) Porównaj i zapisz w zeszycie cechy pogody latem i zimą oraz wiosną i jesienią. Weź pod uwagę temperaturę powietrza i opady atmosferyczne. Wykorzystaj także własne obserwacje.

● Na podstawie map pogody w ćwiczeniu 3 uzupełnij zdania.

Największa prędkość wiatru w sobotę to _____, w _____ części Polski, a najmniejsza prędkość wiatru to _____ w _____ części kraju.

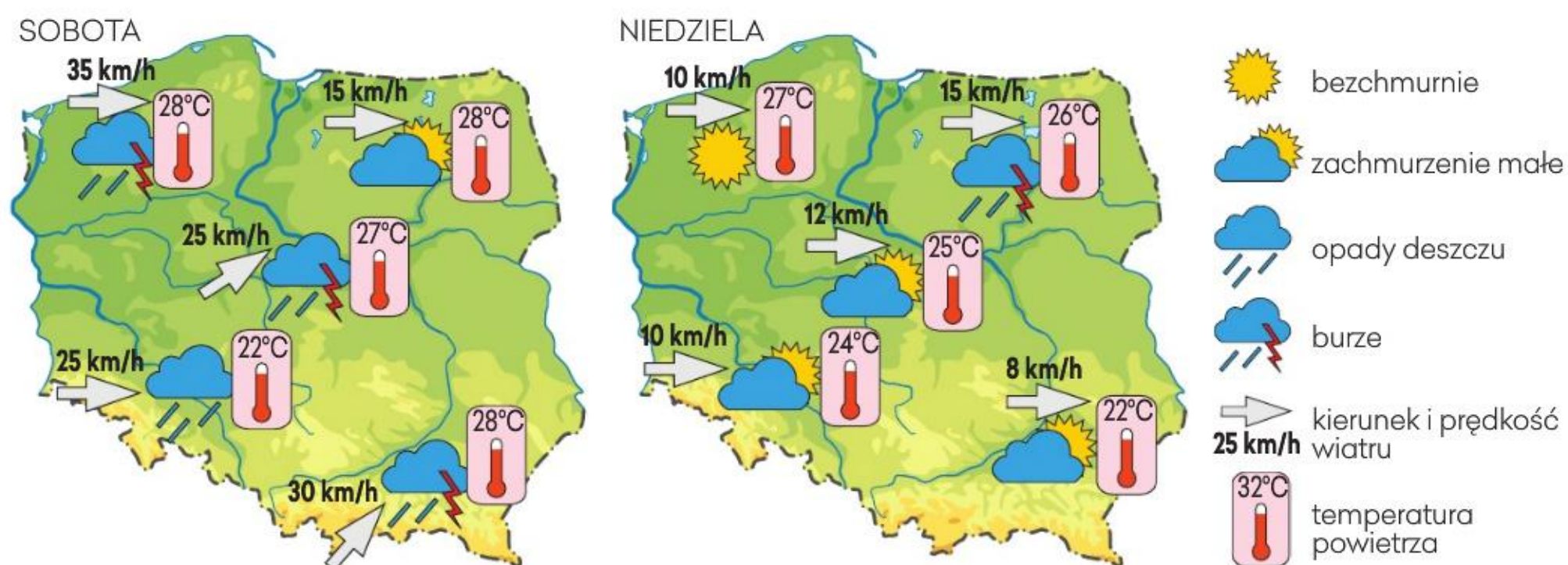
W niedzielę wiatr o najmniejszej prędkości będzie wiał w _____ części Polski, a wiatr wiejący z największą prędkością – w _____. Wiatr ten określa się jako _____. Wieje on w kierunku wschodnim.

Na podstawie map prognozy pogody z dwóch wakacyjnych dni doradź kolegom i koleżankom z różnych stron Polski, które dni powinni wybrać do realizacji swoich planów.

A. Janek jest z rodzicami w górach na **południowym zachodzie** Polski i bardzo chciałby wybrać się na pieszą górską wycieczkę. Który dzień będzie bardziej odpowiedni na wycieczkę: sobota czy niedziela? Wyjaśnij, dlaczego.

B. Basia z koleżankami spędza wakacje u babci na wsi, w **środkowej** części kraju. Dziewczynki chciałyby się wybrać na jagody. Babcia nie pozwoli dziewczynkom iść, jeśli będą zapowiadane burze albo ogromne upały. Który dzień będzie najodpowiedniejszy? Wyjaśnij, dlaczego.

C. Agnieszka z młodszym rodzeństwem spędza czas na **północnym wschodzie** Polski. Obiecała maluchom, że będą mogli chodzić po kałużach. Kiedy mogą liczyć na deszczową pogodę? Czy spacerowanie w deszczu będzie bezpieczne? Uzasadnij odpowiedź.



Dziennik pogody

Prowadź obserwacje pogody przez 5 dni w wybranym tygodniu każdej z pór roku: jesienią, zimą, wiosną i latem. Obserwuj pogodę zawsze o tej samej godzinie i zgodnie z instrukcją. Zanotuj wyniki obserwacji w tabeli.

Instrukcja prowadzenia dziennika pogody

1. Odczytaj z termometru zaokiennego temperaturę powietrza i zapisz wynik w tabeli. Pamiętaj, że termometr powinien znajdować się w miejscu zacienionym i przewiewnym.
2. Odczytaj z barometru wartość ciśnienia atmosferycznego.
3. Określ kierunek i prędkość wiatru (narysuj strzałką kierunek, z którego wieje wiatr, prędkość wiatru określ słownie: *bezwietrznie*, *wiatr słaby*, *wiatr silny* lub zastosuj różne grubości strzałek).
4. Określ stopień zachmurzenia i narysuj odpowiedni symbol w tabeli.
5. Ustal rodzaj chmur zaobserwowanych w danym dniu. (Skorzystaj z opisu w podręczniku na s. 46).
6. Określ rodzaj i wielkość opadów. W odpowiednim oknie tabeli narysuj właściwy symbol (wielkość opadów atmosferycznych określ słownie: *intensywne*, *słabe*).
7. Odnotuj, czy występują inne zjawiska pogodowe, np. burza, mgła, osady atmosferyczne (gołoledź, rosa, szadź), tęcza, zawieja śnieżna.

Po przeprowadzeniu wszystkich obserwacji uzupełnij zdania lub wykreśl z nich niepotrzebne wyrazy.

W czasie moich obserwacji temperatura powietrza była najwyższa w dniu _____, wynosiła _____. Było to *wiosną/ latem/ jesienią/ zimą*. Najniższa temperatura powietrza była w dniu _____ i wynosiła _____. Miało to miejsce *wiosną/ latem/ jesienią/ zimą*. Różnica między najwyższą a najniższą temperaturą powietrza wyniosła _____. Najintensywniejsze opady wystąpiły *wiosną/ latem/ jesienią/ zimą*, a najslabsze *wiosną/ latem/ jesienią/ zimą*.

Wiatr najczęściej wiał z _____. Najsilniejsze wiatry występowały *wiosną/ latem/ jesienią/ zimą*.

Występowały także inne zjawiska, np. _____.

Podsumowanie działu 3

● Obok danych meteorologicznych lub symboli wpisz nazwy odpowiednich składników pogody.

a)  —

b) 998 hPa —

c) 54 km/h —

d)  —

e)  —

f) 40 mm —

● W tabeli podano nazwy wybranych składników pogody lub zjawisk atmosferycznych wraz z kilkoma symbolami meteorologicznymi. Zaprojektuj symbole (piktogramy) dla pozostałych elementów. Zaznacz na mapie Polski występowanie składników pogody i zjawisk atmosferycznych zgodnie z opisem.

Opady atmosferyczne	Osady atmosferyczne	Inne zjawiska
deszcz	szadź	burza 
grad	szron	huragan
śnieg 	rosa	tęcza

- W zachodniej części kraju występują burze.
- Deszcz ze śniegiem pada w środkowej części Polski.
- Na południu Polski wystąpiły przymrozki i pojawił się szron na roślinach.
- Rosa pojawiła się na trawie nad morzem.
- Huragan połamał drzewa na wschodzie Polski.

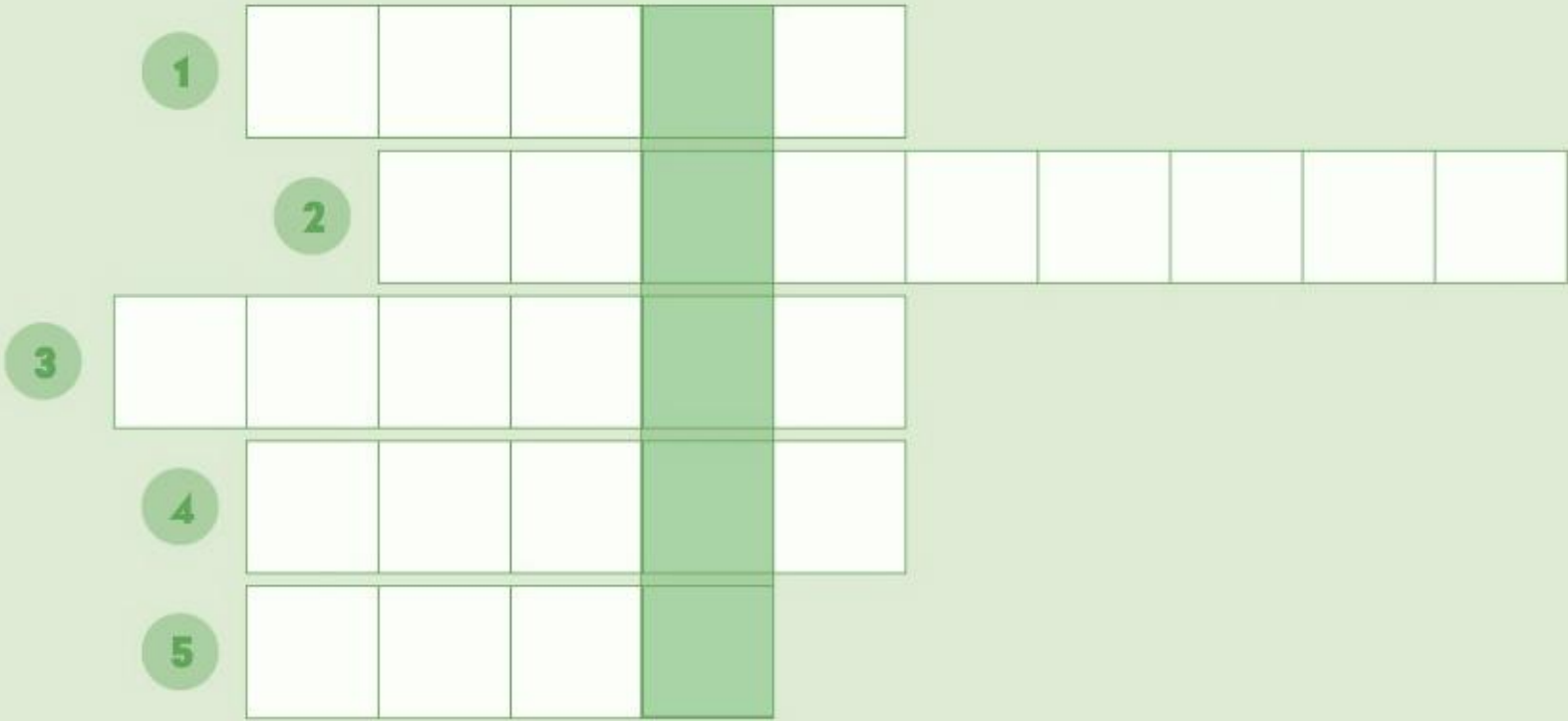
 W twojej miejscowości pojawiła się tęcza.



- Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Burza powstaje w wyniku działania błyskawic i grzmotów.	☐ P	☐ F
W dniu przesilenia letniego Słońce świeci na niebie najdłużej w ciągu roku.	☐ P	☐ F
Do pomiaru temperatury powietrza służy barometr.	☐ P	☐ F
Gdy określamy kierunek wiatru, mówimy, skąd (z którego kierunku geograficznego) wieje wiatr.	☐ P	☐ F

- Wpisz odgadnięte wyrazy do diagramu. Następnie zapisz hasło. Wyjaśnij, na czym polega to zjawisko atmosferyczne i kiedy powstaje.

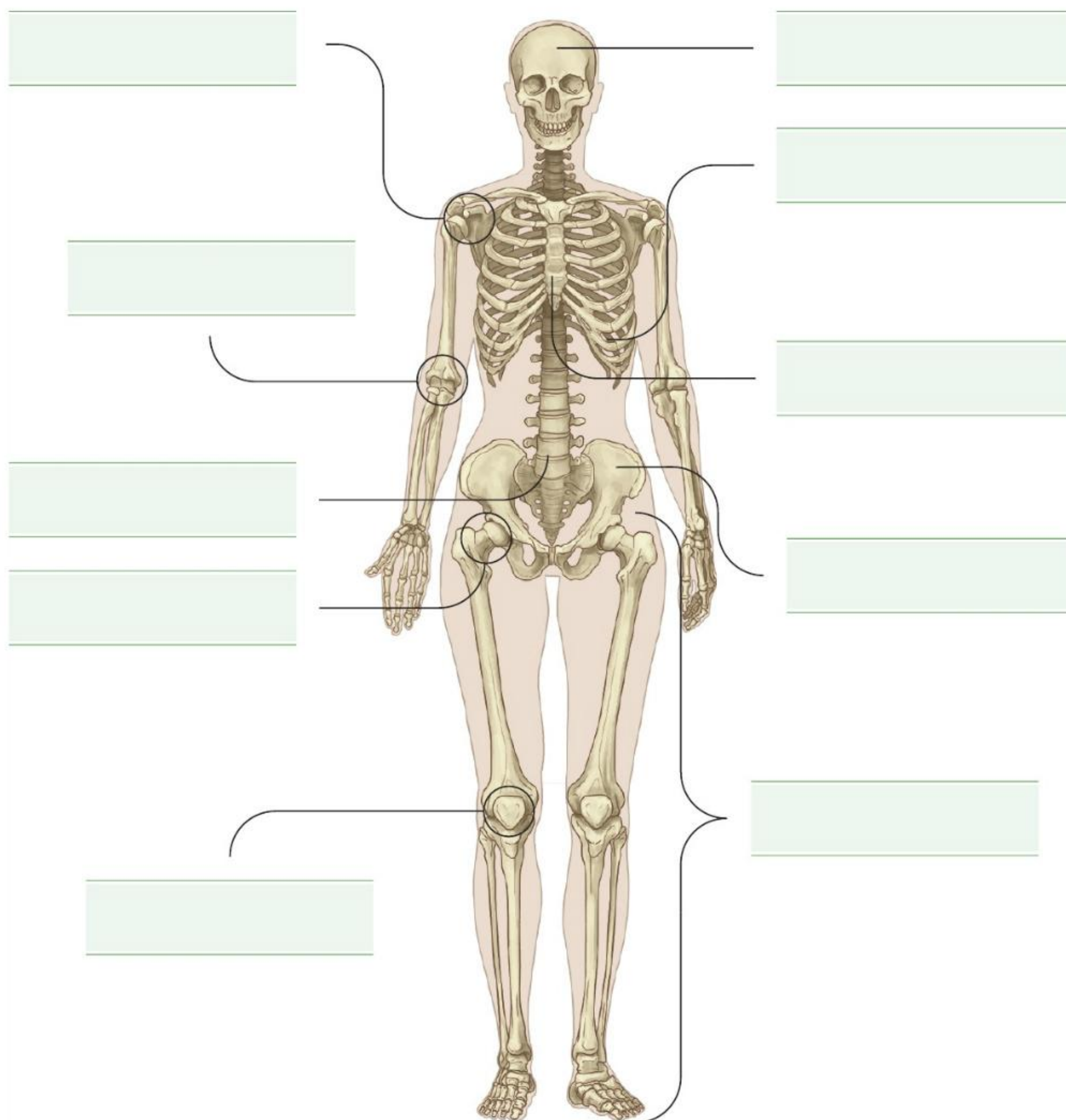


1. Jego prędkość i kierunek mierzymy za pomocą wiatromierza.
2. Chmury, które kształtem przypominają kłębki wełny.
3. Kiedy on pada, potrzebny jest nam parasol.
4. Zjawisko, któremu towarzyszą błyskawice.
5. Widzimy ją czasami wczesnym rankiem na trawie.

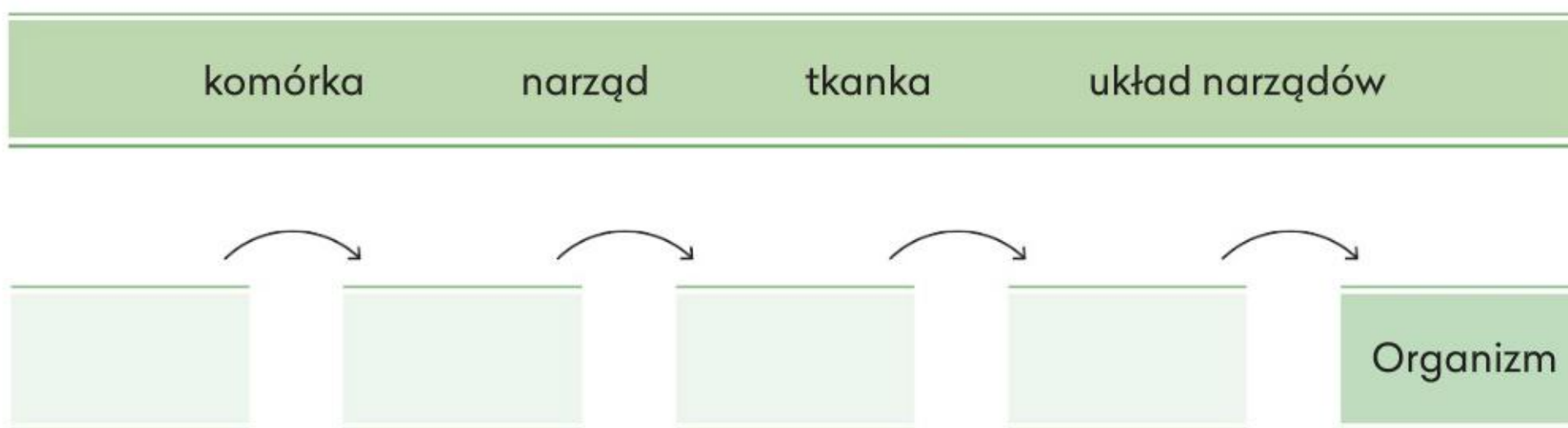
Hasło: _____

4.1 Układy narządów człowieka. Układ kostny

- Skreśl niewłaściwe wyrazy, aby tekst zawierał prawdziwe informacje.
Szkielet stanowi *obciążenie/rusztowanie* dla ciała. Chroni takie narządy wewnętrzne jak mózg czy płuca przed *urazami/dostępem światła*. Układ kostny współdziała z *kończynami/mięśniami*, dzięki czemu możliwe jest poruszanie częściami ciała i przemieszczanie się organizmu.
- Podpisz elementy szkieletu człowieka.



- Uzupełnij schemat wyrazami z ramki. Elementy budujące organizm człowieka uporządkuj od najmniej do najbardziej skomplikowanego.



- Poniżej opisano różne zachowania. Otocz zieloną pętlą te, które służą naszemu zdrowiu i zapobiegają wadom postawy.



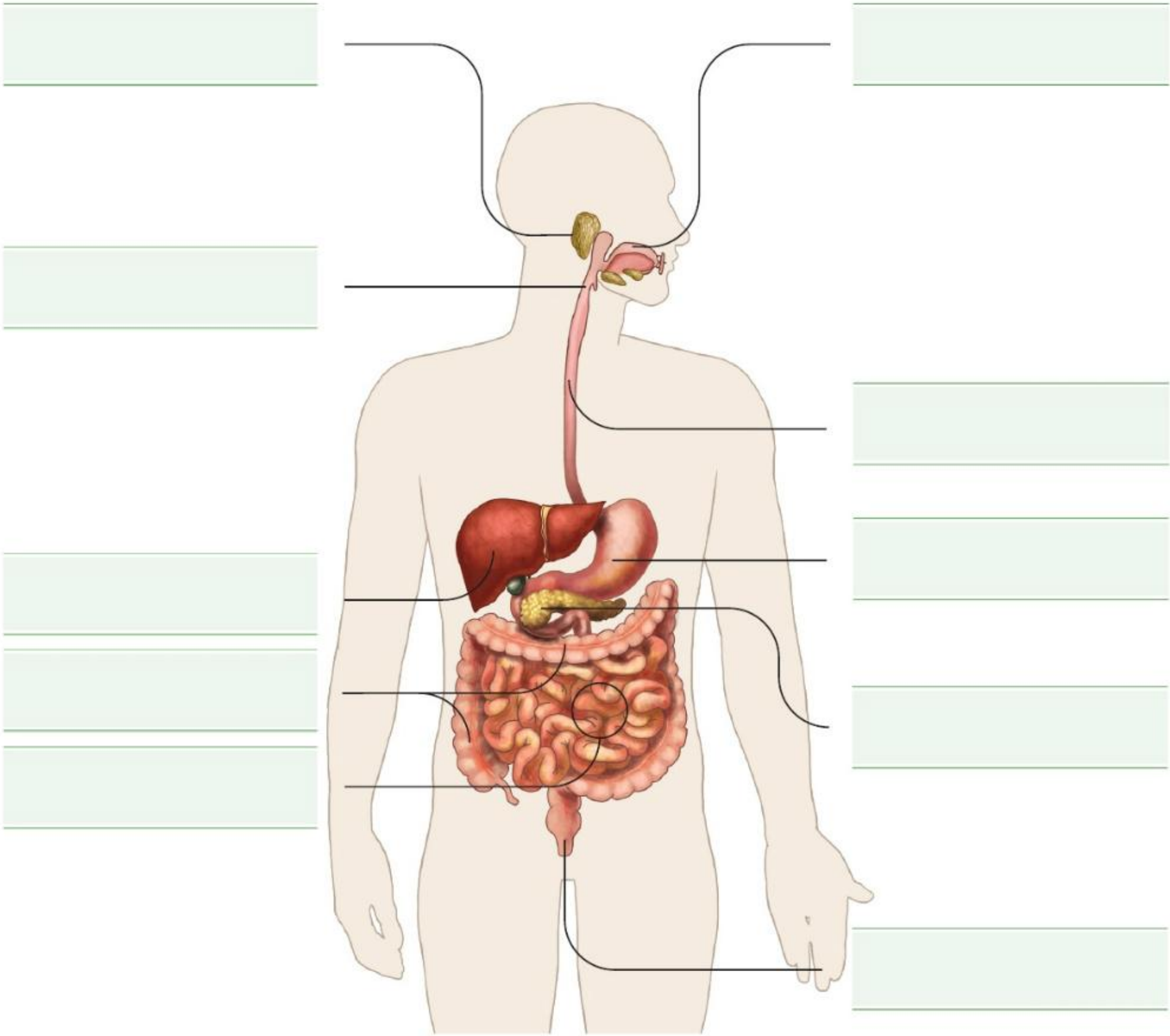
- Wyjaśnij, dlaczego należy mieć założony kask podczas jazdy na rowerze, rolkach lub deskorolce.

4.2 Układ pokarmowy

- Połącz liniami składniki pokarmowe z właściwymi funkcjami.
Uwaga: jeden składnik może pełnić różne funkcje.

białka	Są składnikiem budulcowym.
cukry	Stanowią źródło energii.
tłuszcze	Regulują pracę organizmu.
witaminy	Umożliwiają wchłanianie niektórych witamin.

- Podpisz poszczególne części układu pokarmowego.



- Oceń, czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

Ślinianki i trzustka wydzielają soki trawienne potrzebne do rozkładu pokarmu.	☐ P	☐ F
Zęby trzonowe znajdują się w przedniej części jamy ustnej.	☐ P	☐ F
Gdy pijesz dużo wody, dbasz również o układ pokarmowy.	☐ P	☐ F
W uzębieniu człowieka znajdują się dwa kły.	☐ P	☐ F

- Zaznacz znakiem ✕ funkcje układu pokarmowego. Dopisz funkcję, której nie wymieniono.

