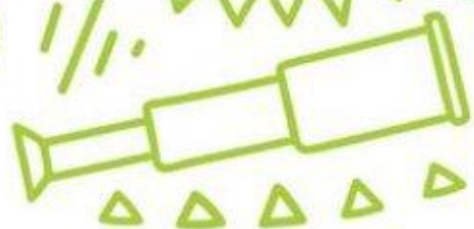


Nowość
2023

Poznajemy

PRZYRODĘ



Zeszyt ćwiczeń
Szkoła podstawowa

4
klasa

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne

Warszawa 2023

Wydanie I

ISBN 978-83-02-22390-7 (zeszyt ćwiczeń w wersji elektronicznej – flipbook)

ISBN 978-83-02-21007-5 (zeszyt ćwiczeń w wersji papierowej)

Opracowanie merytoryczne i redakcyjne: **Agnieszka Godoń** (redaktor koordynator)

Redakcja językowa: **Grażyna Gawryłow, Anna Rossa**

Redakcja techniczna: **Aneta Niezgoda, Agnieszka Przysańska**

Projekt okładki: **Marek Puksza**

Projekt graficzny: **Fabryka Wyobraźni**

Opracowanie graficzne: **Ewa Pawińska, Arkadiusz Grabek**

Opracowanie kartograficzne: **Adrian Bergiel**

Fotoedycja: **Natalia Marszałek**

Skład i łamanie: **Aneta Niezgoda**

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna

00-807 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 96

KRS: 0000595068

Infolinia: 801 220 555

www.wsip.pl

Druk i oprawa: Walstead Central Europe, Poland

Publikacja, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość 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. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.


prawolubni

Szanujmy cudzą własność i prawo.
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

Spis treści

Jak korzystać z zeszytu ćwiczeń?	5
--	---

DZIAŁ I. Badam i poznaję przyrodę

1. Czego się dowiem na lekcjach przyrody?	6
2. Jak mogę poznawać przyrodę?	8
3. Jak prowadzić doświadczenia?	10
4. Z czego składa się otaczający nas świat?	12
5. Gdzie jest północ?	14
6. Jak wyznaczyć północ za pomocą przyrządów?	16
Podsumowanie działu	18

DZIAŁ II. Środowisko życia organizmów

1. Jak dzielimy organizmy?	20
2. Jak odżywiają się organizmy?	22
3. Jak wygląda życie w wodzie?	24
4. Jak wygląda życie na lądzie?	26
5. Jak wygląda życie w lesie?	28
6. Dlaczego lasy są nam potrzebne?	30
7. Czym się różni łąka od pola uprawnego?	32
8. Jakie organizmy mieszkają blisko człowieka?	34
9. Jak organizmy przystosowały się do życia w różnych środowiskach?	36
Podsumowanie działu	38

DZIAŁ III. Obserwujemy pogodę

1. Co to jest pogoda?	40
2. Jak bada się pogodę?	42
3. Czym są opady i osady atmosferyczne?	44
4. Jakie zjawiska pogodowe są groźne?	46
5. Co ma wspólnego pogoda ze Słońcem?	48
6. Jak zmienia się pogoda w różnych porach roku?	50
Podsumowanie działu	52

DZIAŁ IV. Ja i moje ciało

1. Jak jest zbudowane moje ciało?	54
2. Co się dzieje z moją zjedzoną kanapką?	56
3. Dlaczego oddychamy?	58
4. Do czego jest mi potrzebna krew?	60
5. W jaki sposób się poruszam?	62
6. Dlaczego moje ciało się zmienia?	64
7. W jaki sposób mój organizm odbiera informacje?	66
8. Jak moje ciało broni się przed chorobami?	68
9. Jak dbać o zdrowie?	70
10. Dlaczego nałogi są niebezpieczne?	72
11. Jak udzielić pierwszej pomocy?	74
Podsumowanie działu	76

DZIAŁ V. Krajobraz wokół nas

1. Czy wszystkie krajobrazy są takie same?	78
2. Czy to minerał czy skała?	80
3. Czy każde wzniesienie to góra?	82
4. Czym różnią się formy wypukłe od wklęsłych?	84
5. Jak woda zmienia krajobraz?	86
6. Jak człowiek zmienia krajobraz?	88
7. Jak chronić przyrodę?	90
Podsumowanie działu	92