Funkcje układu pokarmowego

- ☐ odcinanie kęsów pokarmu
- ☐ dostarczanie powietrza
- ☐ wchłanianie substancji odżywczych
- ☐ rozdrabnianie pokarmu
- ☐ wydalanie moczu
- ☐ usuwanie niestrawionych resztek
- ☐ rusztowanie dla organizmu

- Zapisz pięć zasad, które wpływają na sprawne funkcjonowanie układu pokarmowego.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4.3 Układ oddechowy

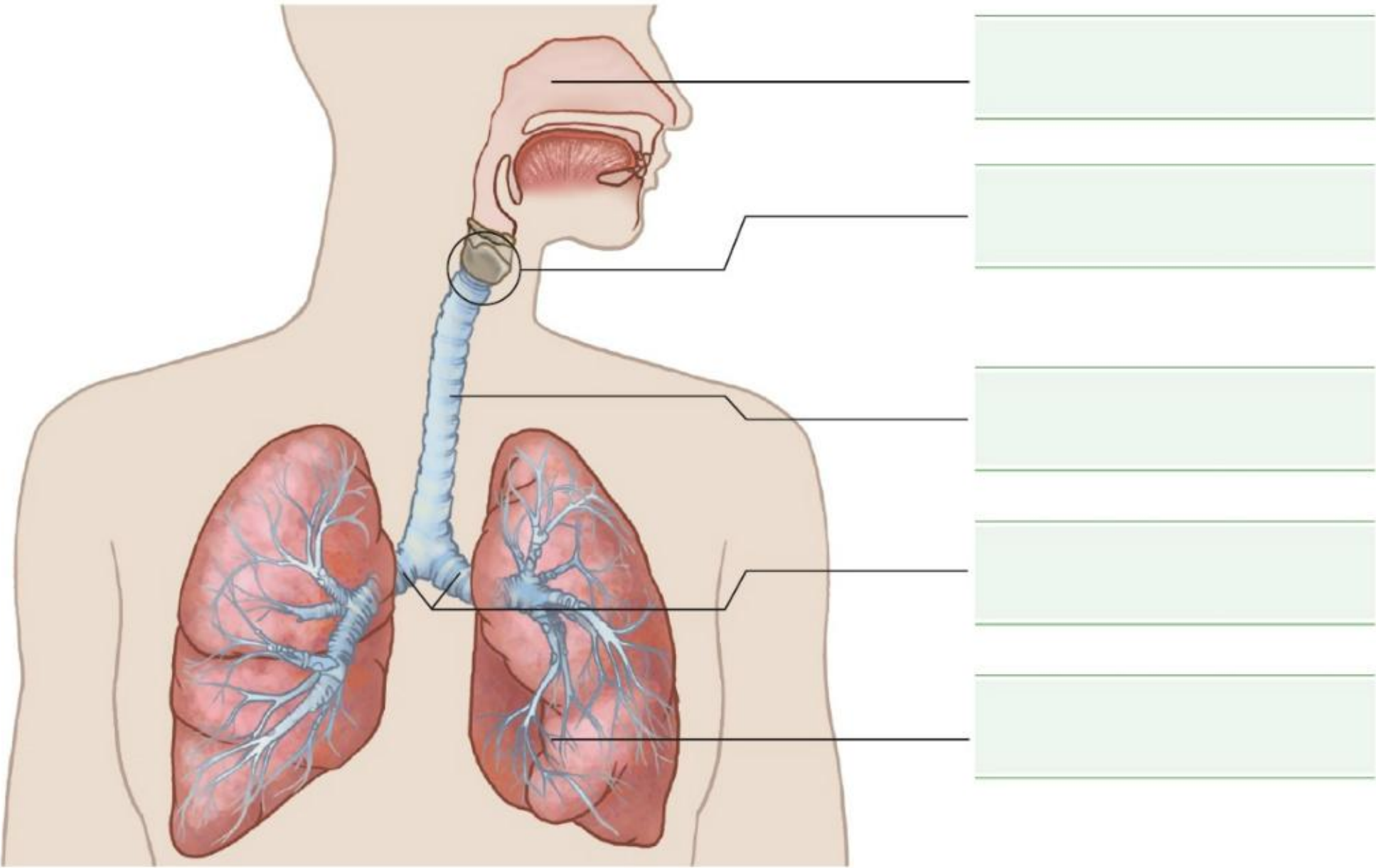
Uzupełnij schemat budowy układu oddechowego.

Układ oddechowy

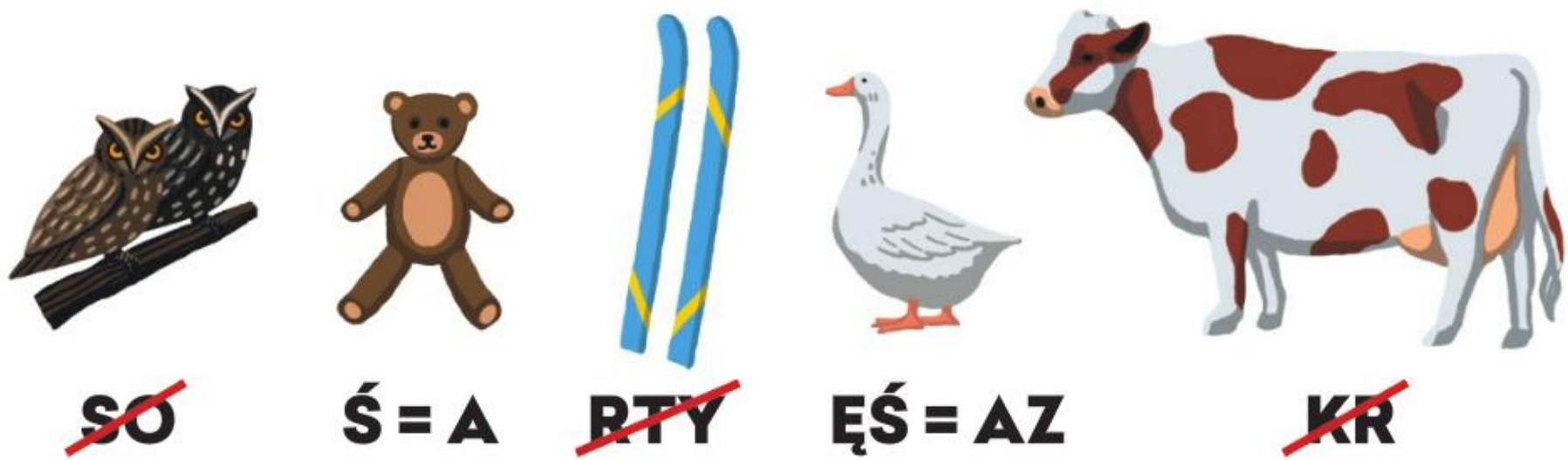
Drogi oddechowe

Główny narząd oddechowy

Podpisz wskazane części układu oddechowego. Za pomocą strzałek narysuj drogę, jaką powietrze przebywa w układzie oddechowym. Zielonymi strzałkami oznacz powietrze wdychane, a czerwonymi – wydechane.



- Rozwiąż rebus. Utworzone hasło to funkcja układu oddechowego. Wyjaśnij, na czym ona polega.



Hasło:

Wyjaśnienie:

- Wyjaśnij, do czego organizm człowieka wykorzystuje tlen.

- Zmierz za pomocą centymetra obwód klatki piersiowej podczas wdechu i wydechu u czterech osób (członków rodziny lub znajomych). Pomiary zapisz w tabeli. Po wykonaniu pomiarów zanotuj wnioski.

Badane osoby	Obwód klatki piersiowej (cm)		Różnica w obwodzie (cm)
	podczas wdechu	podczas wydechu	

Wnioski:

4.4 Układ krwionośny

- Z poziomych rzędów wykreśl litery tworzące nazwy elementów układu krwionośnego. Nazwy zapisz obok diagramu. Z pozostałych liter odczytaj hasło. Napisz je i staraj się postępować zgodnie z nim.

*	P	S	R	E	O	R	W	C	A	E	D	
T	Ż	Ę	Z	T	D	N	R	I	O	C	E	
*	N	A	C	Z	Y	N	W	I	A	Y	*	
W	Ł	S	O	T	S	Y	O	W	A	T	E	
*	L	Ż	Y	Ż	Y	C	Ł	Y	I	A	*	

Hasło: _____

- Połącz podane części układu krwionośnego z odpowiednią funkcją.

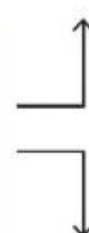
serce	Doprowadza krew do serca.
tętnica	Pompuje krew.
żyła	Wyprowadza krew z serca.
naczynie włosowate	Umożliwia wymianę substancji między krwią a komórkami

● Uzupełnij tekst.
Układ krwionośny składa się z _____ i _____
_____. Jego zadaniem jest _____
różnych substancji. Za przenoszenie tlenu i substancji odżywczych
do komórek odpowiada _____. Z komórek odbiera ona
dwutlenek węgla oraz inne zbędne i szkodliwe substancje. Ponadto
krew _____ przed chorobami oraz pomaga w utrzymaniu
stałej _____ ciała. W przypadku skaleczenia lub
zadrapania uczestniczy w _____ ran.

● Uzupełnij graf.



Czynniki zmniejszające ryzyko chorób serca i układu krwionośnego



Na podstawie dostępnych źródeł informacji napisz, jakie grupy krwi rozróżniamy. Czy znasz swoją grupę krwi? Czy warto wiedzieć, jaką się ma grupę krwi? Odpowiedź uzasadnij.

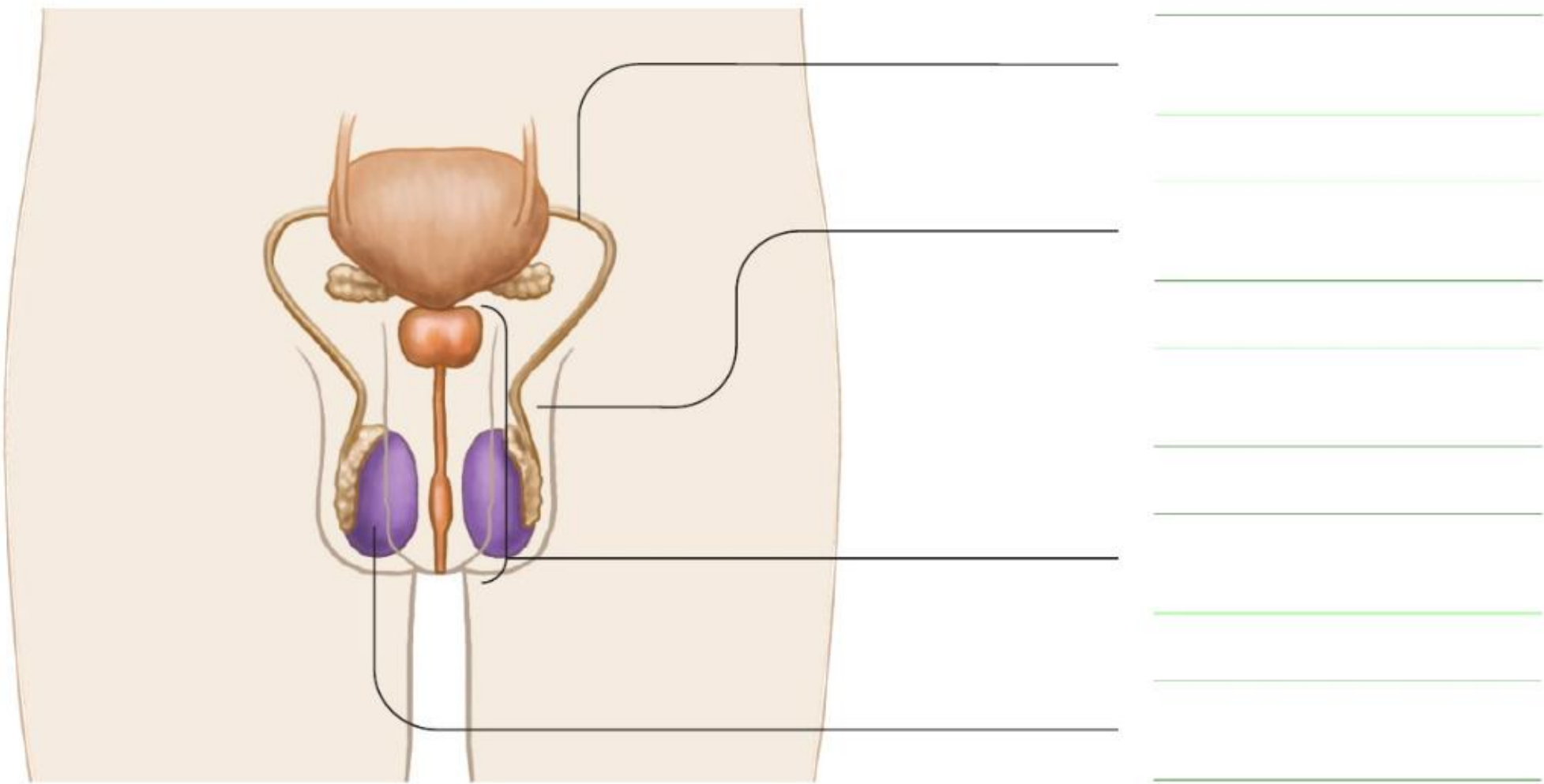
Grupy krwi: _____

Moja grupa krwi: _____

Nie warto znać swojej grupy krwi, ponieważ... / Warto znać swoją grupę krwi, ponieważ... _____

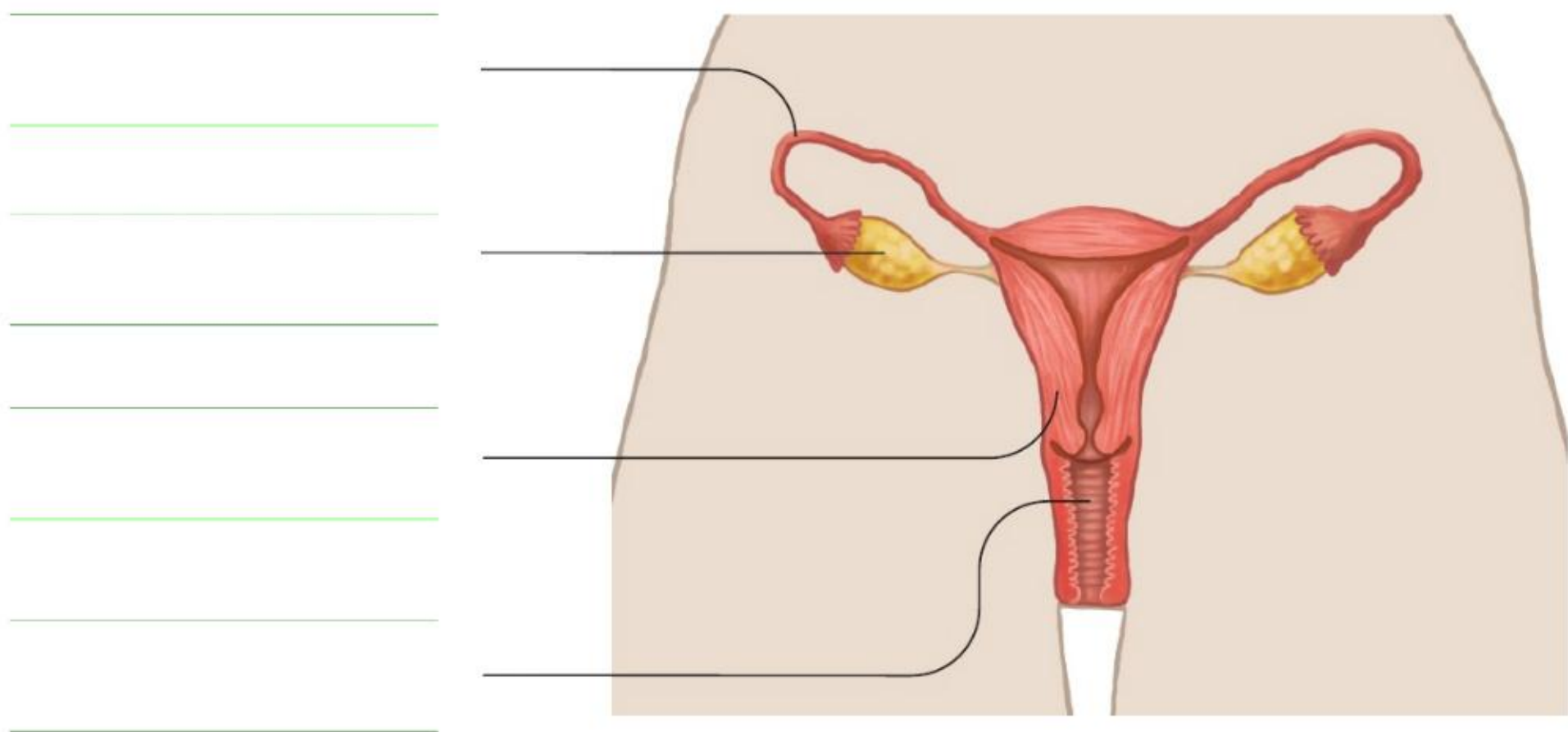
4.5 Układ rozrodczy

Podpisz części układu rozrodczego męskiego.



Napisz, dlaczego jądra znajdują się w worku mosznowym.

Podpisz części układu rozrodczego żeńskiego. Otocz pętlą nazwę narządu, w którym rozwija się poczęte dziecko.





Wyjaśnij, na czym polega zapłodnienie, i napisz, w którym narządzie do niego dochodzi.



Przeczytaj zdania i oceń ich poprawność. Błędne zdania zapisz poprawnie.

a) Plemniki powstają w jądrach.

TAK ☐/NIE ☐

b) W ciągu miesiąca, w jednym z jajników, dojrzewa przeważnie jedna komórka jajowa.

TAK ☐/NIE ☐

c) Jajowody to przewody wyprowadzające plemniki z jąder.

TAK ☐/NIE ☐

d) Poczęte dziecko rośnie i rozwija się w pochwie aż do narodzin.

TAK ☐/NIE ☐



Napisz w punktach, jak należy dbać o higienę narządów rozrodczych.

1.

2.

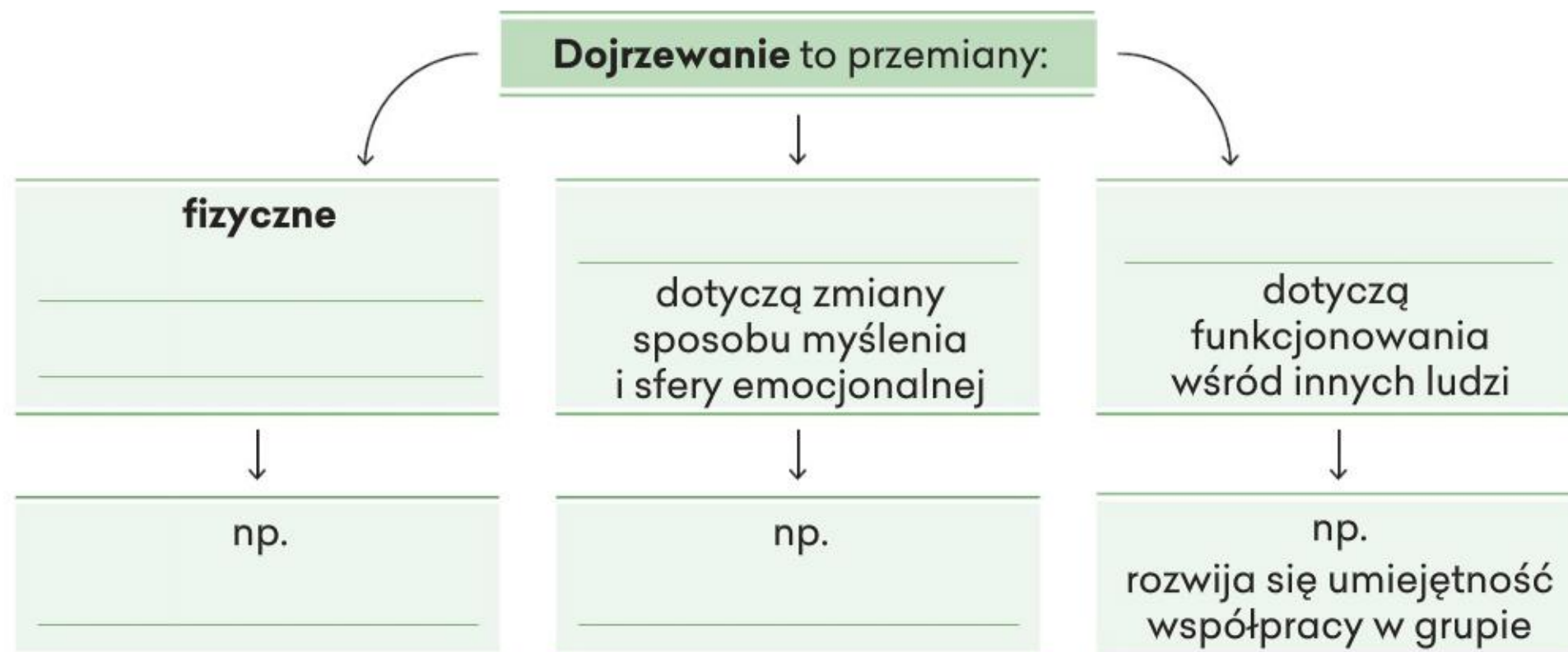
3.

4.

5.

4.6 Dojrzewanie płciowe

- Uzupełnij schemat przedstawiający przemiany zachodzące w funkcjonowaniu organizmu nastolatków w okresie dojrzewania.



- Poniżej wypisano zmiany fizyczne zachodzące w organizmach nastolatków w okresie dojrzewania. Ustal, które dotyczą dziewcząt, a które chłopców. Połącz liniami informacje z właściwymi zdjęciami. Pamiętaj, że niektóre przemiany dotyczą obu płci.



intensywny wzrost
rozrost kości miednicy
rozrost klatki piersiowej i mięśni
przyrost tkanki tłuszczowej w okolicy bioder
zmiana grubości skóry
powiększanie się piersi
powiększanie się narządów rozrodczych
owłosienie pod pachami i w okolicy łonowej
zarost na twarzy
miesiączka
mutacja





Zmierz wzrost 5 koleżanek i 5 kolegów z klasy. Pomiarów wpisz do tabeli.

Potrzebne materiały: miarka wzrostu lub centymetr rozpięty pionowo na ścianie ze wskazaniem 0 przy podłodze.

Badane dziewczęta	Wzrost (cm)	Badani chłopcy	Wzrost (cm)
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

Wykonaj obliczenia:

suma wzrostu dziewcząt _____,

suma wzrostu chłopców _____.

Jaki wniosek można wysnuć na podstawie pomiarów i obliczeń?

Wniosek: _____



Podkreśl na czerwono te wyrażenia, które opisują zmiany funkcjonowania organizmu związane z dojrzewaniem, a na zielono – zasady higieny ważne zwłaszcza dla nastolatka.

trądzik

codzienne mycie całego ciała

czyste ubranie

stosowanie dezodorantu i kosmetyków dostosowanych do wieku

aktywność fizyczna

dieta bogata w warzywa i owoce

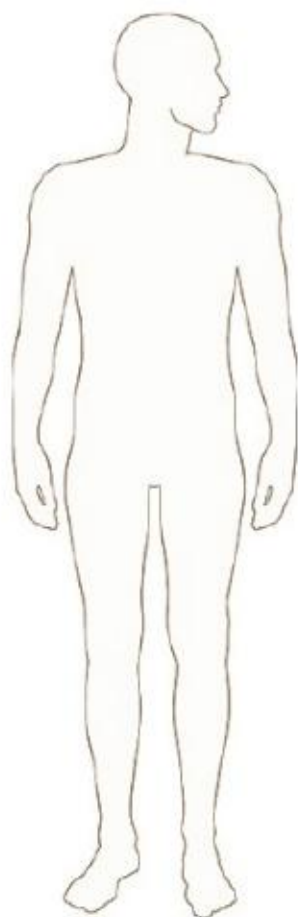
duża potliwość

wzmoczone wydzielanie łoju

właściwa ilość snu

4.7 Układ nerwowy

- Zapisz funkcje wymienionych niżej elementów układu nerwowego. Narysuj w odpowiednich miejscach podane elementy układu nerwowego. Połącz strzałkami rysunki i odpowiadające im opisy.



Mózg – _____

Rdzeń kręgowy – _____

Nerwy – _____

- Dobierzcie się w pary. Wypisz części oka zauważone u kolegi lub koleżanki. Podkreśl te elementy, które ochraniają oko. Swoją notatkę porównaj z opisem ilustracji w podręczniku na s. 82 i w razie potrzeby ją uzupełnij.



- Patrząc tylko jednym okiem, zetknij ze sobą końce dwóch ołówków trzymanyh poziomo w obu rękach (patrz ilustracja). Rąk nie opieraj na ławce. Następnie powtórz ćwiczenie, patrząc obojgiem oczu. Zapisz wnioski z tego doświadczenia.

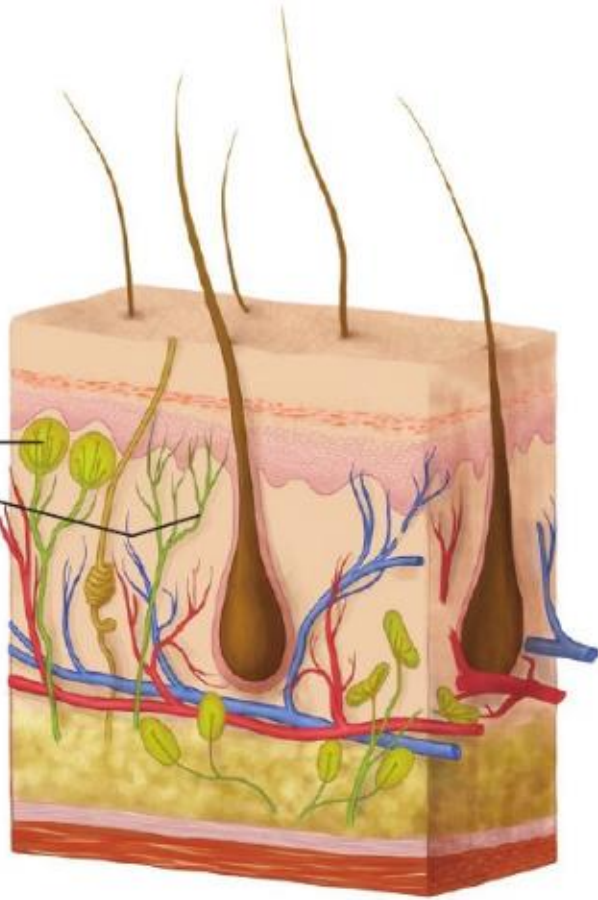


Gdy patrzę jednym okiem, _____

Gdy patrzę obojgiem oczu, _____

- Podaj nazwę i określ funkcję elementów skóry oznaczonych na rysunku literą A.

A



Na rysunku literą A oznaczono _____
 Ich funkcja to _____

- 5 Zwróć uwagę na dźwięki, które docierają do ciebie z otoczenia. Obserwacje zapisz w tabeli. Postaw wykrzyknik w rubrykach, w których podano miejsca, gdzie, twoim zdaniem, hałas jest uciążliwy.

Miejsce	Źródło dźwięku	Natężenie dźwięku (cichy/umiarkowany/ głośny)	Czy dźwięk jest przyjemny? (tak/nie/obojętny)
szkolny korytarz w czasie lekcji			
szkolny korytarz w czasie przerwy			
ruchliwa ulica			
mieszkanie w ciągu dnia			
mieszkanie w nocy			
park			

- 6 Na podstawie dostępnych źródeł napisz, co oznacza powiedzenie:
Być kłębkim nerwów.



Podsumowanie działu 4

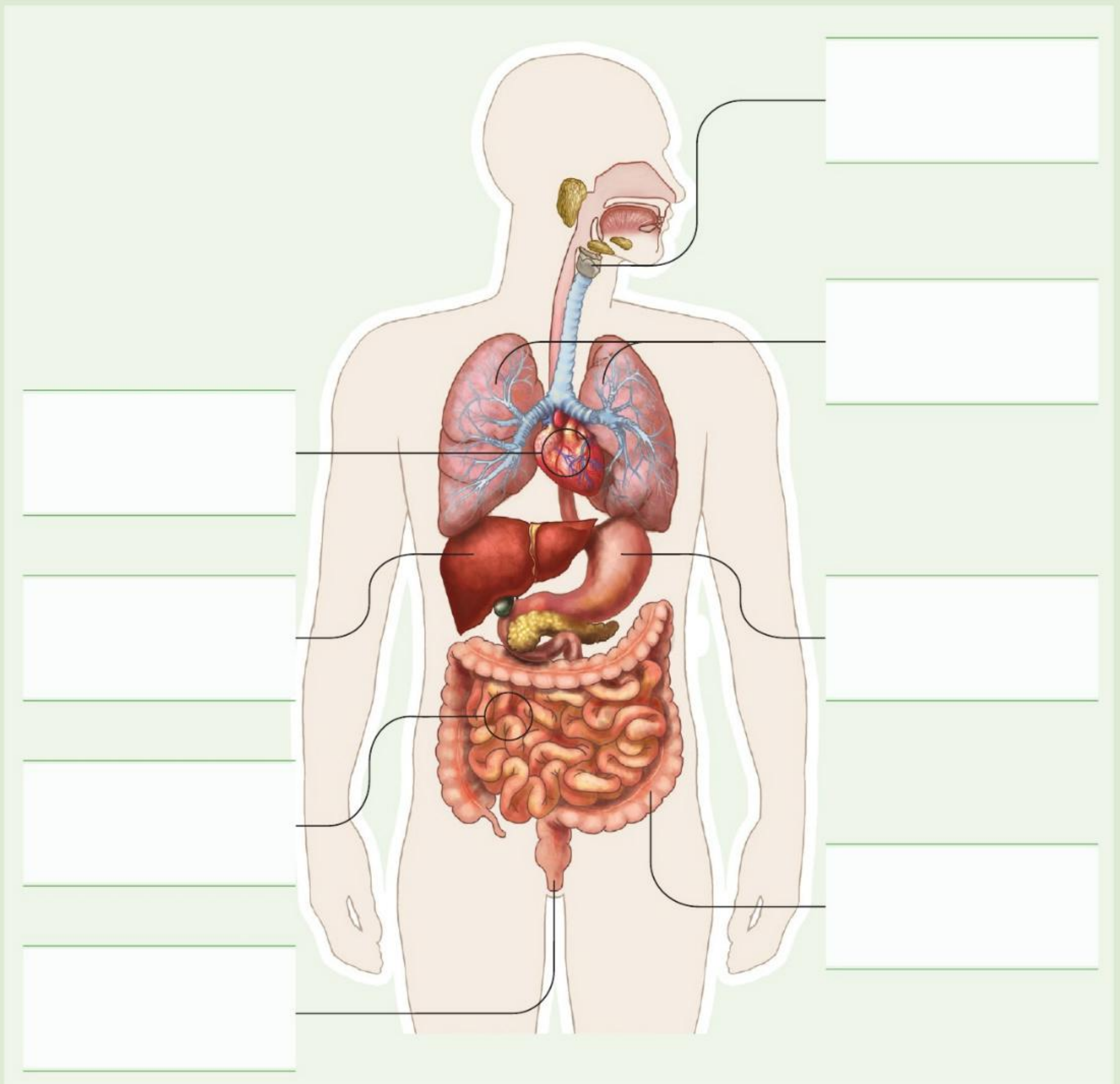
● Uzupełnij tabelę. Możesz korzystać z podręcznika (s. 58–84).



Nazwa układu	Funkcje
pokarmowy	
	To rusztowanie dla naszego ciała; niektóre jego części osłaniają narządy wewnętrzne; wraz z mięśniami umożliwia nam wykonywanie różnych ruchów, chodzenie itp.

★ Napisz, które układy narządów pracują w twoim organizmie, gdy bierzesz prysznic lub grasz w piłkę. Uzasadnij odpowiedź.

- Podpisz narządy wskazane na rysunku. Przy każdym z nich napisz, do jakiego układu należy dany narząd.



- ★ Wymień trzy układy najbardziej zaangażowane w dostarczanie energii organizmowi. Uzasadnij swój wybór.

1.
2.
3.

- Przeczytaj zdania i oceń ich poprawność. Zdania błędne popraw tak, żeby były zgodne z rzeczywistością.

a) Ruchome połączenie kości jest nazywane stawem.

TAK ☐/NIE ☐

b) Wchłanianie substancji odżywczych odbywa się w jelicie grubym.

TAK ☐/NIE ☐

c) Krew płynie wyłącznie w naczyniach krwionośnych.

TAK ☐/NIE ☐

d) Łzy, powieki, rzęsy i brwi chronią oko.

TAK ☐/NIE ☐

e) Człowiek odbiera i rozpoznaje 5 smaków.

TAK ☐/NIE ☐

f) Głos powstaje w gardle.

TAK ☐/NIE ☐

- Wyjaśnij pojęcia.

Narząd –

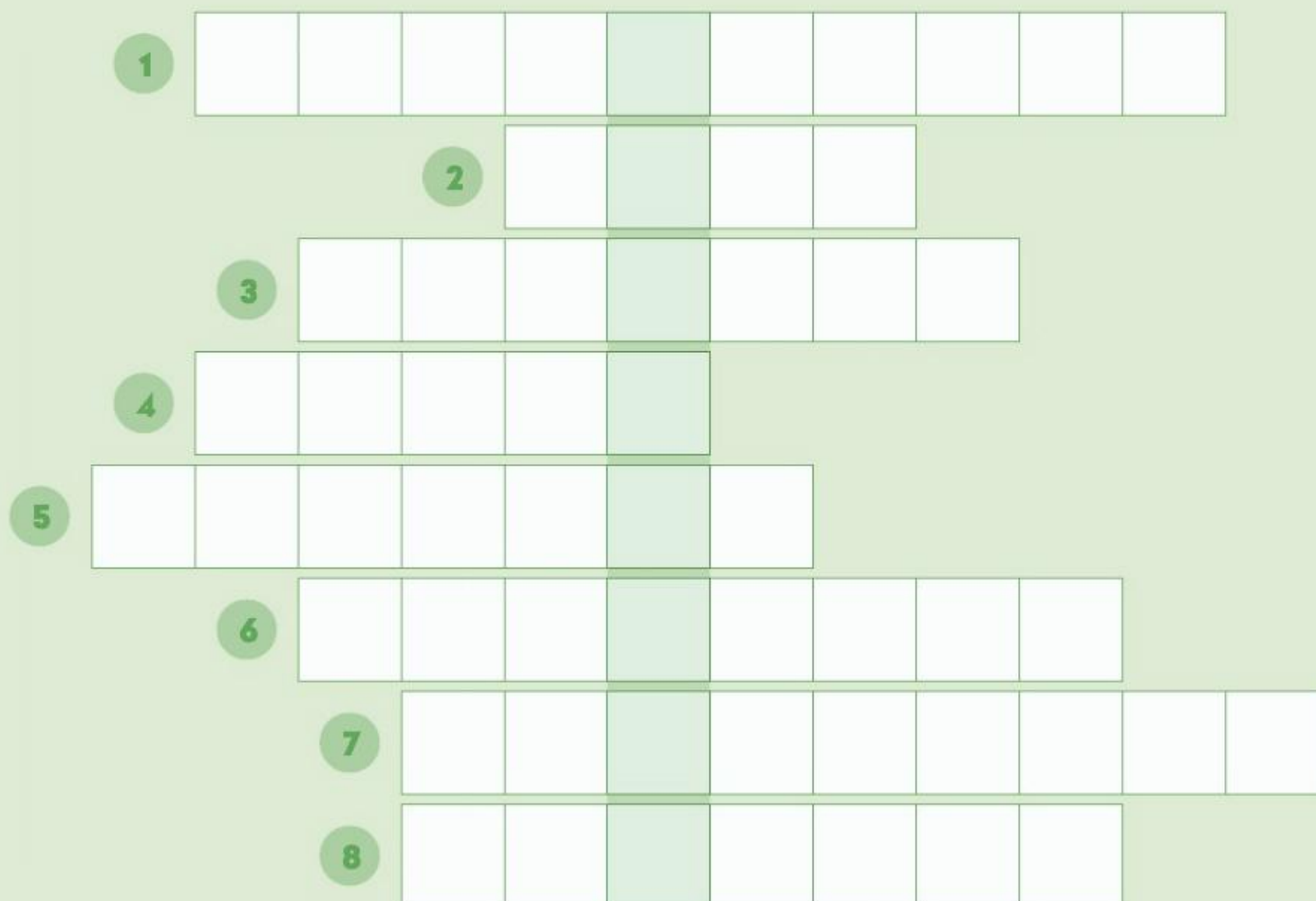
Dojrzewanie –

Mutacja –

Nagłośnia –

Trzustka –

- Uzupełnij diagram odgadniętymi wyrazami. Litery z zaznaczonych pól utworzą hasło. Zapisz je i wykonaj polecenie umieszczone pod hasłem.



1. Osoba, która ma kilkanaście lat.
2. Transportuje substancje w organizmie.
3. Wiązka nerwów biegnąca wewnątrz kręgosłupa to rdzeń ...
4. Pierwszy odcinek przewodu pokarmowego to jama ...
5. Mocują mięśnie do kości.
6. Inaczej układ kostny.
7. Wyróżniamy męski i żeński układ ...
8. Najmniejsza część budująca organizm.

Hasło: [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Jakie części go tworzą? Wymień je od najmniej do najbardziej skomplikowanej.

[] [] [] [] [] [] [] [] [] []

[] [] [] [] [] [] [] [] [] []



Skorzystaj z zasobów internetu oraz innych dostępnych źródeł i przygotuj prezentację o stresie. Wyjaśnij w niej, co to jest stres, jaki ma wpływ na organizm i jak sobie z nim radzić.

5.1 Poznaję choroby i ich przyczyny

- Napisz, jakimi drogami drobnoustroje chorobotwórcze najczęściej dostają się do organizmu człowieka. W tym celu przestaw podane litery.

- a) **dłuka ochdydowe** _____
- b) **kodzuszano rókxa** _____
- c) **akłud warkopomy** _____

- Odgadnij, co przedstawiają rysunki. Wpisz w okienka drugą sylabę każdej właściwej nazwy. Odczytaj hasło i je wyjaśnij, korzystając z podręcznika (s. 88).











ŻNE

Hasło:

- Na podstawie dostępnych źródeł informacji napisz kilka przykładów drobnoustrojów, które wywołują choroby u człowieka.



Drobnoustroje chorobotwórcze	
wirusy	bakterie
wirus grypy	prątki gruźlicy

- Utwórz prawdziwe zdania – nazwę pasożyta połącz linią z jego charakterystycznymi cechami.

tasiemiec
owsik
włosień kręty
wesz głowowa

Żyje w dolnym odcinku jelita grubego; występowanie tych organizmów powoduje dokuczliwe swędzenie w okolicach odbytu.
Żyje w jelicie cienkim człowieka i odżywia się strawionym pokarmem.
Jest pasożytem zewnętrznym; przebywa na owłosionej skórze głowy i odżywia się krwią.
Może się znajdować w mięsie wieprzowym.

- W pewnej przychodni lekarskiej odbyły się wizyty, w trakcie których każdy z lekarzy przeprowadził konsultację, zbadał pacjenta i postawił diagnozę, czyli rozpoznał chorobę. Uzupełnij karty pacjentów – dopisz objawy, na podstawie których lekarz stwierdził występowanie danej choroby, lub napisz nazwę choroby na podstawie objawów, które opisał lekarz.



Karta pacjenta nr 1
Objawy choroby:

Diagnoza lekarza:
dur brzuszny (określany jako salmonelloza)



Karta pacjenta nr 2
Objawy choroby:

- gorączka
- swędząca wysypka
- zmiany skórne – różowe plamki, które zamieniają się w grudki lub pęcherzyki wypełnione płynem surowicznym

Diagnoza lekarza:



Karta pacjenta nr 3
Objawy choroby:

Diagnoza lekarza:
grypa

- Napisz w zeszycie, jak można zapobiegać chorobom.

5.2 Substancje w domu

Rozwiąż rebus i uzupełnij hasłem zdanie.



Charakterystyczne cechy substancji to _____

Obejrzyj zdjęcia. Wpisz do tabeli nazwy przedmiotów, które są sprężyste, kruche lub plastyczne.

Przedmioty		
sprężyste	kruche	plastyczne



- Dobierz odpowiednie wyjaśnienia do znaków informujących o zagrożeniu. Wpisz w okienka właściwe litery.



- A. substancja wybuchowa
B. substancja drażniąca
C. substancja łatwopalna

- D. substancja niebezpieczna dla środowiska
E. substancja żrąca
F. substancja toksyczna

- Podaj kilka przykładów środków czystości stosowanych w domu. Wymień 3 zasady, jakimi należy się kierować, by korzystać z nich bezpiecznie.

1. _____

2. _____

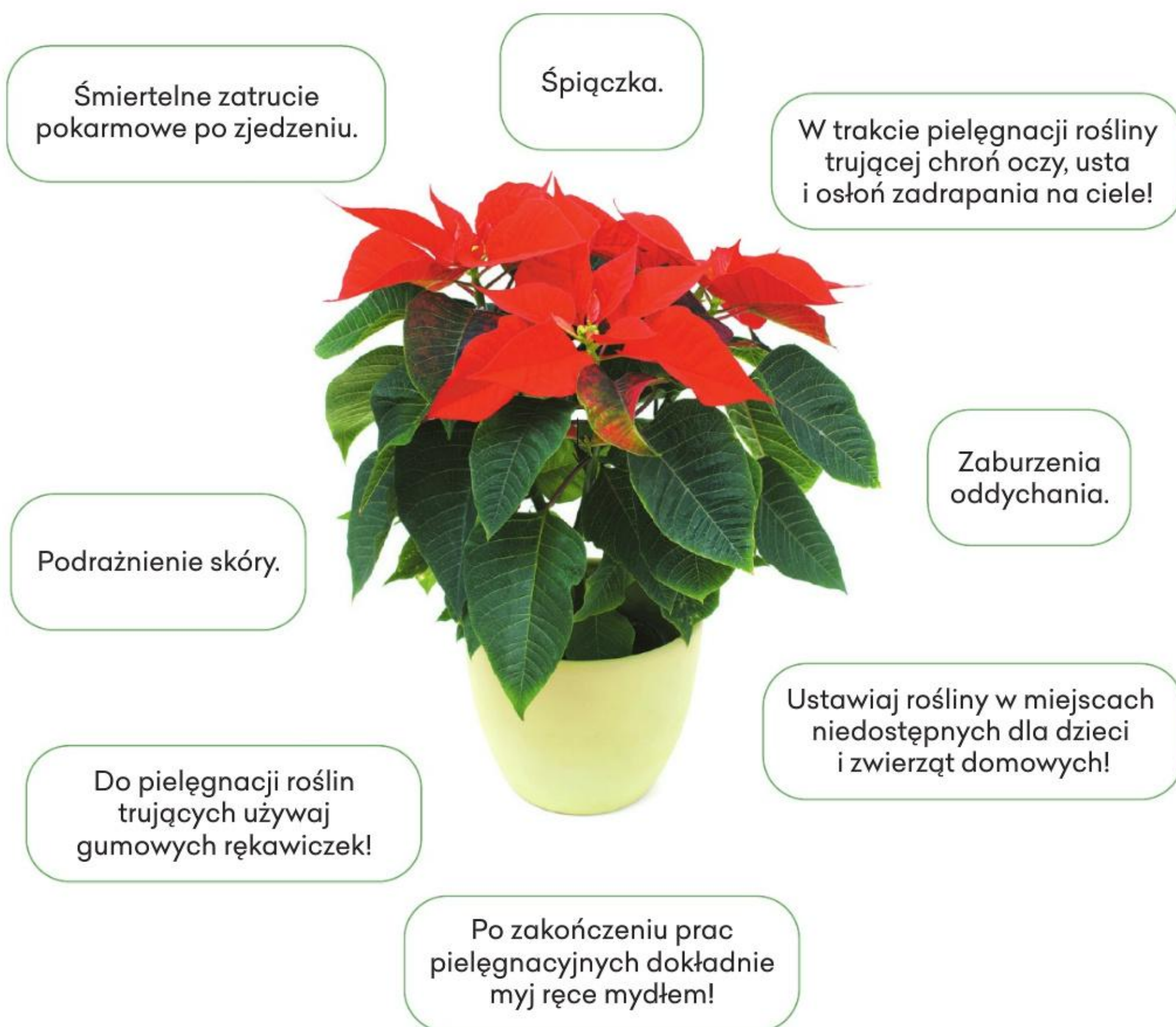
3. _____



- Przygotuj prezentację na temat wybranego przez siebie przedmiotu wykonanego z różnych substancji (np. roweru). Spróbuj wymienić te substancje i wyjaśnić, dlaczego właśnie ich użyto do wykonania poszczególnych elementów.

5.3 Niebezpieczne rośliny i zwierzęta

- Pokoloruj na niebiesko ramki z opisami objawów, które mogą wystąpić po kontakcie z trującą rośliną lub po jej spożyciu. Na czerwono zaś – ramki z zaleceniami, jak postępować z ozdobnymi roślinami trującymi.



- Na podstawie dostępnych źródeł napisz nazwy 3 roślin trujących, ale innych niż te poznane na lekcjach przyrody. Krótko je opisz.



1. _____

2. _____

3. _____

-  Zapoznaj się z informacjami w podręczniku, jak należy postępować w sytuacji kontaktu z trującą rośliną lub groźnym zwierzęciem (s. 95–97). Podane zdarzenia połącz linią z opisem właściwego zachowania.

ukąszenie przez żmiję	Delikatnie usuń widoczne żądło. Miejsce użądlenia warto schłodzić.
ukąszenie przez kleszcza	Unikaj ruchu. Miejsce ukąszenia powinno znaleźć się poniżej serca.
użądlenie przez owada	Wezwij pogotowie.
spożycie trującej rośliny	Usuń zwierzę, a miejsce po jego ukąszeniu obserwuj przez około 30 dni.
pogryzienie przez obcego psa	Ranę przemyj wodą z mydłem i zabezpiecz opatrunkiem. Może się okazać, że konieczne będzie podanie szczepionki przeciw tężcowi lub wściekliznie.

-  Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Objawami ukąszenia kleszcza mogą być kaszel i chrypka.	☐ P	☐ F
Trujące rośliny możemy spotkać wszędzie: w ogrodzie, w lesie, a nawet w zaroślach przy drodze.	☐ P	☐ F
Żmija zygzakowata jest jedynym jadowitym węzem żyjącym w Polsce.	☐ P	☐ F

-  Wykreśl z diagramu wszystkie litery B, Y i Ż. Pozostałe litery czytane rzędami poziomymi utworzą hasło – ważną informację o groźnej chorobie zakaźnej. Na podstawie dostępnych źródeł napisz, jak w Polsce zapobiega się szerzeniu tej choroby.

Ż	S	B	Y	S	A	B	K	I	Y	M	Y	O	Ż	G	Ą	Y
Z	B	A	B	R	Ż	A	Z	B	I	Ć	Y	N	A	B	S	Y
W	Ż	Ś	C	Y	I	B	E	K	L	Y	I	Z	N	B	Ą	Ż

5.4 Pierwsza pomoc

● Czy rozpoznajesz te zwierzęta? Z każdej nazwy wybierz literę, którą wskazuje cyfra nad obrazkiem i wpisz ją do okienka. Odczytaj hasło i napisz, jak je rozumiesz.

1



2



2



1



3



3



3



5



6



2



1



3



3

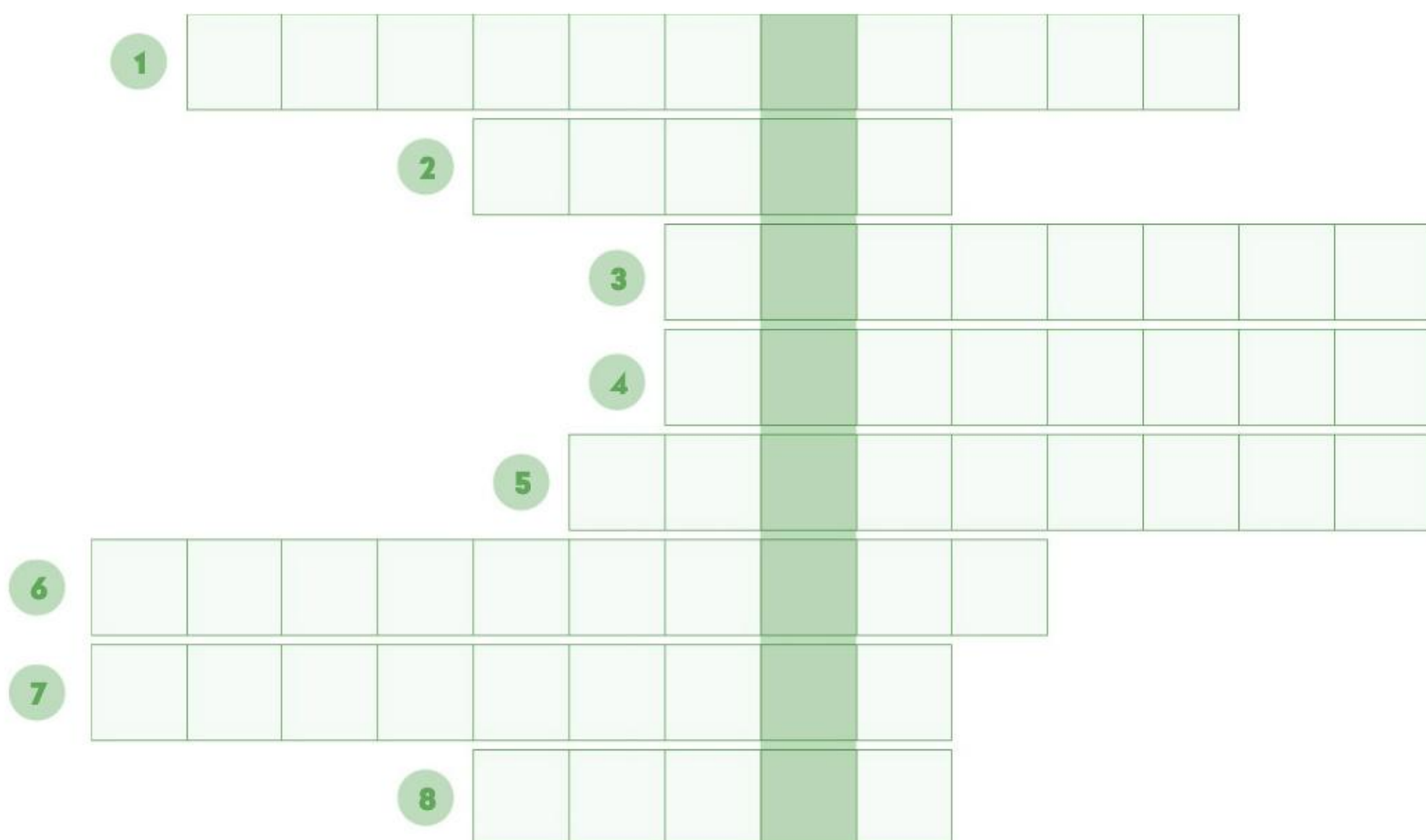


Hasło:

● Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Na zranienia najbardziej narażona jest skóra.	☐ P	☐ F
Zakażenie następuje w momencie wniknięcia bakterii do rany.	☐ P	☐ F
Odmrożone miejsca należy schładzać zimną wodą.	☐ P	☐ F
Jeżeli przebywasz długo na mrozie, możesz poparzyć sobie skórę.	☐ P	☐ F
Oparzenia trzeba jak najszybciej schładzać, np. zimną wodą.	☐ P	☐ F

- Uzupełnij diagram odgadniętymi wyrazami, a następnie odczytaj hasło. Zapisz je i odpowiedz na pytanie.



1. Niewielka rana powstała na skutek zranienia.
2. Do przemycia rany potrzebne są woda i ...
3. Bywają przyczyną zakażenia.
4. Chwilowa utrata przytomności.
5. Uraz, do którego dochodzi na skutek kontaktu skóry z wrzątkiem.
6. Uraz, do którego może dojść w niskiej temperaturze.
7. 112 to numer alarmowy, na który trzeba dzwonić, jeśli chcemy wezwać policję, straż pożarną lub ...
8. Ciężka i śmiertelna choroba, która może być konsekwencją zabrudzenia rany ziemią.

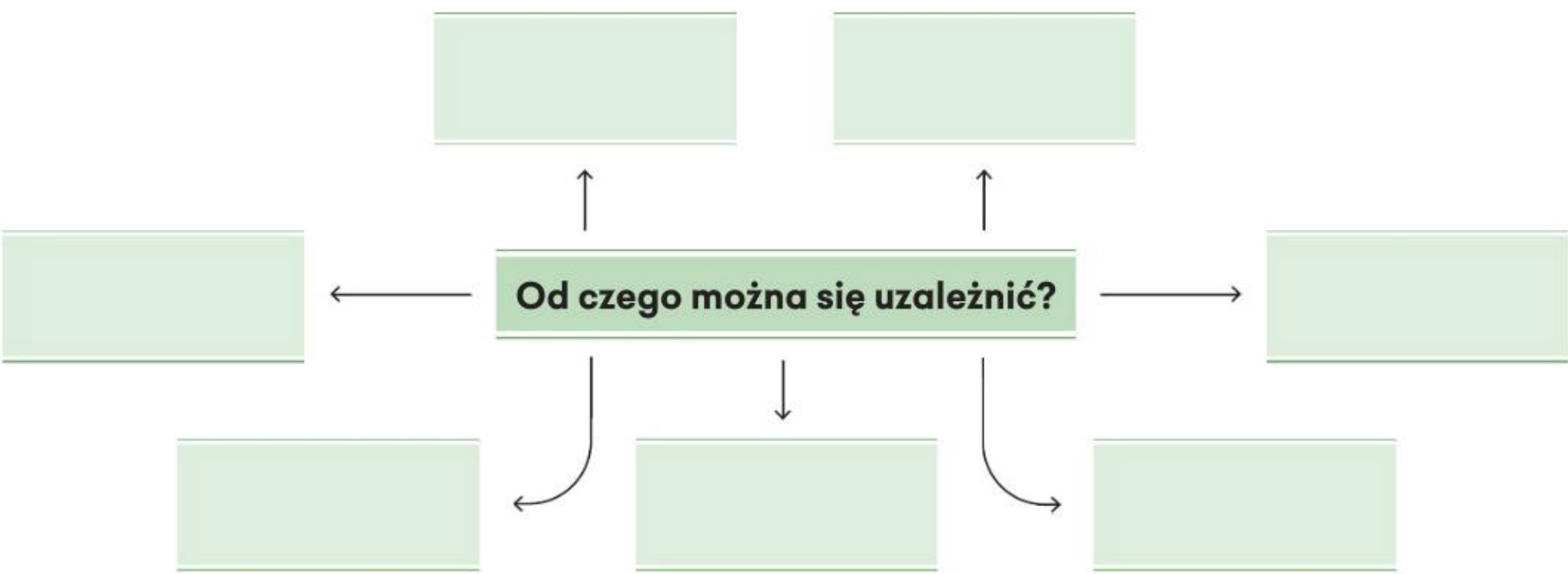
Hasło: to poważne uszkodzenie kości.

Jak należy postępować w przypadku takiego urazu?

5.5 Niebezpieczeństwo uzależnienia



Uzupełnij schemat, wpisując w puste pola nazwy substancji lub produktów, które mogą uzależniać. Opisz niekorzystne działanie wybranego środka uzależniającego.



Połącz nazwę substancji z jej opisem.

	Działają niekorzystnie na układ nerwowy, wyniszczają organizm, zmieniają osobowość; mogą szybko doprowadzić do śmierci.
alkohol	Znajduje się m.in. w winie i piwie; spożywany regularnie, nawet w niewielkich ilościach, może uzależnić.
narkotyki	To mieszanina różnych nieznanych substancji, często trujących; ich zażycie grozi śmiercią.
leki przeciwbólowe i uspokajające	Przyjmowane zbyt często i w zbyt dużych ilościach szkodzą zdrowiu i prowadzą do uzależnienia.
dopalacze	Zawierają duże ilości cukru i kofeiny, ich częste spożywanie prowadzi do próchnicy zębów, kłopotów z koncentracją i nadpobudliwości.
napoje energetyczne	

- Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Asertywność to umiejętność jasnego wyrażania swoich potrzeb i opinii, przy jednoczesnym zachowaniu szacunku dla osób mających inne poglądy.	☐ P	☐ F
Piwo zawiera dużo cukru i kofeiny, dlatego uzależnia i jest niezdrowe.	☐ P	☐ F
Każde uzależnienie jest groźne dla zdrowia i życia człowieka.	☐ P	☐ F
E-papieros to rodzaj gry komputerowej.	☐ P	☐ F
Korzystanie z telefonu komórkowego może prowadzić do uzależnienia.	☐ P	☐ F

- Przetwórz litery i odczytaj, jakie mogą być skutki różnych nałogów. Obok każdego objawu napisz, który nałóg go wywołuje.

- miazny w góźnie** _____
- śńadbuwopodli** _____
- zaniaburze miępaci** _____
- roznidrażenie** _____
- dekspa rodnopości** _____

- Uzupełnij zdania wyrazami z ramki.

wsparcia	czynności	uzależnienie	potrzeba	więzi	psychika
----------	-----------	--------------	----------	-------	----------

Uzależnienie to silna _____ zażywania konkretnych środków lub wykonywania określonych _____. Każde _____ jest groźne dla zdrowia i życia człowieka.

Wyniszczeniu ulega nie tylko ciało, ale także _____ osoby uzależnionej. Pogorszeniu lub zerwaniu ulegają _____ z najbliższymi. Osoby te są chore i dlatego potrzebują _____ oraz profesjonalnej pomocy lekarzy i psychologów.

5.6 W zdrowym ciele zdrowy duch

- Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Należy dbać o swoje zdrowie i kondycję fizyczną.	☐ P	☐ F
Myj zęby co najmniej dwa razy dziennie, a najlepiej przed każdym posiłkiem.	☐ P	☐ F
Bieliznę osobistą zmieniaj nie częściej niż co 4 dni.	☐ P	☐ F
Bierz udział w tych zajęciach sportowych, które uważasz za atrakcyjne, a po dniu pełnym nauki szybko idź spać.	☐ P	☐ F
Niewłaściwe odżywianie może powodować otyłość, niedożywienie i inne groźne choroby.	☐ P	☐ F
Warzywa i owoce jedz codziennie, żeby dostarczać organizmowi sole mineralne i witaminy.	☐ P	☐ F

- Skreśl te produkty, które kojarzą się z niezdrowym odżywianiem, obok nich zaproponuj zdrowe produkty. Obok 5 zdrowych produktów, które lubisz, narysuj 😊.

marchewka _____	arbuz _____
czekoladowy baton _____	papryka _____
hamburger _____	frytki _____
chipsy _____	banan _____
rzodkiewka _____	brokuł _____
jabłko _____	orzechy _____
twarożek _____	jajko na miękko _____
płatki owsiane _____	pomidor _____
napój gazowany _____	woda z cytryną _____

- Kasia postanowiła przygotować zdrowy jadłospis na jeden dzień, ale zabrakło jej pomysłów. Pomóż jej i w puste ramki wpisz propozycje zdrowych posiłków i godziny ich spożycia.

Godz.
Obiad:

Godz.
Drugie śniadanie:



Godz.
Podwieczorek: budyń, świeże
owoce

Godz.
Śniadanie: kromka chleba
z ziarnami, masło, szynka,
jajko na twardo, pomidor

Godz.
Kolacja:

- Utwórz zdania dotyczące zdrowego stylu życia – początek zdania połącz linią z jego zakończeniem.

Dziecko, aby rosnąć
i rozwijać się prawidłowo,

a między obiadem i kolacją –
o zjedzeniu podwieczorka.

Należy pamiętać o zabraniu
do szkoły drugiego śniadania,

powinny one stanowić co najmniej
połowę wszystkich produktów, które
zjadamy w ciągu dnia.

Dzięki uprawianiu sportu
mamy dobry humor,

potrzebuje urozmaiconych
i regularnych posiłków.

Zadbane włosy, zęby,
skóra i ubranie

lepiej pracuje nasze serce
i cały układ krwionośny.

Warzywa i owoce należy
jeść codziennie,

to także warunki zdrowia
i dobrego samopoczucia.

5.7 Bezpieczeństwo w czasie zabawy i wypoczynku

- Połącz linią zdjęcia z odpowiednimi podpisami, niektóre z nich mogą pasować do dwóch fotografii. Jedno zdjęcie nie ma pasującego do niego podpisu – zredaguj go poniżej i połącz z właściwym zdjęciem.



Biała flaga – informuje o tym, że można się kąpać

Ważny znak umieszczony na kąpielisku



Zakaz skoków do wody

Kąpielisko strzeżone



- Utwórz zdania dotyczące bezpieczeństwa – początek zdania połącz z odpowiednim zakończeniem.

Niewłaściwe zabezpieczenie maszyn rolniczych

należy zawsze poinformować opiekunów.

W trakcie żniw, sianokosów lub innych prac rolniczych

zrezygnuj z zabawy w takim miejscu.

Jeśli sprzęt na placu zabaw jest popsuty, zardzewiały lub bardzo zniszczony,

zachowaj szczególną ostrożność.

O zauważonych uszkodzeniach sprzętu na placu zabaw

może być przyczyną wielu groźnych wypadków.



Podpisz wskazane elementy wyposażenia rowerzysty i roweru.





Na podstawie własnych obserwacji i zdjęć podaj zasady dotyczące bezpiecznych zachowań w czasie zabaw oraz zajęć sportowych zimą.



Podsumowanie działu 5

Do podanych chorób omawianych na lekcjach przyrody dopisz, w jaki sposób można się przed nimi chronić.

Wścieklizna –

Tężec –

Grypa –

Dur brzuszny –

Czerwonka –

Podaj nazwę jednego z poznanych pasożytów. Napisz, gdzie bytuje i jakie wywołuje dolegliwości.

Napisz po 3 przykłady substancji plastycznych, sprężystych i kruchych. Możesz wybrać przykłady z ramki.

ciasto na pierogi	gąbka	cegła	plastelina	trampolina	sprężyna
plastikowa linijka	materac	poduszka	szkło	mokra glina	
	piłka plażowa	chleb	gliniana waza		

Plastyczne

a)

b)

c)

Sprężyste

a)

b)

c)

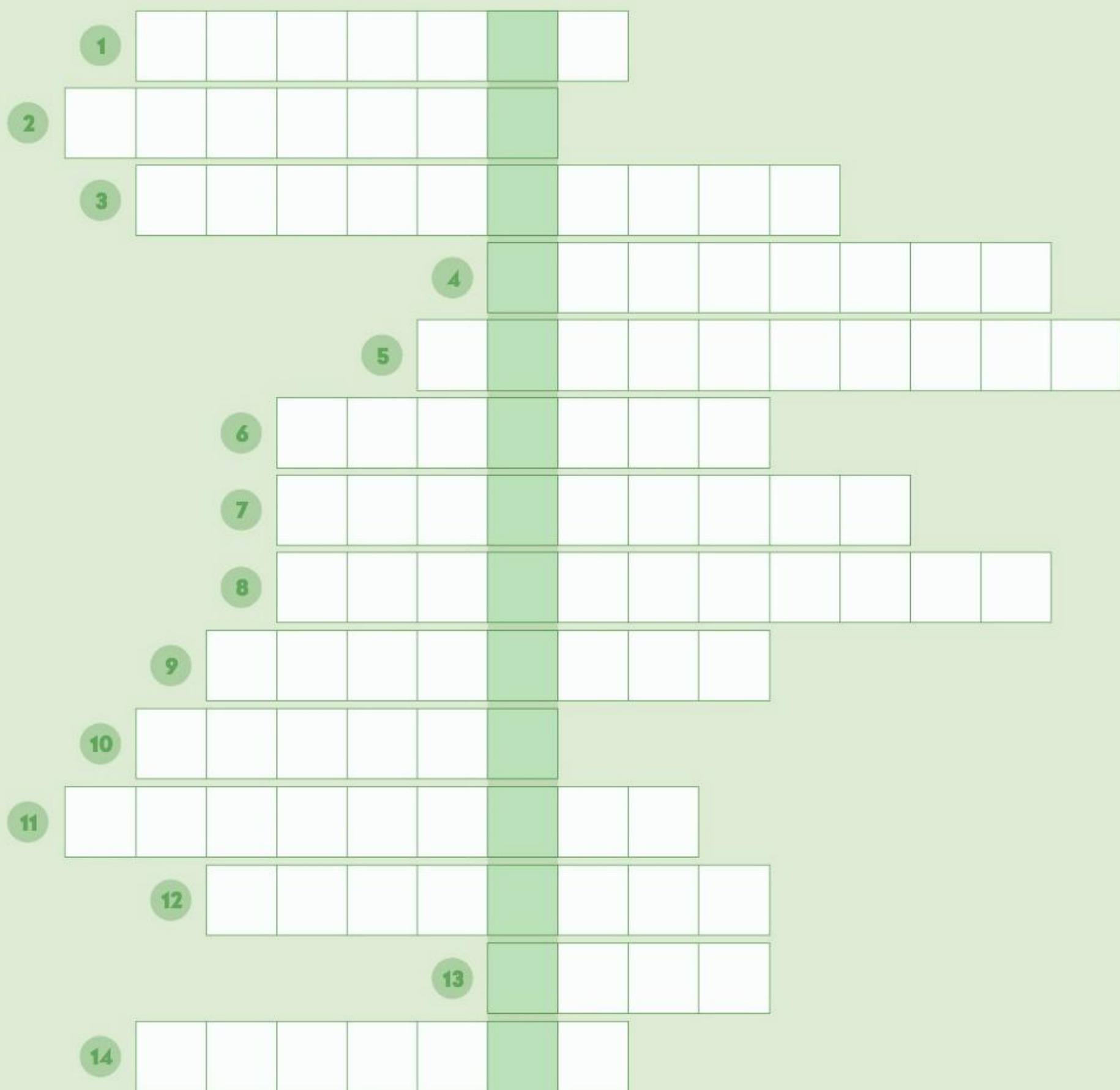
Kruche

a)

b)

c)

Wpisz odgadnięte wyrazy do diagramu. Napisz hasło – ważny czynnik niezbędny do wypoczynku i prawidłowego rozwoju człowieka. Powiedz, jakie znaczenia ma on dla ciebie.



1. Mogą być np. zakaźne, pasożytnicze.
2. Prawidłowe funkcjonowanie organizmu pod każdym względem.
3. Może być czynny lub bierny.
4. Graficzne przedstawienie zasad zdrowego żywienia; także nazwa jednej z egipskich budowli.
5. Małe znaki, symbole.
6. Substancja uzależniająca w kawie i napojach energetycznych.
7. Choroba zębów, której sprzyja nadmiar cukru w diecie.
8. Jadowity wąż występujący w Polsce to żmija ...
9. Chwilowa utrata przytomności.
10. ... dziedzierzawa – roślina trująca.
11. Substancja, która odzyska swój poprzedni kształt, gdy przestaniemy ją rozciągać lub naciskać.
12. Występuje w papierosach i uzależnia.
13. Pasożyt zewnętrzny, który bytuje na owłosionej skórze głowy.
14. Korzystasz z niego, dzwoniąc np. na numer alarmowy.

Hasło:

Rozpoznaj i podpisz niebezpieczne zwierzęta i rośliny.



Wiktor nie zauważył kamienia na chodniku, przewrócił się i zranił w kolano. Kuba, jego starszy brat, prawidłowo udzielił mu pomocy. W jakiej kolejności Kuba wykonał podane czynności?

- ☐ Założył opatrunek chroniący skaleczone miejsce.
- ☐ Odkaził ranę środkiem dezynfekującym.
- ☐ Przemył ranę wodą i mydłem.

- Wpisz numer europejskiego telefonu alarmowego, pod który należy zadzwonić, aby wezwać pomoc – policji, straży pożarnej czy pogotowienia ratunkowego – w nagłych wypadkach.
Europejski numer alarmowy: _____
- Narysuj czerwony wykrzyknik (!) obok nazwy substancji uzależniającej lub przedmiotu, od którego używania można się uzależnić.

komputer	napoje energetyczne	warzywa
niektóre leki	telefon komórkowy	słodczyce
książki	alkohol	woda mineralna

- Zaznacz znakiem ✕ aktywne formy wypoczynku. Napisz lub narysuj na kartce z bloku, jak lubisz aktywnie wypoczywać.

☐ spacer	☐ gra w piłkę
☐ pływanie	☐ czytanie książki
☐ rozmowa z kolegą	☐ jazda na rowerze
☐ jazda na rolkach	☐ oglądanie filmu
☐ sen	☐ słuchanie muzyki

- Na podstawie zdjęć sformułuj zasady higieny osobistej.

6.1 Składniki środowiska

- Wpisz znak ✕ przy zestawie, w którym wymieniono wyłącznie elementy przyrody ożywionej.

☐ A. woda, powietrze, pies

☐ C. skała, sarna, mysz

☐ B. trawa, koń, sosna

☐ D. gleba, woda, piasek

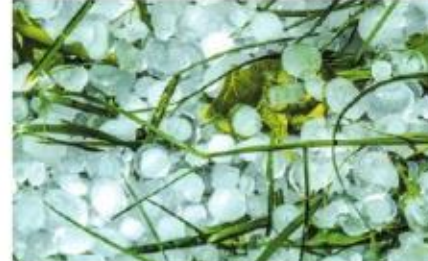
- Przyporządkuj do terminu „przyroda nieożywiona” właściwe elementy. Połącz je z podanym terminem.



wilk



ślimak



grad



dąb

przyroda nieożywiona



skała



Słońce



bratek



woda

- Wpisz do tabeli we właściwych kolumnach składniki środowiska przyrodniczego podane w ramce.

skały	węgiel	powietrze	leszczyna	woda	osa
	kot	wróbek	grzyb	Słońce	

Składniki środowiska przyrodniczego	
ożywione	nieożywione

- Oceń, czy podane informacje są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

Gleba jest zaliczana zarówno do przyrody ożywionej, jak i nieożywionej.	☐ P	☐ F
Elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane, jedno zależy od drugich i nieustannie na siebie wpływają.	☐ P	☐ F
Organizmy nie korzystają ze składników przyrody nieożywionej, bo nie ma w nich żadnych składników odżywczych.	☐ P	☐ F
Wraz ze wzrostem wysokości zmniejsza się ilość tlenu w powietrzu.	☐ P	☐ F
Przyroda ożywiona to rośliny, zwierzęta, grzyby i bakterie.	☐ P	☐ F
Przyrodę nieożywioną stanowią: Słońce, woda, powietrze, grzyby i skały.	☐ P	☐ F

- Przekreśl nazwy tych obiektów, które nie należą do środowiska przyrodniczego.

mniszek	świerk	budynek	pieczarka	głaz	kamień
autostrada	most	tulipan	fabryka	samochód	

- Przyporządkuj podanym środowiskom ich charakterystyczne cechy. Pokoloruj na zielono cechy właściwe dla środowiska lądowego, a na niebiesko – dla środowiska wodnego.

Środowisko lądowe	mało tlenu; tlen rozpuszczony w środowisku	dostęp do intensywnego światła	zmienna temperatura otoczenia	stały dostęp do wody
Środowisko wodne	tlen łatwo dostępny	mało światła	stała temperatura otoczenia	czasowy lub ciągły niedobór wody

6.2 Formy ukształtowania powierzchni

- Rozpoznaj formy ukształtowania powierzchni terenu przedstawione na zdjęciach. Podpisz je, korzystając z wyrazów w ramce. Określ, czy dana forma jest wklęsła czy wypukła.

dolina

kotlina

góra

pagórek

wąwóz

wzgórze



forma _____



forma _____



forma _____



forma _____



forma _____

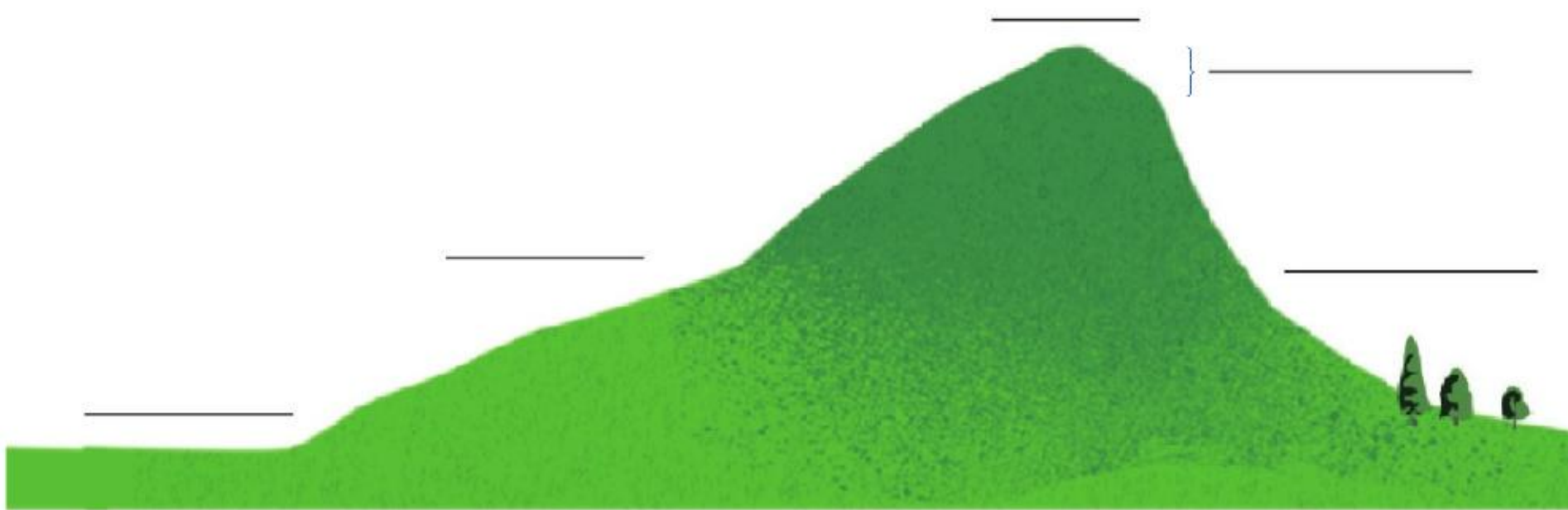


forma _____

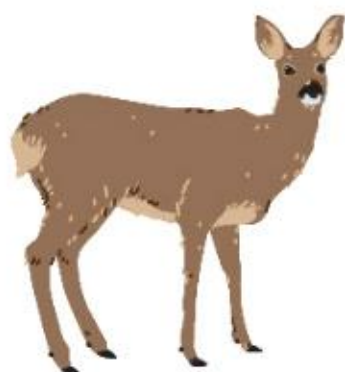
- Wpisz znak ✕ przy zestawie, w którym wymieniono wyłącznie wklęsłe formy terenu.

- ☐ A. wzgórze, pagórek, kotlina
- ☐ B. wąwóz, pagórek, góra
- ☐ C. dolina, góra, wąwóz
- ☐ D. kotlina, wąwóz, dolina

- Na schematycznym rysunku pagórka podpisz: podnóże, stok łagodny, stok stromy, wierzchołek, szczyt.



- Rozwiąż rebusy i wyjaśnij terminy, które są hasłami.



SAR = LI



~~Ż~~



Hasło:

Hasło:

Wyjaśnienie:

- Podkreśl właściwe dokończenie zdania.

Teren mojej miejscowości jest: *równinny / pagórkowaty / górzysty*.

- Podczas zajęć terenowych przyjrzyj się, jakie formy ukształtowania terenu występują w okolicy. Zaznacz w tabeli te formy terenu, które udało ci się zaobserwować (wstaw znak + lub – w odpowiednich kolumnach).

pagórki	wzgórza	góry	doliny	kotliny	wąwozy

6.3 Poznaję skały w moim otoczeniu

- Jaś i Witek w czasie wycieczek zbierają okazy skał, które następnie opisują. Zawsze dokładnie notują, gdzie znaleźli dany okaz. Następnie w domu rozpoznają skały.
- a) Pomóż chłopcom opisać każdą skałę w tabeli. Podaj jej nazwę.
 - b) Na mapie zaznacz odpowiednim numerem orientacyjne miejsce znalezienia skały przez chłopców. Skorzystaj z mapy Polski w atlasie.



Numer zdjęcia	Nazwa skały	Rodzaj skały	Opis skały	Miejsce znalezienia skały
1				okolice Kazimierza Dolnego (nad Wisłą)
2	less			Góry Pieprzowe niedaleko Sandomierza
3		lita		okolice Katowic
4				Karkonosze
5		sypka		nad Wisłą niedaleko Warszawy
6			składa się z różnej wielkości ziaren i okruchów	okolice jeziora Śniardwy

- Uzupełnij zdanie.

Skały, które występują w okolicy mojego miejsca zamieszkania, to:

_____, _____, _____, _____.



Na niektórych skałach litych można znaleźć odciski organizmów, np. na węglu kamiennym czy wapieniu. Rozpoznaj skały na zdjęciach. Następnie skorzystaj z internetu i ustal nazwy odcisniętych organizmów.



Nazwa skały: _____

Widoczny ślad to prawdopodobnie:



Nazwa skały: _____

Widoczny ślad to prawdopodobnie:

Jak sądzisz, o czym świadczą te ślady, czyli odciski organizmów?

- Rozwiąż rebusy, a otrzymasz nazwy dwóch skał. Następnie odpowiedz na pytanie.



~~USZK~~



KRE = NI



E = A



INDY = E

Hasło:

Hasło:

Czy te skały należą do jednego rodzaju skał?

TAK ☐/NIE ☐

6.4 Jak organizmy radzą sobie na lądzie?

- Oceń, czy podane informacje są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

W środowisku lądowym organizmy mają ograniczony dostęp do światła i tlenu.	☐ P	☐ F
Organizmy lądowe muszą się dostosowywać do zmieniającej się temperatury powietrza.	☐ P	☐ F
Wiele roślin wykorzystuje siłę wiatru do rozsiewania nasion.	☐ P	☐ F
Łoś ma racice duże i szeroko rozstawione, co zapobiega zapadaniu się zwierzęcia w grząskim podłożu.	☐ P	☐ F
Niedźwiedź w trakcie przygotowań do snu zimowego odżywia się umiarkowanie, ponieważ przejedzenie mogłoby źle wpływać na jego sen.	☐ P	☐ F

- Podpisz na rysunku poszczególne części rośliny. Skorzystaj z wyrazów w ramce.

liście	łodyga	korzenie	kwiaty	owoce
--------	--------	----------	--------	-------

- Podaj cechy, które umożliwiają życie w środowisku lądowym wymienionym roślinom i zwierzętom.

Rozchodnik – _____

Kozica – _____

Brzoza – _____

Kret – _____





Do każdej z wymienionych grup organizmów podaj przykład zwierzęcia, które się do niej zalicza. Wklej lub narysuj ilustrację danego organizmu i połącz poszczególne grupy zwierząt z właściwymi cechami danej grupy.

Przykład organizmu (nazwa)	Ilustracja	Grupa zwierząt	Cechy
		owady	mają cienką wilgotną skórę
		pająki	mają trzy pary odnóży
		ślimaki	mają suchą skórę pokrytą łuskami
		płazy	mają cztery pary odnóży
		gady	mają miękkie ciało i jedną nogę
		ptaki	mają skórę pokrytą sierścią
		ssaki	mają skórę pokrytą piórami

6.5 Jak się odżywiają organizmy?

- Przeczytaj zdania i oceń, czy są prawdziwe. Zdania błędne zapisz poprawnie.

a) Rośliny do życia potrzebują jedynie wody. TAK ☐/NIE ☐

b) Zielony barwnik, czyli chlorofil, ma zdolność pochłaniania wody. TAK ☐/NIE ☐

c) Rośliny są samożywne dzięki temu, że przeprowadzają fotosyntezę. TAK ☐/NIE ☐

d) W trakcie fotosyntezy oprócz substancji odżywczych powstaje również tlen. TAK ☐/NIE ☐

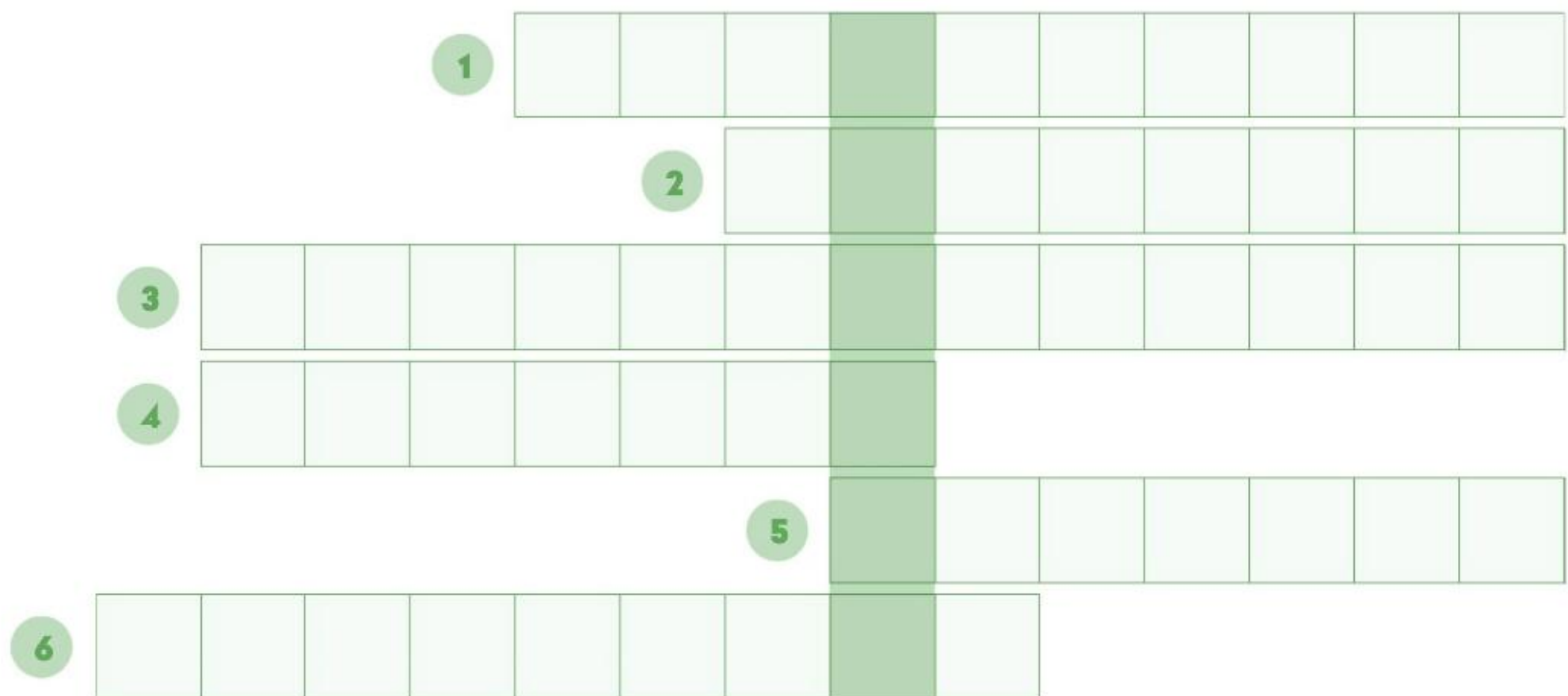
e) W świecie roślin można spotkać rośliny mięsożerne. TAK ☐/NIE ☐

- Uzupełnij zdania, korzystając z wyrazów w ramce.

fotosynteza	rośliny	zwierzęta
światło	wszystkożercy	samożywne

Ze względu na sposób odżywiania wyróżnia się organizmy _____ i cudzożywne. Organizmami samożywymi są _____. Wytwarzają pokarm z dwutlenku węgla i wody, w obecności _____. Proces ten nazywamy _____. Organizmami cudzożywymi są _____. Pobierają pokarm z otoczenia. Wśród organizmów cudzożywnych wyróżnia się roślinożerców, mięsożerców i _____.

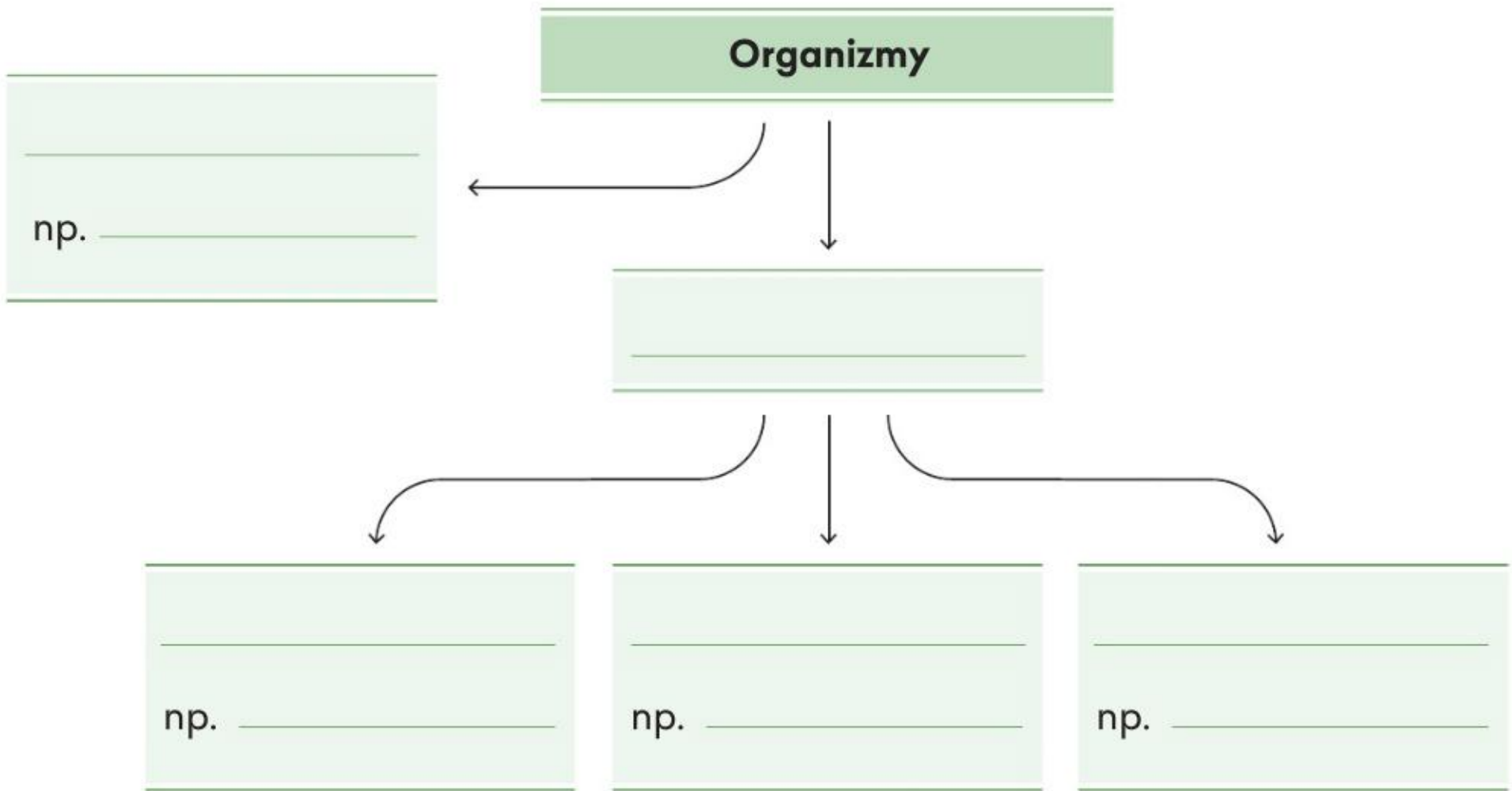
- Uzupełnij diagram odgadniętymi wyrazami. Litery z zaznaczonych pól utworzą hasło. Zapisz je.



1. Organizm, który aktywnie poluje na inne organizmy.
2. Roślina mięsożerna występująca w Polsce.
3. Zwierzęta odżywiające się roślinami i mięsem.
4. Jest półpasożytem, pobiera z drzew wodę i sole mineralne.
5. Najczęściej są samożywne.
6. Istoty żyjące.

Hasło: _____

- Zastanów się, jakie znaczenie dla organizmów ma to, co jest rozwiązaniem diagramu w zadaniu 3. Przedstaw podział organizmów ze względu na termin będący hasłem, uzupełniając wykres poniżej.



6.6 W lesie

Połącz warstwy lasu z właściwymi dla nich charakterystycznymi cechami. Użyj linii w różnych kolorach.

Rośliny, które tworzą tę warstwę, zakwitają wczesną wiosną.		Tu dociera najmniej światła.
	korony drzew	
Tę warstwę tworzą szczątki zwierząt i roślin.	podszyt	Ta warstwa lasu jest narażona na silne podmuchy wiatru.
	runo leśne	
Ta warstwa lasu pochłania większość światła.	ściółka	Wiele ptaków ukrywa tu swoje gniazda, np. pokrzewka czarnołbista.
Tę warstwę tworzą krzewy i młode drzewa.		Wczesną wiosną dociera tu najwięcej światła.

Uzupełnij zdania, korzystając z wyrazów w ramce.

ognisko	życie	pozyskiwać	zwierzęta	wypoczywać
	odpadki	dom	tlen	organizmy

Las jest nie tylko _____ dla roślin i _____ .
Ma on także wpływ na _____ człowieka, ponieważ
dostarcza _____ i pochłania zanieczyszczenia
powietrza. Człowiek _____ z lasu drewno, grzyby
i owoce. W czasie spacerów pamiętaj, że las to nasze wspólne
dobro. Poznawaj las, _____ w nim, ale szanuj
_____, które tam mieszkają. Nie zaśmiecaj lasu,
wszystkie _____ zabieraj ze sobą. Nie rozpalaj
_____ w przypadkowym miejscu w lesie.

- Rozpoznaj i podpisz organizmy przedstawione na zdjęciach. Następnie wpisz warstwy lasu, w których występują.



brusznica

Warstwa lasu:

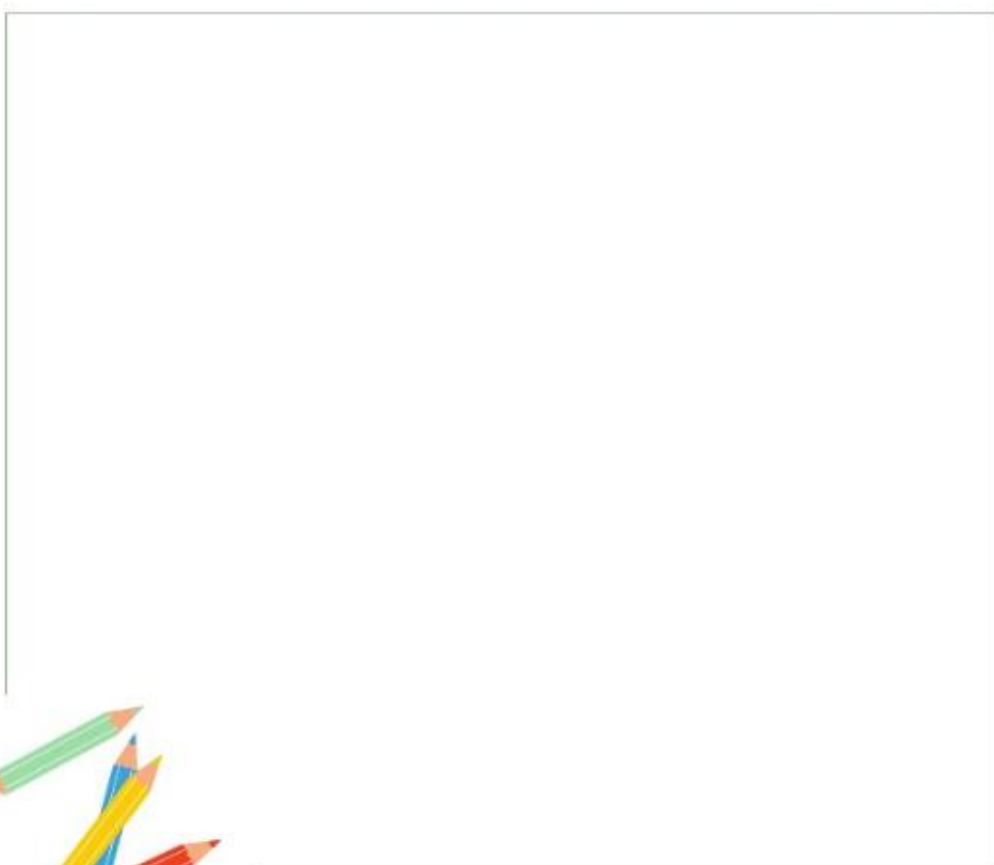


wilga



Warstwa lasu:

- Zerwij niewielką gałązkę z drzewa, które rośnie blisko twojego domu. Na jej podstawie narysuj liść tego drzewa. Napisz, czy jest to drzewo liściaste czy iglaste. Podaj nazwę drzewa. (W razie trudności poproś o pomoc nauczyciela lub skorzystaj z klucza do oznaczenia drzew).



Jest to drzewo

Jego nazwa to

6.7 Co warto wiedzieć o grzybach?

 Wykonaj obliczenia. Pokoloruj pola z literami, które znajdują się przy wynikach parzystych. Litery z pokolorowanych pól czytane poziomo utworzą hasło. Korzystając z podręcznika, wyjaśnij jego znaczenie.

$36 + 25 - 9 =$	O
$46 + 45 - 7 =$	O
$13 + 27 - 27 =$	S

$38 - 6 + 62 =$	W
$29 - 18 + 6 =$	Z
$16 + 26 - 9 =$	H

$37 - 5 + 3 =$	R
$29 - 19 + 4 =$	C
$45 - 14 + 4 =$	Ó

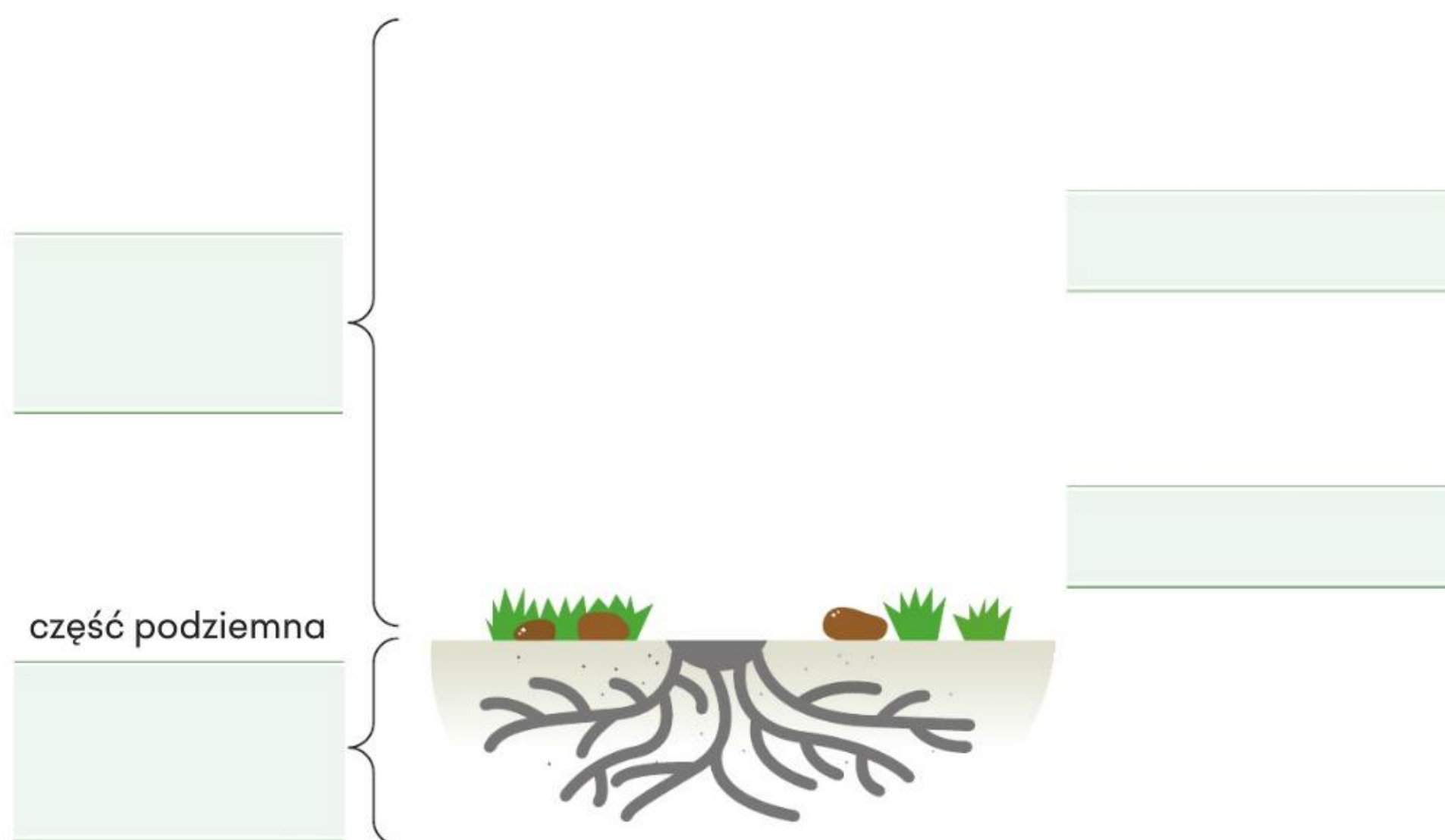
$39 - 18 + 3 =$	N
$33 - 1 + 13 =$	T
$15 + 26 - 3 =$	K

$9 + 27 - 25 =$	U
$15 + 26 - 1 =$	I
$49 - 28 + 6 =$	A

Hasto:

Wyjaśnienie:

Zilustruj hasło z zadania 1. Uzupełnij opis rysunku.





Skorzystaj z dowolnego atlasu grzybów i rozpoznaj grzyby przedstawione na zdjęciach. Podpisz je, a następnie przekreśl zdjęcia tych grzybów, które są trujące lub niejadalne.



Zapisz w punktach zasady obowiązujące podczas zbierania grzybów.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



Przeczytaj zdania i oceń, czy są prawdziwe.

a) Niektóre grzyby są chorobotwórcze.

TAK ☐/NIE ☐

b) Grzyby podnoszą walory smakowe potraw.

TAK ☐/NIE ☐

c) Grzyby odżywiają się zarówno samożywnie, jak i cudzożywnie.

TAK ☐/NIE ☐

6.8 Na łące i na polu

Uzupełnij zdania, korzystając z wyrazów w ramce.

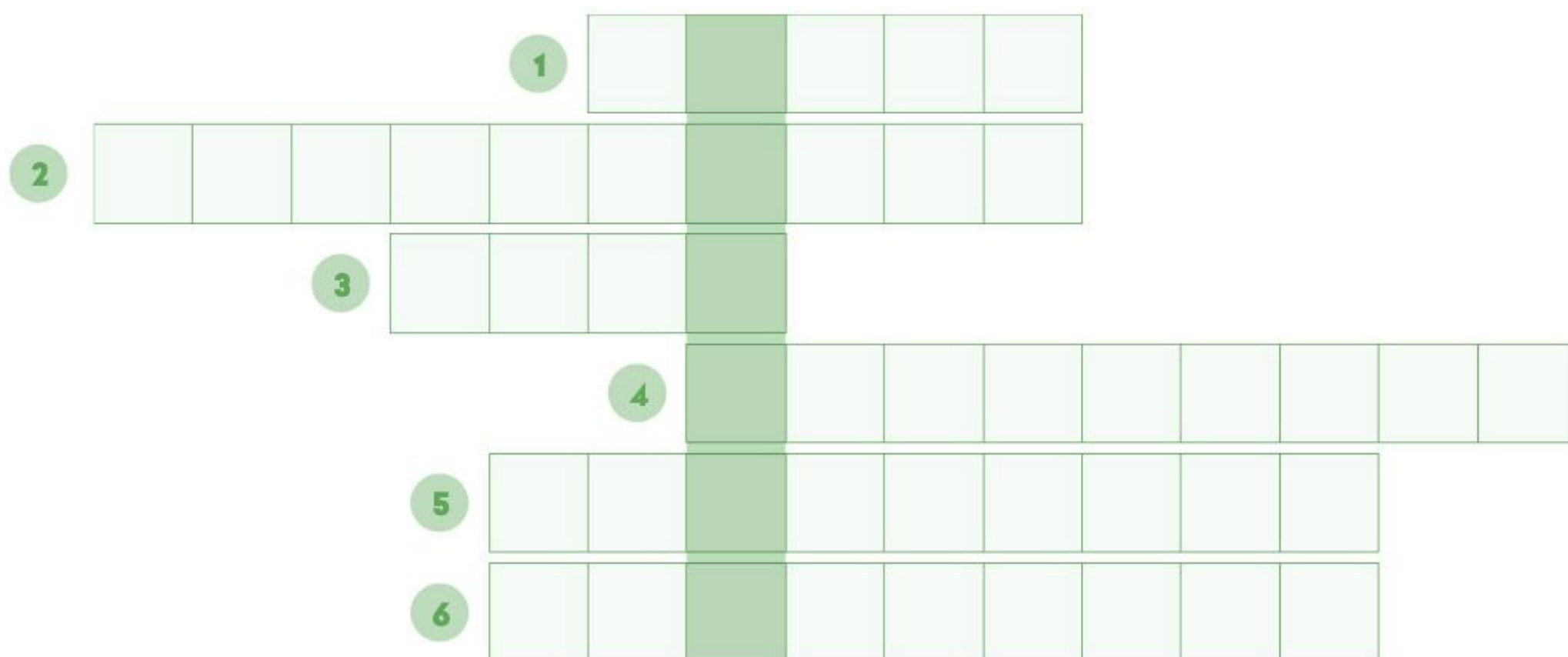
pastwiska	pasza	sianokosy	pokarm	trawa
-----------	-------	-----------	--------	-------

Łąki służą człowiekowi do produkcji _____ dla zwierząt. W czasie gdy łąka bujnie rozkwita, rolnicy przeprowadzają _____. Skoszona _____ i inne rośliny suszą się na słońcu. Zimą siano będzie dobrym _____ dla zwierząt gospodarskich. Wiele łąk po skoszeniu wykorzystuje się jako _____.

Oceń, czy podane informacje są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

Łąki służą człowiekowi do produkcji paszy dla zwierząt.	☐ P	☐ F
Wiele roślin rosnących na łąkach ma właściwości lecznicze.	☐ P	☐ F
Pastwiska to obszary powstałe po skoszeniu zbóż.	☐ P	☐ F
Na polach uprawia się rośliny, które dostarczają pożywienia jedynie zwierzętom hodowlanym.	☐ P	☐ F
Jednym ze zbóż uprawianych w Polsce jest kukurydza.	☐ P	☐ F
Ziemniaki zalicza się do roślin warzywnych.	☐ P	☐ F
Buraki zalicza się do roślin oleistych.	☐ P	☐ F

- Uzupełnij diagram odgadniętymi wyrazami. Litery z wyróżnionych pól utworzą hasło. Zapisz je i wyjaśnij, jakie znaczenie dla człowieka ma roślina będąca rozwiązaniem zadania.



1. Zielona na łące.
2. Roślina oleista o dużych kwiatach.
3. Obszar przeznaczony pod uprawę roślin, np. buraków.
4. Miejsce do wypasania zwierząt, np. krów.
5. Inaczej koszenie trawy.
6. Zwierzęta niszczące uprawy.

Hasło:

Wyjaśnienie:

- Połącz liniami części zdań, tak aby utworzyły logiczną całość.

Zwierzęciem żyjącym głównie w lesie i odżywiającym się żołędziami jest

samiec bażanta; wyglądem odwraca uwagę drapieżników, gdy samica wysiadyje jaja.

Piękne ubarwienie i długi ogon ma

bielinek kapustnik, gdyż jego larwy odżywiają się liśćmi kapusty.

Szkodnikiem upraw jest np.

skowronek polny – tego niewielkiego ptaka łatwiej usłyszeć niż zobaczyć.

Charakterystycznym ptakiem dla pól jest

dzik, który chętnie szuka pożywienia także na polach.

6.9 Wody stojące i wody płynące

- Rozpoznaj wody powierzchniowe przedstawione na zdjęciach. Zapisz ich nazwy. Otocz niebieską pętlą nazwy wód stojących.

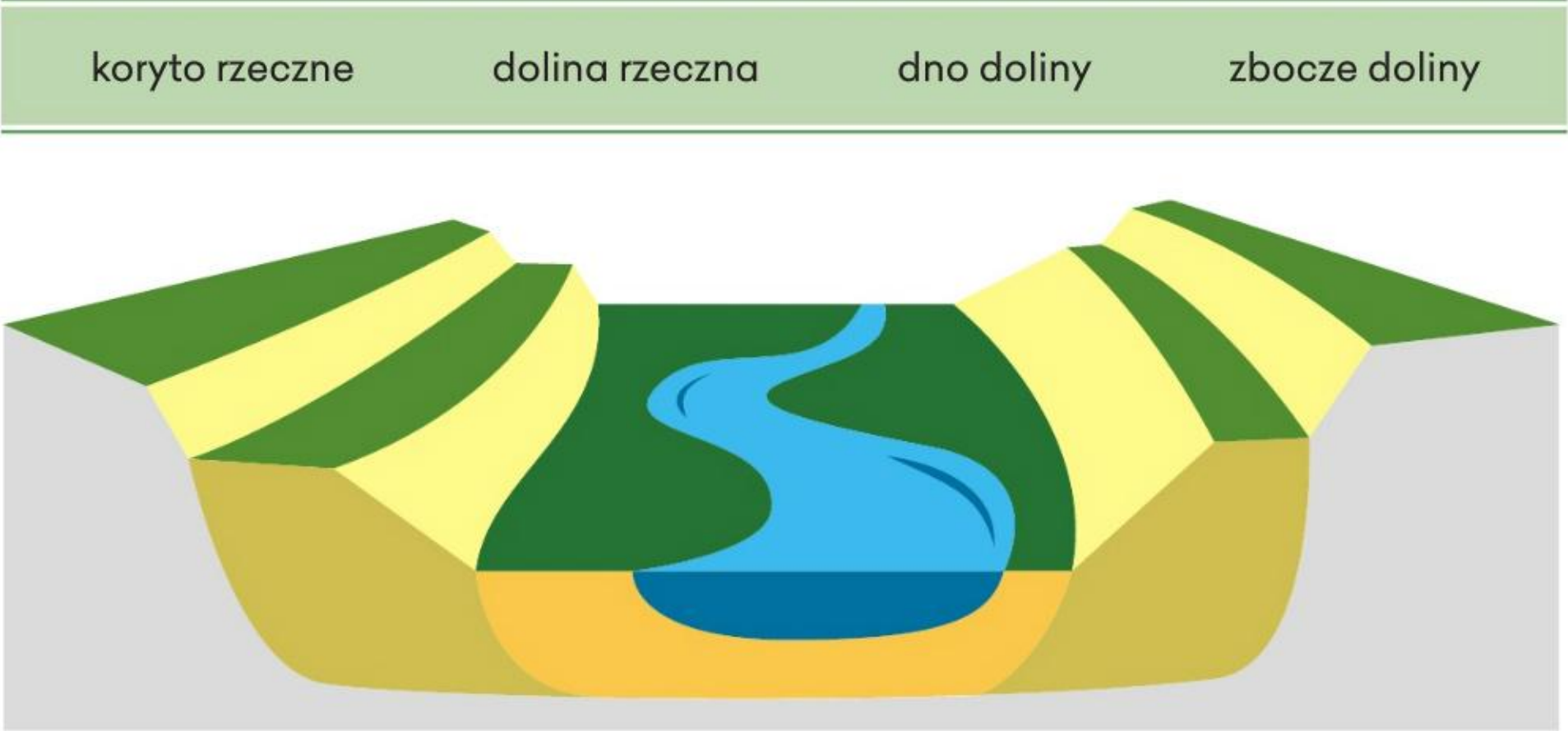


- ★ Uzupełnij poniższy tekst, wstawiając odpowiednie wyrazy.

Dwie najdłuższe rzeki w Polsce, to _____
i _____. Wpadają do nich rzeki, które są ich
_____. Gdy patrzymy w kierunku ujścia, to po
prawej stronie mamy _____ dopływy, a po lewej
– _____ dopływy rzeki. Najdłuższą rzeką Polski
jest _____, której źródła znajdują się na stokach
_____ w _____.

Rzeka ta płynie z południa na _____ i uchodzi
do Morza _____.

- Rysunek przedstawia przekrój przez dolinę rzeczną. Rozpoznaj jej elementy i podpisz, używając wyrazów z ramki. Następnie zaznacz kierunek nurtu rzeki i podpisz prawy oraz lewy brzeg.



- Na podstawie własnych obserwacji, lekcji przyrody w terenie oraz map i stron internetowych sporządź rejestr wód powierzchniowych występujących w twojej okolicy. Podaj nazwę i rozmiary; dodaj krótki opis.



Rodzaj wód	Nazwa	Długość lub powierzchnia	Największa głębokość	Opis
rzeka				
jezioro				
staw				
bagno				
kanal				
sztuczne jezioro				
inne				

6.10 Życie w wodzie

- Z poniższego tekstu, który dotyczy warunków panujących w środowisku wodnym, wykreśl niepotrzebne wyrazy w taki sposób, aby zdania były prawdziwe.

Woda stawia *mniej* opór niż powietrze. W związku z tym w wodzie *łatwiej* się poruszać niż na lądzie. W wodzie wraz ze wzrostem głębokości *zmniejsza* się ilość światła. Większość organizmów wodnych oddycha tlenem *rozpuszczonym* w wodzie/*znajdującym* się w powietrzu.

- Napisz, jakie przystosowania do życia w środowisku wodnym mają rośliny wodne.

- Przetaw litery, a otrzymasz nazwy roślin podwodnych. Zapisz je.

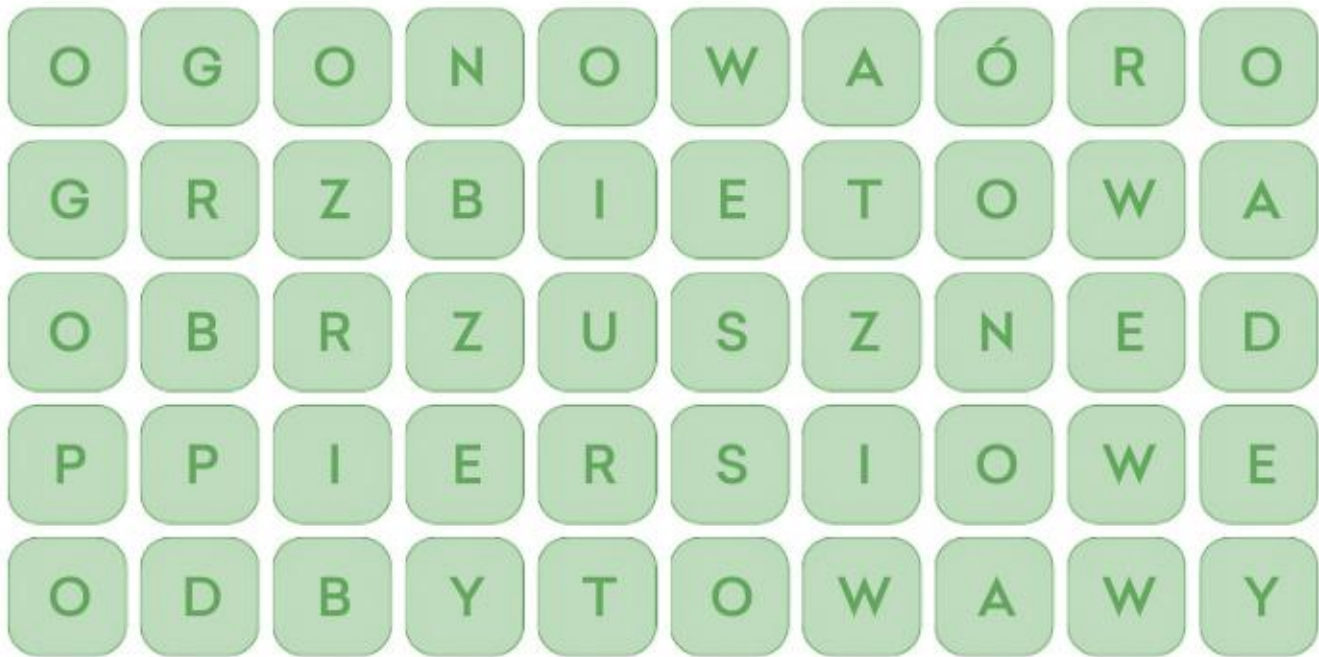
kaczorma jadtankasy _____
wkówycznił _____ tagorek _____ nisterdac _____

- Wpisz w ramki cechy, które ułatwiają rybom życie w wodzie.



Ryba ma najczęściej pięć rodzajów płetw. Odszukaj ich nazwy w diagramie i je wykreśl. Pozostałe litery czytane pionowo utworzą hasło. Wyjaśnij własnymi słowami, jak je rozumiesz.



Hasło: _____

Wyjaśnienie: _____



Wpisz do tabeli po dwie nazwy organizmów należących do wymienionych grup roślin i zwierząt.

Rośliny		
szuwary	rośliny o liściach pływających	rośliny podwodne
Zwierzęta		
ślimaki wodne	ryby	ptaki żyjące nad wodą



Dokończ zdanie.

Życie w wodzie jest możliwe dzięki _____

Podsumowanie działu 6

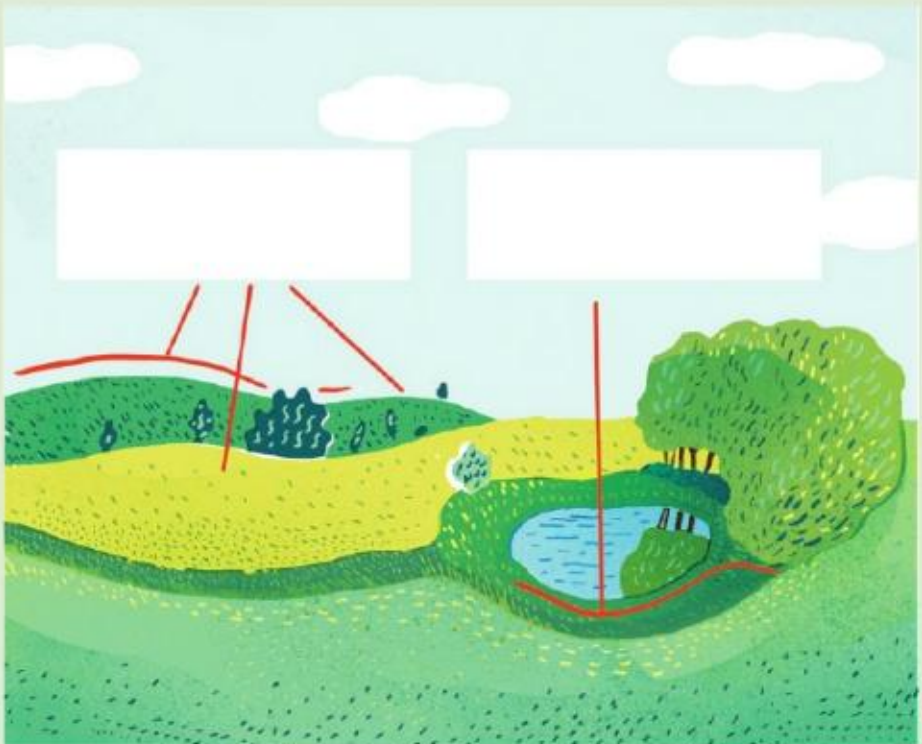
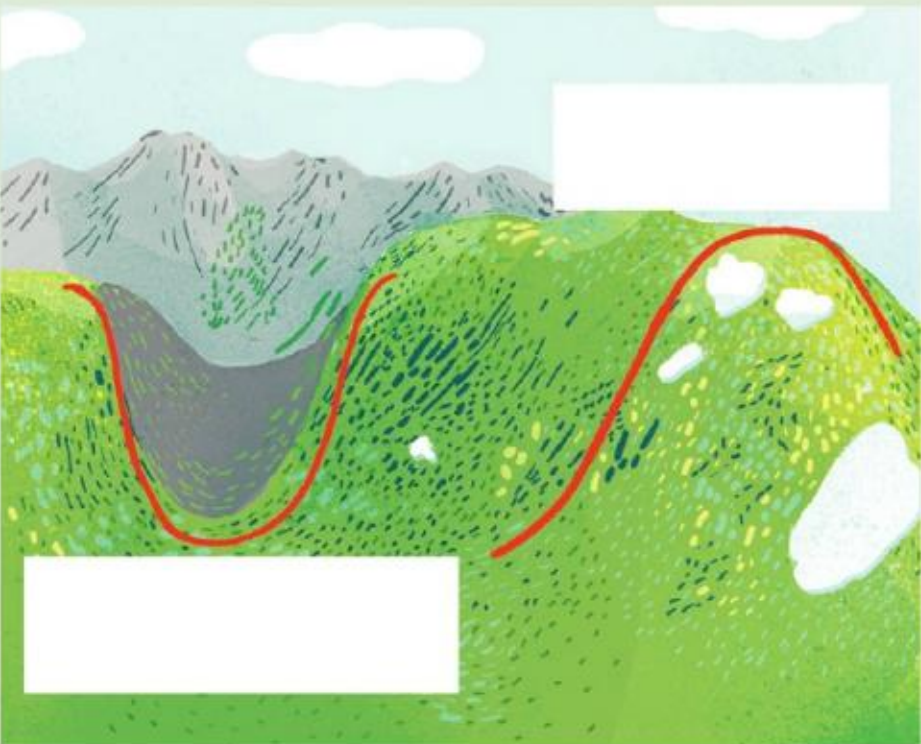
- Podpisz na ilustracji zielonym kolorem składniki przyrody ożywionej, a czerwonym – składniki przyrody nieożywionej.



Podaj dwa przykłady ukazujące, w jaki sposób składniki przyrody wpływają na siebie.

- Na rysunku przedstawiono wypukłe i wklęsłe formy ukształtowania terenu. Podpisz je. Pokoloruj na pomarańczowo ramki, w których znajdują się nazwy form wypukłych, a na zielono te – w których znajdują się nazwy form wklęsłych.

góra	pagórek	dolina	zagłębienie z jeziorem
------	---------	--------	------------------------



- Wyjaśnij, na jakiej podstawie w zadaniu 2 udało ci się odróżnić pagórek od góry. Napisz, jak rozróżnić te formy w terenie.

- Połącz linią opis skały z jej rodzajem.

skała sypka	Minerały są ze sobą słabo zespolone, dlatego z łatwością możemy skałę rozkruszyć w dłoni; gdy jest wilgotna, można ją kształtować jak plastelinę.
skała zwięzła	Minerały są silnie zespolone; skała jest bardzo twarda i nie daje się zgnieść w dłoni.
skała lita	Minerały lub okruchy nie są ze sobą zespolone; kiedy są suche, przesypują się jak kasza albo cukier.

- Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Less to skała zbudowana z drobniotkiego pyłu.	☐ P	☐ F
Granit składa się z różnobarwnych minerałów, które są widoczne gołym okiem.	☐ P	☐ F
Sól składa się głównie z jednego minerału – halitu.	☐ P	☐ F
Najtwardszym minerałem występującym na ziemi jest kalcyt.	☐ P	☐ F
Węgiel kamienny to skała powstała ze szczątków roślin lądowych.	☐ P	☐ F

- Wpisz znak ✕ przy zestawie, w którym wymieniono wyłącznie wody stojące.

- ☐ A. rzeka, jezioro, potok
 ☐ C. potok, jezioro, staw
- ☐ B. potok, rzeka, strumień
 ☐ D. jezioro, staw, bagno

- Nijęj wymieniono nazwy űrodowisk lądowych i wodnych, ich cechy oraz organizmy, które w nich żyją. Podziel je na dwie grupy – na zielono zakreśl wszystkie elementy związane ze űrodowiskiem lądowym, a na niebiesko – z wodnym.

morze	dobry dostęp do űwiatła	las
staw	duża iloűć tlenu	potok
dżdżownica	grzybienie białe	bagno
pole uprawne	sztuczny zbiornik wodny	owies
jezioro	czasowy lub ciągły niedobór wody	mało tlenu
kanal	znaczne wahania temperatury	kuna

- Uzupełnij poniższy tekst. Wstaw odpowiednie wyrazy lub wykreśl niepotrzebne űłowa.

Roűliny wytwarzają pokarm w procesie _____; są organizmami *samożywnymi/cudzożywnymi*. Zwierzęta są organizmami *cudzożywnymi/samożywnymi*. Pobierają pokarm z otoczenia. Wűród zwierząt wyróűnia się roűlinożerców, mięsożerców i wszystkożerców. Sarna naleűy do *roűlinożerców/mięsożerców/wszystkożerców*, a wilk do *roűlinożerców/mięsożerców/wszystkożerców*. Zwierzęta, które polują na inne zwierzęta, to _____; przykładami takich zwierząt są _____ i _____.

- Na podstawie dostępnych źródeł wiedzy wymień po trzy nazwy grzybów z podanych grup.



Grzyby jadalne:

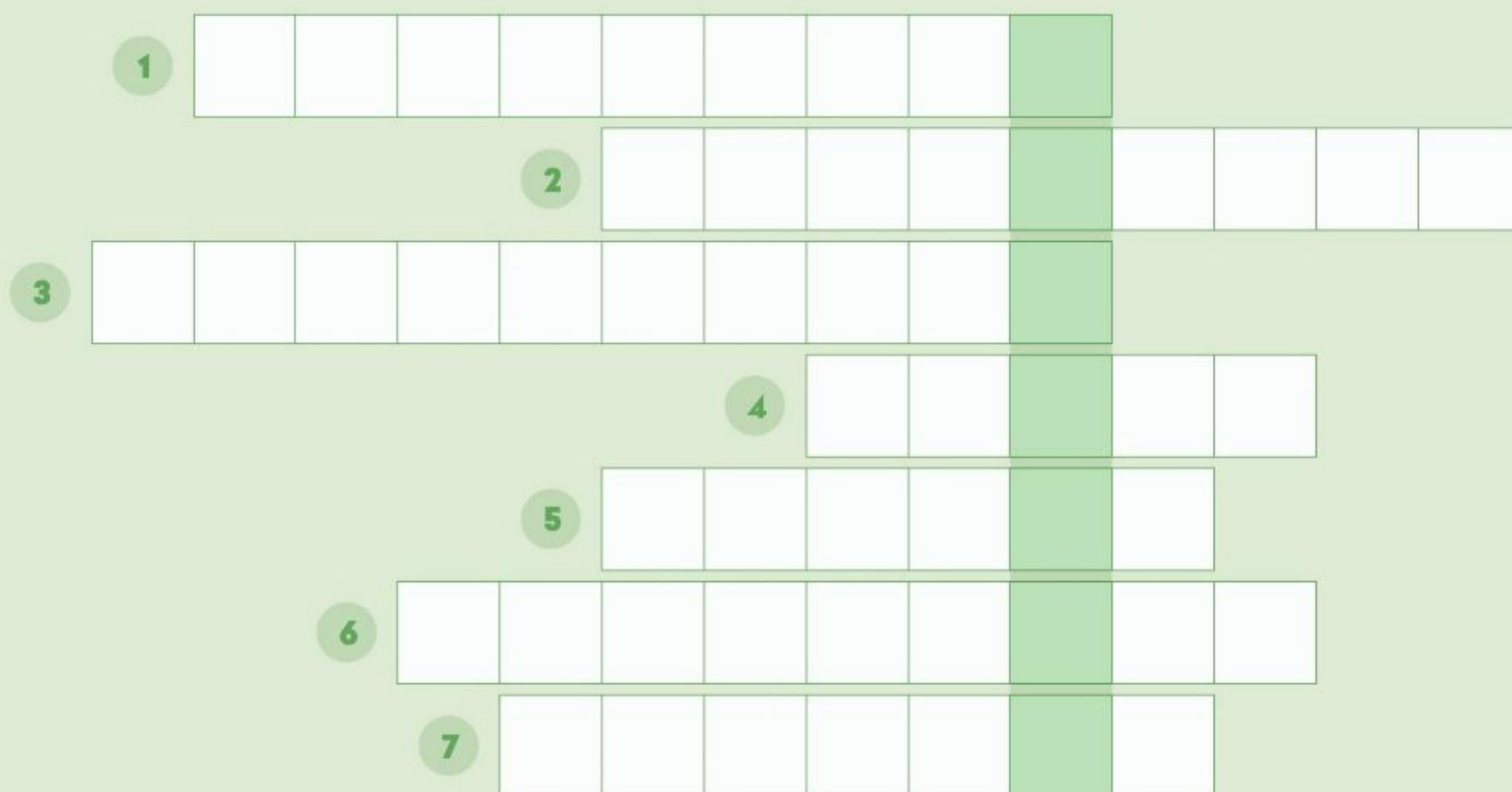


Grzyby niejadalne:



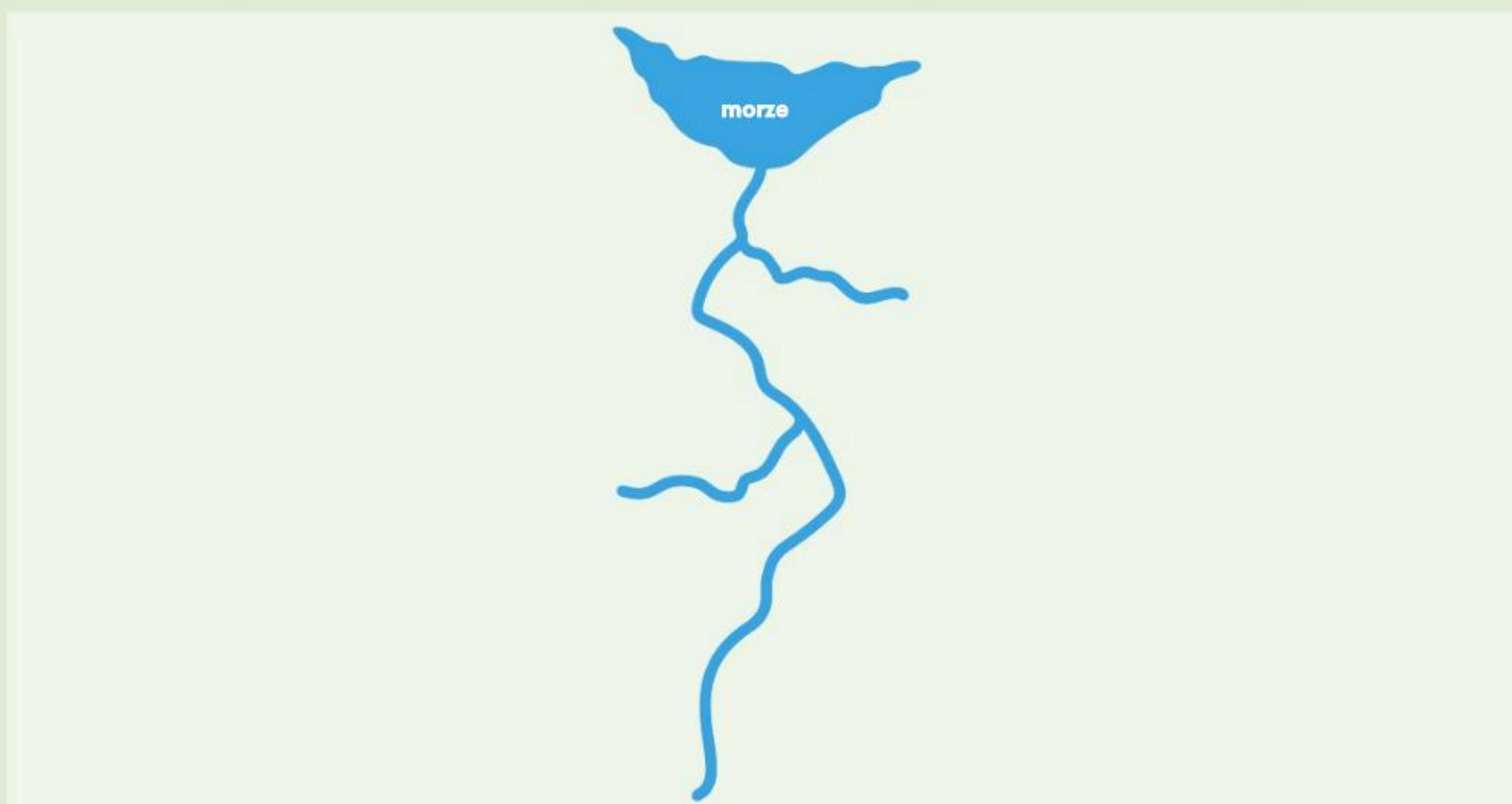
Grzyby trujące:

- Wpisz odgadnięte wyrazy w odpowiednie miejsca diagramu. Odczytaj hasło.



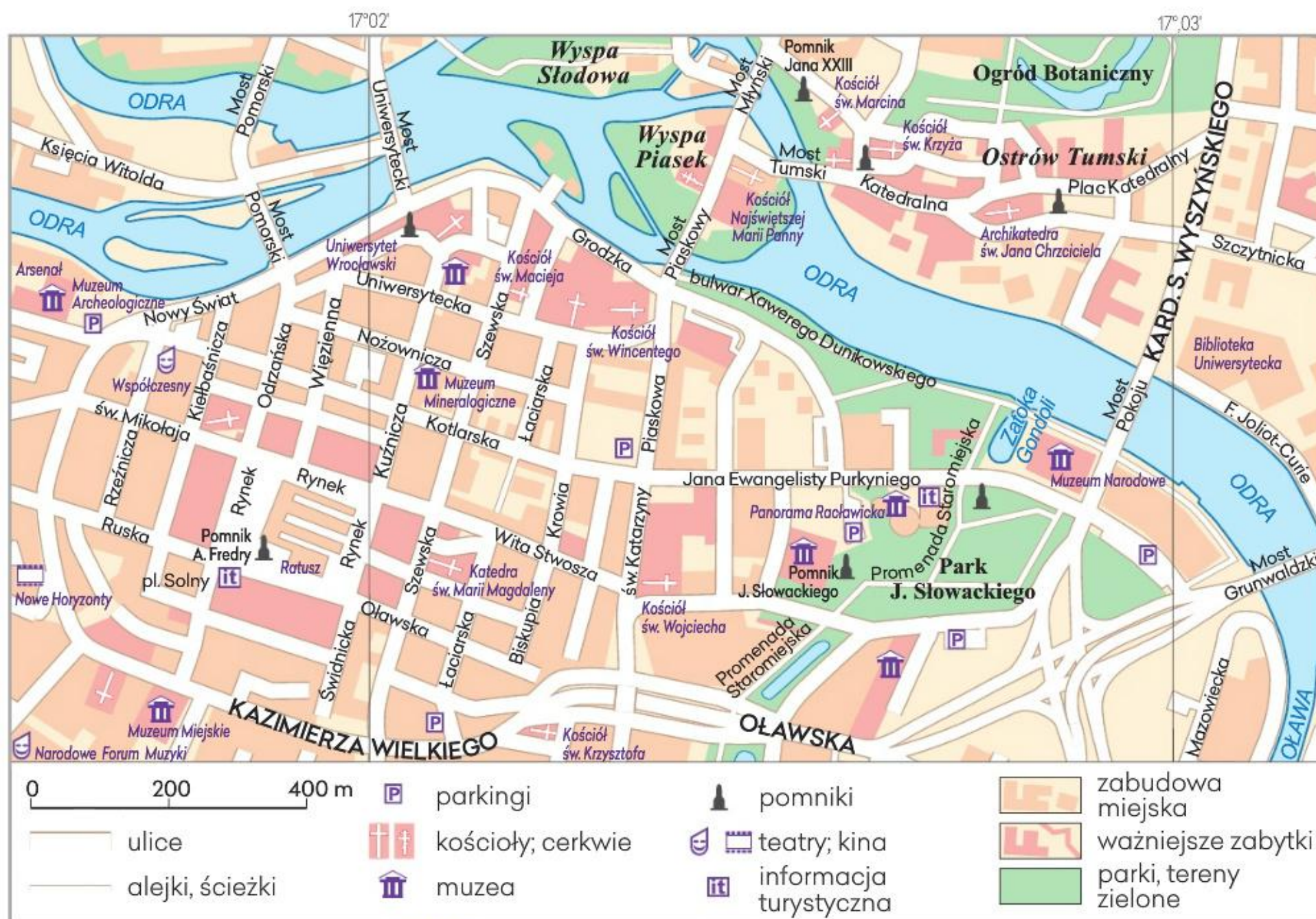
- Lata w koronach drzew, a nie jest ptakiem.
- Z rudą kitką – skacze po gałęziach drzew.
- Spulchniają glebę, połykając duże ilości ziemi.
- Duże zwierzę roślinożerne z pięknym porożem.
- ... drzew – jedna z warstw lasu.
- Składnik gleby, który powstaje dzięki grzybom i bakteriom.
- Warstwa lasu, gdzie można spotkać między innymi żuki i wije.

- Podpisz na rysunku: rzekę główną, prawy dopływ, lewy dopływ, źródło rzeki głównej, źródła dopływów, ujście rzeki głównej i ujścia dopływów.



7.1 Poznaję plan i mapę

- Skorzystaj z poniższego planu Wrocławia i wykonaj polecenia.



- Wymień nazwy kilku ulic, które przecinają ulicę Łaciarską.
- Napisz, w którym kierunku należy iść, aby od ratusza dojść do Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Podaj nazwę parku, w którym mieści się budynek muzeum, gdzie można obejrzeć *Panoramę Racławicką*.
- Napisz nazwy rzek, które przepływają przez Wrocław.
- Odszukaj most Tumski, który łączy wyspę Piasek i Ostrów Tumski. Zaznacz go na planie brązowym kolorem.



Wykonaj polecenia.

- a) Przeczytaj tekst – opis trasy wycieczki od Muzeum Narodowego do kościoła NMP na wyspie Piasek. Narysuj na planie Wrocławia drogę, na której znajdują się opisane miejsca.

Wycieczkę rozpoczynamy przed gmachem Muzeum Narodowego, w którym można zobaczyć bogate zbiory malarstwa i rzeźby z różnych epok. Następnie przechodzimy na drugą stronę ul. Purkyniego i alejką parkową dochodzimy do kolejnego muzeum. Możemy w nim podziwiać *Panoramę Racławicką* – bardzo duży obraz zajmujący całą wewnętrzną ścianę. Dzieło przedstawia zwycięską bitwę Polaków pod Racławicami w 1794 r. Następnie Promenadą Staromiejską kierujemy się na północ. Po prawej stronie widzimy fragment fosa miejskiej, zwany Zatoką Gondoli. Następnie skręcamy w lewo i idziemy wzdłuż Odry bulwarem Dunikowskiego, podziwiając panoramę na Ostrów Tumski i wyspę Piasek. Dochodzimy do mostu Piaskowego, przekraczamy Odrę i już jesteśmy na wyspie Piasek, gdzie możemy zwiedzić kościół Najświętszej Marii Panny na Piasku. Cel naszej wycieczki został osiągnięty.

- b) Jeśli podejdziemy do mostu Tumskiego i spojrzymy w kierunku Ostrowa Tumskiego, przed nami ukaże się widok jak na zamieszczonym zdjęciu. Na podstawie mapy podpisz kościoły, które widać na fotografii.



Most Tumski



Na podstawie planu Wrocławia (w ćwiczeniu 1) zaplanuj i zapisz w zeszycie (w punktach) trasę pieszej wycieczki z wyspy Piasek na Rynek Starego Miasta. Uwzględnij przynajmniej 3 zabytkowe obiekty na trasie.

7.2 Elementy mapy

- Na mapie turystycznej zaznaczono różne rodzaje szlaków – piesze, rowerowe, kajakowe, a także liczne atrakcje turystyczne.
- a)

Zaplanuj trasę ciekawej jednodniowej wycieczki. Zaznacz ją na mapie i zapisz w punktach, które miejsca proponujesz zwiedzić.
- b)

Dobierzcie się w kilkusobowe zespoły i wspólnie wybierzcie najlepszą propozycję. Następnie przedstawcie ją na forum klasy. Oceńcie, czy wybrany program wycieczki jest rzeczywiście możliwy do zrealizowania w ciągu jednego dnia.





Sprawdź, czy znasz znaki topograficzne. Trasa wycieczki została zaszyfrowana. Zamiast wyrazów użyto znaków topograficznych (z mapy zamieszczonej w podręczniku na s. 158). Rozszyfruj ich znaczenie i uzupełnij tekst odpowiednimi wyrazami.

Trasę wycieczki rozpoczynamy obok  _____,
na górze o nazwie _____, która jest  _____.
W pobliżu znajdują się dwa  _____.
Z góry schodzimy  _____. W pewnym
momencie przekraczamy  _____,
o nazwie _____. Nadal idziemy w dół
_____ i uważamy, aby nie skręcić na
_____. Dochodzimy do
 _____ w miejscowości _____.
Tam zwiedzamy  _____ i  _____,
oraz podziwiamy  _____. Wracamy
 _____ na _____ . Po kilku
minutach marszu po prawej stronie widzimy  _____.
Zaraz za nim szlak czerwony prowadzi w prawą stronę, a my idziemy
prosto  _____ w kierunku wschodnim.
Potem dochodzimy do  _____, o nazwie
_____. Biegnie tamtędy
_____. Tu trzeba zdecydować,
czy iść na zachód, czy kierować się dalej na wschód. Możemy się
udać na jeden ze szczytów Wzgórz Oleszeńskich porośniętych
 _____. Jeśli pójdziemy na zachód, będzie to szczyt
o nazwie _____, a jeśli na wschód – _____.

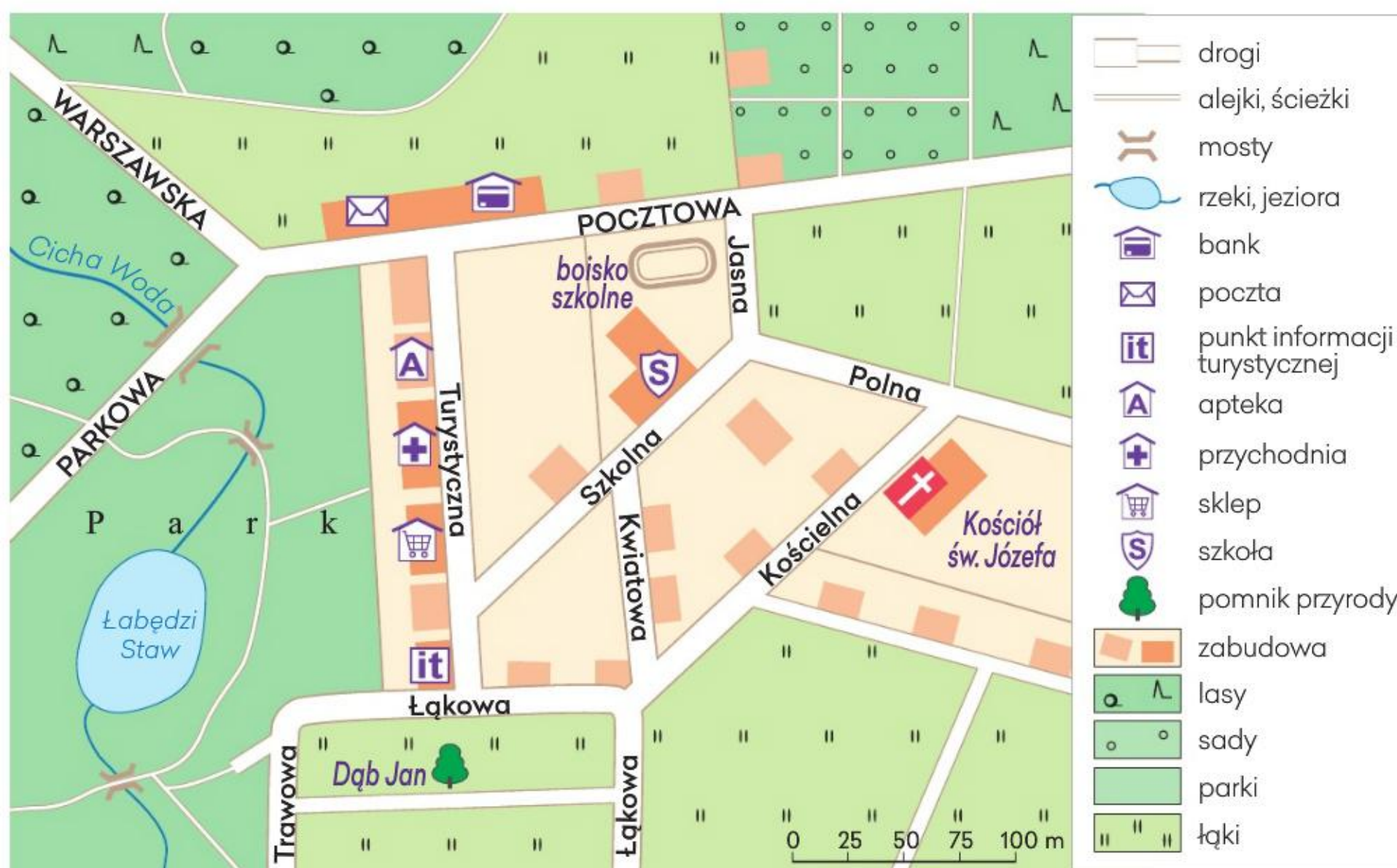
- Napisz, jaką mapę zabierzesz na wycieczkę szkolną po najbliższej okolicy. Uzasadnij odpowiedź.

7.3 Jak korzystać z map?

- Przeczytaj uważnie tekst, przyjrzyj się mapie, a następnie wykonaj polecenia.

Ewa mieszka w domu jednorodzinnym obok banku. Po lekcjach często spotyka się z koleżankami: Basią, Julką, Anią i Hanią. Basia mieszka obok Ewy. Jej tata ma sad. Koło domu Julki znajduje się sklep spożywczy i punkt informacji turystycznej. Mama Ani jest farmaceutką, dlatego Ania mieszka w budynku apteki. Hania mieszka obok szkoły. Jej tata jest podróżnikiem. Często zabiera Hanię i jej koleżanki na wycieczki rowerowe. Po ostatniej takiej wyprawie Ewa wróciła do domu z pamiątkami: kompasem (kupionym w punkcie informacji turystycznej), żółździami znalezionymi pod dębem, który jest pomnikiem przyrody, jabłkiem z sadu i bukietem łąkowych kwiatów dla mamy.

- Narysuj na planie, czerwoną kredką, trasę wycieczki rowerowej.
- Zaznacz na niebiesko, w których domach mieszkają koleżanki Ewy i podpisz je ich imionami.
- Postaw brązowe kropki przy miejscach, z których Ewa przywiozła pamiątki.



- Ustal kolejność etapów poprawnego orientowania mapy. Wpisz w okienka odpowiednie cyfry.
 - ☐ Mapa została dobrze zorientowana.
 - ☐ Czekam aż igła magnetyczna ustawi się nieruchomo.
 - ☐ Szukam na mapie miejsca, w którym obecnie się znajduję.
 - ☐ Układam mapę poziomo i określám, gdzie na mapie jest kierunek północny.
 - ☐ Obracam mapę wraz z leżącym na niej kompasem do momentu aż część igły magnetycznej wskazująca północ pokryje się z kierunkiem północnym oznaczonym na tarczy kompasu.
 - ☐ Kładę kompas na mapie tak, aby kierunek północny oznaczony na tarczy kompasu pokrywał się z kierunkiem północnym na mapie.

- Przeczytaj zdania. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Mapa jest poprawnie zorientowana, kiedy tylko położymy na niej kompas.	☐ P	☐ F
Jeśli znasz liczbę kroków między obiektami i długość własnego kroku, możesz obliczyć odległość między tymi obiektami.	☐ P	☐ F
Mapa jest poprawnie zorientowana, gdy kierunki na mapie są zgodne z kierunkami geograficznymi na widnokręgu.	☐ P	☐ F
Orientowanie mapy polega na jej ułożeniu w terenie zgodnie z kierunkami na widnokręgu.	☐ P	☐ F
Jeżeli znasz długość własnego kroku, dokonasz bardzo dokładnego pomiaru odległości.	☐ P	☐ F

- Narysuj w zeszycie lub na kartce szkic drogi ze szkoły do domu, używając różnych znaków topograficznych. Pamiętaj o legendzie i zaznaczeniu kierunku północnego.

Podsumowanie działu 7

- Temperówka pierwsza z lewej strony została przedstawiona w skali 1 : 1. Który rysunek przedstawia temperówkę w skali 1 : 3, a który – w skali 2 : 1? Wpisz odpowiednie skale pod rysunkami.



skala 1 : 1



skala ____



skala ____

- Na planie Krakowa (podręcznik, s. 156) odszukaj po kilka obiektów zaznaczonych za pomocą znaków topograficznych. Wpisz ich nazwy.

Obiekty oznaczone za pomocą znaków:

- punktowych: _____
- liniowych: _____
- powierzchniowych: _____

- Na podstawie planu Krakowa (podręcznik, s. 156) odpowiedz na pytania.

a) W którym kierunku trzeba iść od pomnika Mikołaja Kopernika, aby dojść do Sukiennic?

b) W którym kierunku należy popatrzeć z mostu Dębnickiego, aby zobaczyć Wawel?

c) Czy z Rynku Głównego do Barbakanu prowadzi ulica Szczepańska?

d) Jaką odległość trzeba pokonać, aby dojść spod Wawelu na Rynek, idąc ulicą Grodzką? Użyj linijki i podziałki.



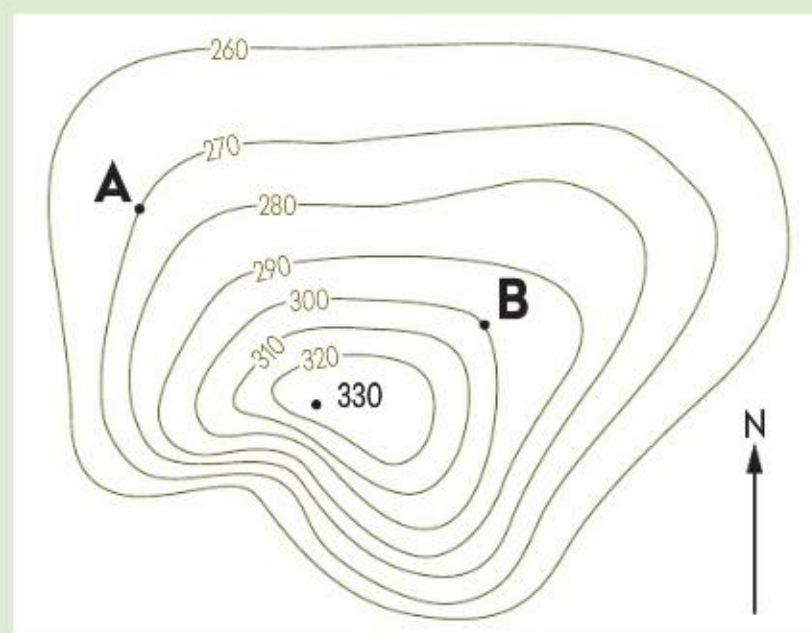
Przeczytaj zdania i wykreśl z nich informacje, które są niepoprawne.

Wzniesienie od podnóża do szczytu ma wysokość $70\text{ m}/330\text{ m}$.

Szczyt wzniesienia znajduje się na wysokości $330\text{ m n.p.m.}/300\text{ m n.p.m.}$

Punkt A jest położony $30\text{ m}/3\text{ m}$ niżej niż punkt B.

Stok łagodny wzniesienia to stok *południowy/północny*.



Narysuj w skali 1 : 10, czyli w dziesięciokrotnym pomniejszeniu, plan podręcznika do przyrody widzianego z góry.

Szerokość podręcznika: _____ cm,
czyli _____ mm.

Długość podręcznika: _____ cm,
czyli _____ mm.

Obliczenia: _____

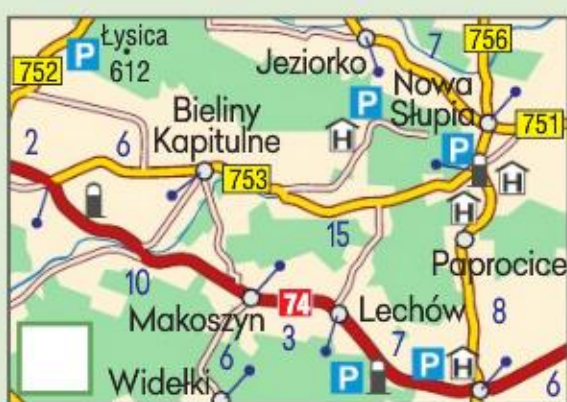


Przeczytaj opisy. Rozpoznaj rodzaje map i odpowiednio je podpisz.

A. **Mapa topograficzna** jest bardzo szczegółowa, przedstawia powierzchniowe elementy Ziemi, czyli topografię terenu, za pomocą znaków umownych zwanych topograficznymi.

B. **Mapa turystyczna** jest przeznaczona dla turystów, są na niej zaznaczone trasy rowerowe, szlaki turystyczne, zawiera także informacje o zabytkach.

C. **Mapa samochodowa** nie jest zbyt szczegółowa. Najważniejszą informacją są numery dróg. Współcześnie kierowcy chętniej korzystają z map elektronicznych.



8.1 Składniki krajobrazu

- Uzupełnij zdanie. Następnie wśród wymienionych składników krajobrazu podkreśl na niebiesko składniki naturalne, a na brązowo – składniki antropogeniczne.

Krajobraz to _____

rzeka autostrada pole uprawne jezioro morze dworzec ratusz
fabryka sklep kanał góry potok obora bagno most
nadmorska plaża kościół sad kopalnia dolina wieżowiec las

- Wyjdź na dwór i wykonaj zadania.
- Wyznacz główne kierunki geograficzne.
 - Stań od północnej strony budynku i przez chwilę przypatrz się krajobrazowi. Zapisz zauważone cztery wybrane składniki krajobrazu. Wykonaj obserwacje pozostałych kierunków geograficznych.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- Zaznacz znakiem ✕ te zdjęcia, na których zostały przedstawione składniki krajobrazu wytworzone przez człowieka, i podpisz je, podając ich nazwy.


☐
☐
☐

- Porozmawiaj z rodzicami i dziadkami na temat wpływu różnych form działalności człowieka na krajobraz. Skorzystaj z informacji w podręczniku, w książkach opisujących historię miejscowości, w której mieszkasz, a także ze strony internetowej gminy. Przeprowadź własne obserwacje i ustal, w jaki sposób różne formy działalności człowieka wpłynęły, wpływają lub mogą wpłynąć na krajobraz twojej najbliższej okolicy. Uwagi i spostrzeżenia zapisz w tabeli.

Formy działalności człowieka	Wpływ człowieka na krajobraz		
	dawniej	obecnie	w przyszłości

8.2 Współczesny krajobraz

- Na zdjęciach przedstawiono elementy krajobrazu wiejskiego i miejskiego. Zaznacz literą M elementy krajobrazu miejskiego, a literą W – krajobrazu wiejskiego.



- Podpisz krajobrazy przedstawione na zdjęciach, używając numerów z ramki. Pod każdym zdjęciem zapisz po dwa elementy krajobrazu danego typu.

1. krajobraz miejski **2.** krajobraz przemysłowy **3.** krajobraz wiejski **4.** krajobraz rolniczy





Przeczytaj zapisane niżej informacje twoich rówieśników o ich ulubionych lub często odwiedzanych miejscach w wybranych miastach Polski. Dopasuj je do zdjęć, wpisując w puste zielone ramki odpowiednie litery. Następnie określ, których części miasta one dotyczą, i wpisz w puste czarne ramki odpowiednie cyfry. Skorzystaj z podręcznika.

- A. Tomek często przyjeżdża do wujka, który mieszka na nowym osiedlu w Gdańsku, niedaleko centrum.
- B. Kasia i jej koleżanka lubią spacerować po Starym Mieście w Elblągu. Kiedy się spotykają, idą zwykle na wieżę widokową i do lodziarni na rynku.
- C. Dominika bardzo lubi przychodzić do domu swojej koleżanki, która mieszka w domu jednorodzinnym z pięknym ogrodem na obrzeżach Częstochowy.

Części miasta: 1. centrum miasta 2. peryferie 3. dzielnica mieszkaniowa



Napisz kilka zdań o swoim ulubionym miejscu w okolicy, w której mieszkasz, którą odwiedzasz albo którą chcesz odwiedzić. Napisz, jaką ono pełni funkcję.



Wypisz trzy cechy krajobrazu zdewastowanego. Na podstawie różnych źródeł podaj miejsca z Polski lub ze świata, gdzie występuje taki krajobraz.

8.3 Krajobraz najbliższej okolicy

-  Na podstawie mapy internetowej narysuj plan okolicy (miejscowości, gminy, osiedla), w której mieszkasz. Pokoloruj zgodnie z instrukcją charakterystyczne miejsca znajdujące się na twoim planie.
- 



a) Zaznacz na mapie kolorem:

- | | |
|--|---|
| | • brązowym – zabudowania mieszkalne; |
| | • czerwonym – zabudowania usługowo-administracyjne; |
| | • fioletowym – zakłady przemysłowe; |
| | • różowym – drogi, ulice, linie tramwajowe, linie kolejowe; |
| | • ciemnozielonym – lasy, parki, skwery, ogrody; |
| | • jasnozielonym – tereny rolnicze (łąki, pastwiska, sady); |
| | • żółtym – pola uprawne; |
| | • szarym – cmentarze; |
| | • niebieskim – wody (rzeki, jeziora, stawy, morze). |

- b) Jeśli mieszkasz w mieście – podpisz nazwy gmin i dzielnic, które sąsiadują z twoją gminą lub dzielnicą. Jeśli mieszkasz na wsi – podpisz nazwy sąsiednich wsi. Podpisz też rzeki i jeziora, ewentualnie morze.
- c) Kolorem pomarańczowym obrysuj obszar, na którym są usytuowane twoja szkoła i twój dom mieszkalny.

- Opisz krótko swoje miejsce zamieszkania. Podaj, kiedy powstała miejscowość, na terenie jakiej gminy leży, nad jaką rzeką, w pobliżu jakiego jeziora itp.

- Dowiedz się od rodziców lub dziadków, kiedy powstał twój dom i jak wyglądała okolica wokół niego 10 i 50 lat temu. Napisz kilka zdań na ten temat.

-  Na podstawie informacji z różnych źródeł (przewodniki, internet, informatory, własne obserwacje) przygotuj listę ciekawych, twoim zdaniem, obiektów do zwiedzania w okolicy, w której mieszkasz. Pogrupuj je na przyrodnicze i utworzone przez człowieka. Wypełnij tabelę.

Obiekty położone bardzo blisko domu (do ok. 1 km od domu)	Obiekty położone nieco dalej od domu (do ok. 4 km od domu)
Obiekty utworzone przez człowieka (antropogeniczne)	
Obiekty przyrodnicze	

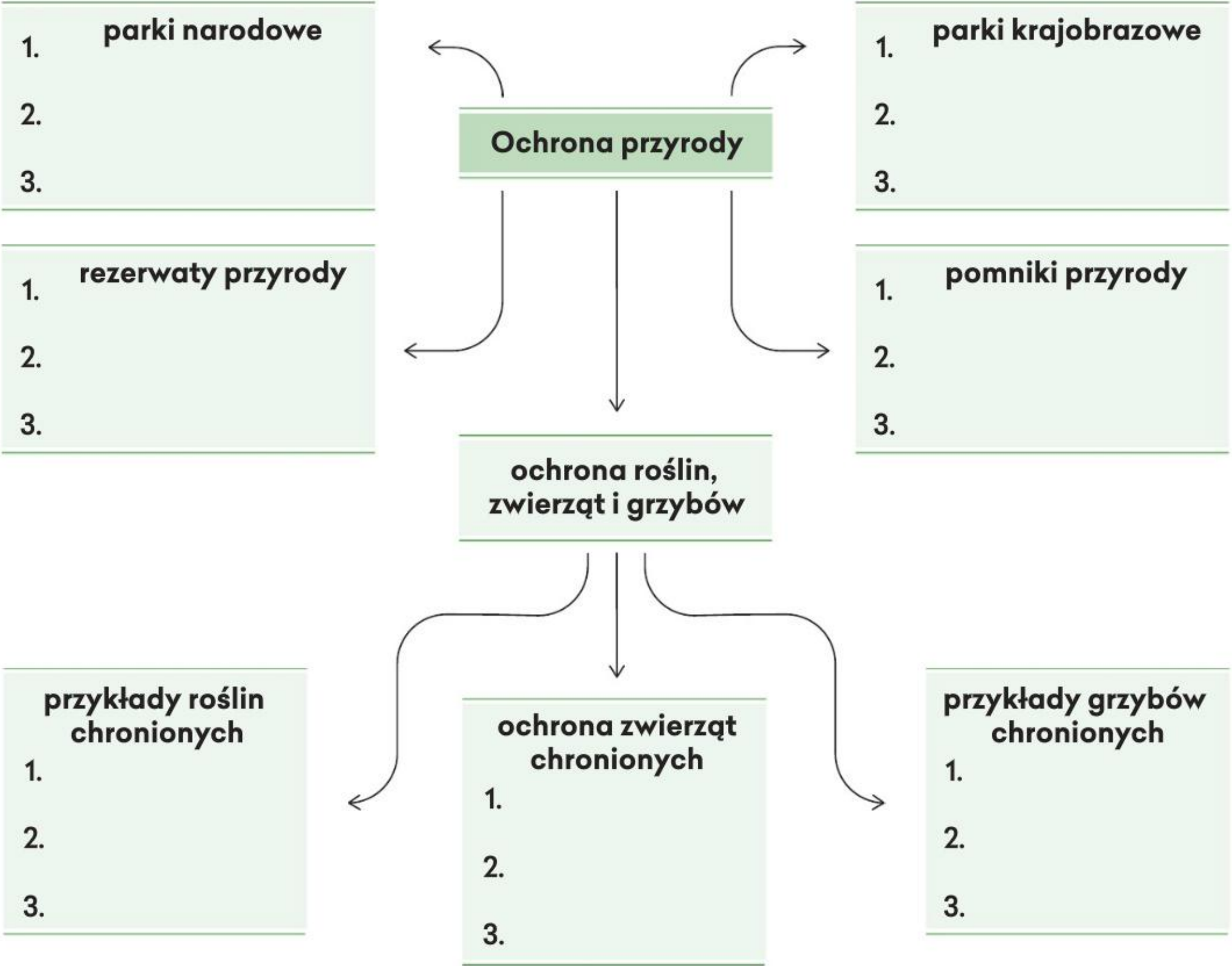
8.4 Formy ochrony przyrody

- W każdym poziomym rzędzie otocz jedną nazwę formy ochrony przyrody. Pozostałe litery utworzą hasło. Odczytaj je i zapisz. Przygotuj plakat na ten temat.

*	P	A	R	K	C	H	N	A	R	O	D	O	W	Y	R	O	Ń	M
Y	P	A	R	K	P	R	K	R	A	J	O	B	R	A	Z	O	W	Y
*	R	E	Z	E	R	W	A	T	Z	Y	P	R	Z	Y	R	O	D	Y
*	P	O	M	N	I	K	R	O	D	P	R	Z	Y	R	O	D	Y	Ę

Hasło:

- Uzupełnij schemat: podaj po trzy przykłady poszczególnych form ochrony przyrody w Polsce. W tym celu skorzystaj z internetu.



Wyjaśnij, dlaczego przyrodę trzeba chronić. Sformułuj trzy argumenty.

Oceń, czy podane informacje są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

Na terenie parku narodowego ochronie podlega cała przyroda.	☐ P	☐ F
W parku krajobrazowym nie wolno prowadzić żadnej działalności gospodarczej.	☐ P	☐ F
Zabytkami nie mogą być obiekty, które są bardzo małe, np. monety, biżuteria.	☐ P	☐ F

Przyporządkuj przedstawionym na fotografiach organizmom i miejscom właściwe formy ochrony. Wpisz w ramki odpowiednie litery.

- A. ochrona zabytków
- B. ochrona prawna zwierząt
- C. ochrona indywidualna – pomnik przyrody
- D. ochrona obszarowa – park narodowy



☐ Puszcza Białowieska



☐ Bocian czarny



☐ Dąb Bartek



☐ Ruiny huty „Józef” w Samsonowie

8.5 Dbam o piękno przyrody i kultury

- Rozwiąż rebus, a następnie wyjaśnij, co oznacza według ciebie zdanie będące jego rozwiązaniem.



G = P

~~B~~



~~B~~



~~SAR~~



SZKA = M



~~CIAN~~



DŹ = GACTW

Hasło: _____

Wyjaśnienie: _____

- Uzupełnij zdania, wykorzystując wyrazy z ramki. Zapisz je w odpowiedniej formie.

wynalazki

przyroda

zasoby

paliwa kopalne

obserwować

badać

Jesteśmy częścią _____. Możemy żyć na Ziemi dlatego, że korzystamy z jej _____. Energia, którą wykorzystujemy, pochodzi głównie z _____. Przyrodę chcemy poznać i zrozumieć, dlatego ją _____ i _____. Wiele _____ powstało właśnie dzięki obserwacjom przyrody.

- Wykonaj obliczenia. Pokoloruj pola z literami, które są przy wynikach parzystych. Sylaby na pokolorowanych polach czytane z góry na dół w obu kolumnach utworzą hasło, które jest opisem działania chroniącego przyrodę. Podaj trzy inne działania, które może wykonywać każdy z nas w celu ochrony przyrody.

$10 + 27 - 26 =$	na
$37 - 10 + 3 =$	se
$3 + 77 - 46 =$	gre
$26 - 19 + 4 =$	re
$66 - 48 + 4 =$	go
$31 - 5 + 3 =$	wia
$46 + 46 - 6 =$	wa
$44 - 16 + 4 =$	nie

$36 - 8 + 3 =$	du
$45 - 28 + 4 =$	że
$32 - 4 + 3 =$	mor
$32 - 5 + 3 =$	śmie
$36 + 25 - 8 =$	dzie
$46 + 45 - 6 =$	nas
$13 + 27 - 26 =$	ci
$31 - 6 + 62 =$	dra

Hasło:

Inne działania chroniące przyrodę:

1. _____
2. _____
3. _____

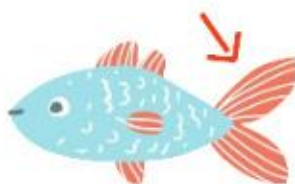
- Rozwiąż rebus, zapisz hasło i podaj jego wyjaśnienie.



~~CKO~~



K = C



~~PLE~~

A = O



RA = LTU



~~RY~~

Hasło:

Wyjaśnienie:

- Przetaw litery w poszczególnych wyrazach, a otrzymasz terminy związane z dziedzictwem kulturowym. Zapisz je.

trójs gonialerny _____

kizabyt _____

cjatryda _____

pisorek _____

Podsumowanie działu 8

● Które z podanych składników krajobrazu są wytworzone przez człowieka? Zaznacz je znakiem ✕.

☐ góry

☐ skały

☐ kanały

☐ jeziora

☐ wody

☐ pola uprawne

☐ drogi

☐ bagna

☐ mosty

● Przyporządkuj wymienionym cechom odpowiedni typ krajobrazu. Do tabeli wpisz litery: A, B.

Cechy	Krajobraz
uprawa pszenicy i ziemniaków, domy mieszkalne	
wysokie góry, lasy, rzeki, bagna	
szerokie ulice, wysokie domy, fabryki, huty	

A – naturalny

B – częściowo przekształcony przez człowieka

● Połącz części zdań tak, aby tworzyły logiczną całość.

W krajobrazie wiejskim	nie zanieczyszczają otoczenia,	np. brak naturalnej roślinności, rzeki mają zmienione koryta.
Nowoczesne zakłady przemysłowe	występują obszary upraw, łąki, pastwiska,	i teraz wymagają one działań naprawczych.
W krajobrazie miejskim	wiele obszarów zostało zniszczonych	często buduje się je z dala od miast.
Wskutek negatywnego oddziaływania człowieka	widać duże zmiany środowiska przyrodniczego,	niska, często rozproszona zabudowa.

- Podaj, jaką formą ochrony przyrody objęto miejsca przedstawione na fotografiach, skorzystaj z mapy *Obszary i obiekty chronione w Polsce* w podręczniku na s. 181. Następnie określ, w której części Polski znajduje się każdy z wymienionych obiektów.



Góry Stołowe



Kępa Redłowska



Niebieskie Źródła

- Oceń, czy podane informacje są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F, jeśli jest fałszywa.

W zależności od cech środowiska przyrodniczego wyróżniamy np. krajobraz nadmorski, górski, rolniczy czy przemysłowy.	☐ P	☐ F
Działania służące ochronie Ziemi to m.in. oszczędzanie wody i energii, a także segregacja i ograniczanie ilości śmieci.	☐ P	☐ F
Formy ochrony przyrody to: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, pomniki przyrody, ochrona roślin i zwierząt.	☐ P	☐ F
Antropogeniczne składniki krajobrazu to m.in. roślinność i ukształtowanie krajobrazu.	☐ P	☐ F
Smog to szczególna nazwa mgły, zupełnie niegroźnej.	☐ P	☐ F
Muzeum to miejsce, w którym gromadzone są m.in. dzieła sztuki, książki, dokumenty, stroje, maszyny i narzędzia.	☐ P	☐ F
Charakterystyczne dla krajobrazu przemysłowego są baseny termalne, kanały i bagna.	☐ P	☐ F
Tradycja to przekazywane z pokolenia na pokolenie elementy kultury, które budują tożsamość kulturową.	☐ P	☐ F

Wykaz dysponentów praw autorskich do obrazów i zdjęć zamieszczonych w publikacji:

Przyroda 4. Zeszyt ćwiczeń dla klasy czwartej szkoły podstawowej

Agencja Gazeta: Dawid Chalimoniuk (boisko, s. 13); **BE&W:** Gmerek Tomasz (dolina, s. 70); **BE&W/UNIVERSAL IMAGES GROUP** (less, s. 72); **EAST NEWS/De Agostini Picture Library** (ryba, s. 86); **EAST NEWS/REPORTER:** Wojciech Stróżyk (plaża z białą flagą i ratownik na plaży, s. 62); **Shutterstock:** Christos Georghiou (ikonki zmysłów, s. 4); Leighton Photography & Imaging (motyl, s. 4); Chutima Chaochaiya (kora drzewa, s. 4); elen_studio (liście, s. 4); gcafotografia (kot, s. 4); julie deshaies (trawa, s. 4); Marek Mierzejewski (dzika róża, s. 4); Oksana Shufrych (miód, s. 4); Kateryna Kon (bakterie, s. 6); Yevhenii Chulovskyi (ślimak, s. 6); Chinnapong Angsuchotmetee (kaczka, s. 6); lightpoet (żubry, s. 9); Pakhnyushchy (łąka, s. 13); Roman Babakin (centrum miasta, s. 13); Voyagerix (las, s. 13); cimbat2 (szadź, s. 23); Stone36 (deszcz, s. 23); Vadym Zaitsev (grad, s. 23); Diego Cervo (młodość, s. 39); Monkey Business Images (posiłek, s. 39); Tomsickova Tatyana (osoba w łóżku, s. 39); In Green (dziewczynka na rolkach, s. 39; nastolatka, nastolatek, s. 42); Alliance (wizyta u lekarza dziecka z mamą, s. 51); Oksana Kuzmina (wizyta dziecka u lekarza, s. 51); didesign021 (wizyta dorosłego u lekarza, s. 51); Alex Kosev (kreda, s. 52); Dmitriy Krasko (ciasto, s. 52); hasan eroglu (piłka, s. 52); Idea tank (szklanka, s. 52); Libor Fousek (trampolina, s. 52); Live2Create (gumka, s. 52); photka (wafelek do lodów, s. 52); ra3rn (modelina, s. 52); Roman Samokhin (guma do żucia, s. 52); Tatiana Popova (poduszka, s. 52); vovan (balon, s. 52); Zerbor (wazon, s. 52); Julia Kuznetsova (kwiat, s. 54); Dimedrol68 (zegar, s. 61); Autorstwa Adam Kraska (znak zakazu skoków, s. 62); Norman Chan (znak zakazu kąpieli, s. 62); Africa Studio (kamizelka odblaskowa, s. 63); DavidTB (s. 63); Hal_P (lodowisko, s. 63); Luminis (kask, s. 63); Nataliya Nazarova (zjazd na nartach, s. 63); Svetlana Larina (dziecko zjeżdżające z góry na desce, s. 63); arenysam (pokrzyk wilcza jagoda, s. 66); David Dohnal (kleszcz, s. 66); Stockr (barszcz Sosnowskiego, s. 66); Wolfgang Simlinger (żmija zygzakowata, s. 66); Ger Bosma Photos (osa, s. 66); Iva Vagnerova (cis, s. 66); Bunphot Kliaphuangphit (higiena paznokci, s. 67); Evikka (skarpetki, s. 67); Stefano Ember (chłopiec czeszący włosy, s. 67); stelado (dzieci szczotkujące zęby, s. 67); VaLiza (mycie pod prysznicem, s. 67); xiaorui (odzież, s. 67); Iakov Filimonov (wilk, s. 68); Ion George (grad, s. 68); Sakdinon Kadchiangsaen (skała, s. 68); Pinglabel (ślimak, s. 68); Olha Solodenko (bratek, s. 68); Paul Orr (Słońce, s. 68); Vibrant Image Studio (woda, s. 68); Zerbor (dąb, s. 68); chaivit chana (pagórek, s. 70); Petr Kopka (wzgórze, s. 70); Karol Kozłowski (wąwóz, s. 70); Matyas Arvai (góra, s. 70); Mindscape studio (kotlina, s. 70); bogdan ionescu (żwir, s. 72); xpixel (piasek, s. 72); Zelenskaya (granit, s. 72); SHTRAUS DMYTRO (węgiel kamienny, s. 72); Edelwipix (węgiel kamienny, s. 73); JFs Pic Factory (wapień, s. 72, 73); Chris Moody (żuk, s. 79); jessicahyde (krzew maliny, s. 79); Krasowit (owoc maliny, s. 79); Maksym Bondarchuk (lipa, s. 79); anmbph (gałązka lipy, s. 79); Jausa (dzik, s. 79); YK (wilga, s. 79); Adam J (borowik, s. 81); fedsax (pieczarka, s. 81); Phototribe (muchomor, s. 81); rayisa (mleczak rydz, s. 81); Stefan Holm (pieprznik jadalny, s. 81); style-photography (lisówka, s. 81); alefbet (kanał, s. 84); wjarek (potok, s. 84); trabantos (staw, s. 84); Monika Gruszewicz (rzeka, s. 84); canon_shooter (jezioro, s. 84); gkordus (bagno, s. 84); Mariia Golovianko (most Tumski, s. 93); Aleksander Bolbot (bagno, s. 101; Puszcza Białowieska, s. 107); welcomia (zapora, s. 101); Mariusz Szczygiel (pola uprawne, s. 101; krajobraz wiejski z lotu ptaka, krajobraz wiejski, krajobraz miejski, s. 102); den_didenko (lotnisko, s. 102); morisfoto (krajobraz przemysłowy, s. 102); Dziewul (rynek miasta, s. 102); gubernat (krajobraz wiejski, s. 102); Valentina Proskurina (sad, s. 102); marako85 (pole, s. 102); s. 102, Konstantin Tronin (Elbląg, s. 103); Tupungato (domy jednorodzinne, s. 103); Grand Warszawa (osiedle, s. 103); Bildagentur Zoonar GmbH (bocian czarny, s. 107); Avillfoto (Góry Stołowe, s. 111); Fotokon (Kępa Redłowska, s. 111); **TravelPhoto.pl:** A.K. Kobus (zakład hutniczy, s. 107); **Wikipedia:** Jolanta Dyr (Niebieskie Źródła, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue_Sources_Nature_Reserve_in_Tomaszow_Mazowiecki_-_34.jpg, s. 111); Jonas Bergsten (borówka brusznica, s. 79); **Wrzecionowski Grzegorz** (pomidor, s. 74; dąb Bartek, s. 107); **Zawistowska Beata** (obraz Rafaella, s. 4).



Grupa MAC S.A.
ul. Witosa 76
25-561 Kielce

www.mac.pl

ISBN 978-83-8227-461-5



9 788382 274615

indeks 883691