DZIAŁ VI. Korzystamy z mapy

1. Jak wykonać szkic?	94
2. Jak narysować plan?	96
3. Czym różni się plan od mapy?	98
4. Czy mapę można czytać?	100
5. Jak wykorzystać mapy do planowania wycieczki?	102
Podsumowanie działu	104

DZIAŁ VII. Na wycieczce

1. Jak zachować bezpieczeństwo na wycieczce?	106
2. Jak wykorzystać swoją wiedzę w terenie?	108
3. Co ciekawego można zobaczyć w okolicy szkoły?	110
Podsumowanie działu	112

Notatki	114
Źródła ilustracji i fotografii	120

Jak korzystać z zeszytu ćwiczeń?

W trakcie lekcji

1. Zadania sprawdzające wiedzę z zakresu lekcji w podręczniku.
2. Zadania trudniejsze lub wymagające samodzielnego pozyskania wiedzy są oznaczone gwiazdką.



Działaj, badaj, obserwuj

Doświadczenia i obserwacje do samodzielnego wykonania.

Na koniec działu

Część I

Tabela z listą wiadomości i umiejętności z całego działu. Dzięki niej możesz dokonać samooceny, które wiadomości i umiejętności masz już opanowane, a co wymaga jeszcze nauki.

Przygotowanie do powtórzenia treści z działu zacznij od wypełnienia tabeli. Przeczytaj każdy punkt i spróbuj podać wymagane wiadomości. Zaznacz rubrykę, która najlepiej oddaje stan twojej wiedzy.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. wymienić sposoby poznawania przyrody;	✓		
2. podać różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją.	✓		

Tabelę możesz wypełnić sam lub z nauczycielem podczas lekcji powtórzeniowej. Pamiętaj, że wypełniasz tę tabelę tylko dla siebie. Przeanalizuj, swoje odpowiedzi i opracuj plan nauki do sprawdzianu.

Część II

Zawiera pytania sprawdzające wiedzę z całego działu.

I. BADAM I POZNAJĘ PRZYRODĘ



1. Czego się dowiem na lekcjach przyrody?

1. Uzupełnij tabelę. W puste pola wpisz nazwy nauk przyrodniczych.

Nauki przyrodnicze	Opis
	zajmuje się organizmami, ich budową i funkcjonowaniem w środowisku
	bada podstawowe prawa w otaczającym nas świecie
	zajmuje się substancjami, z których jest zbudowany świat

2. Zapisz trzy źródła wiedzy przyrodniczej, z których korzystasz najczęściej.

I. _____

II. _____

III. _____

3. Napisz, co oznaczają poniższe piktogramy







4. Zaznacz te elementy ubioru ochronnego, które są potrzebne do pracy w laboratorium.

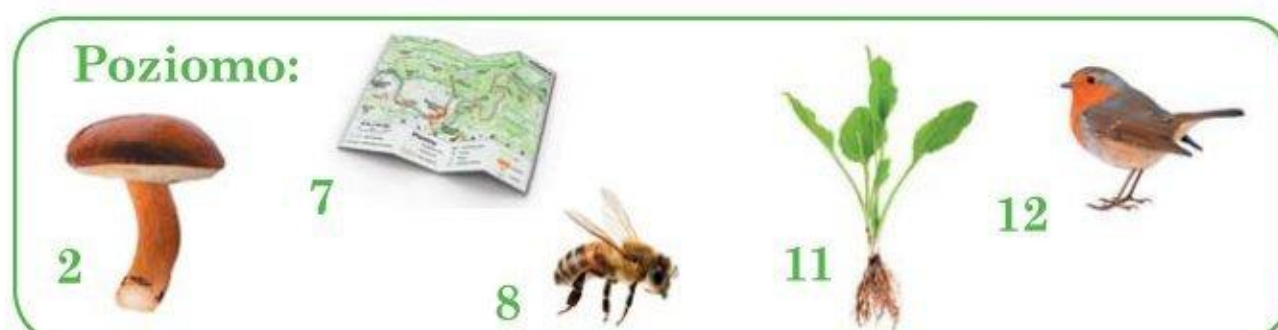
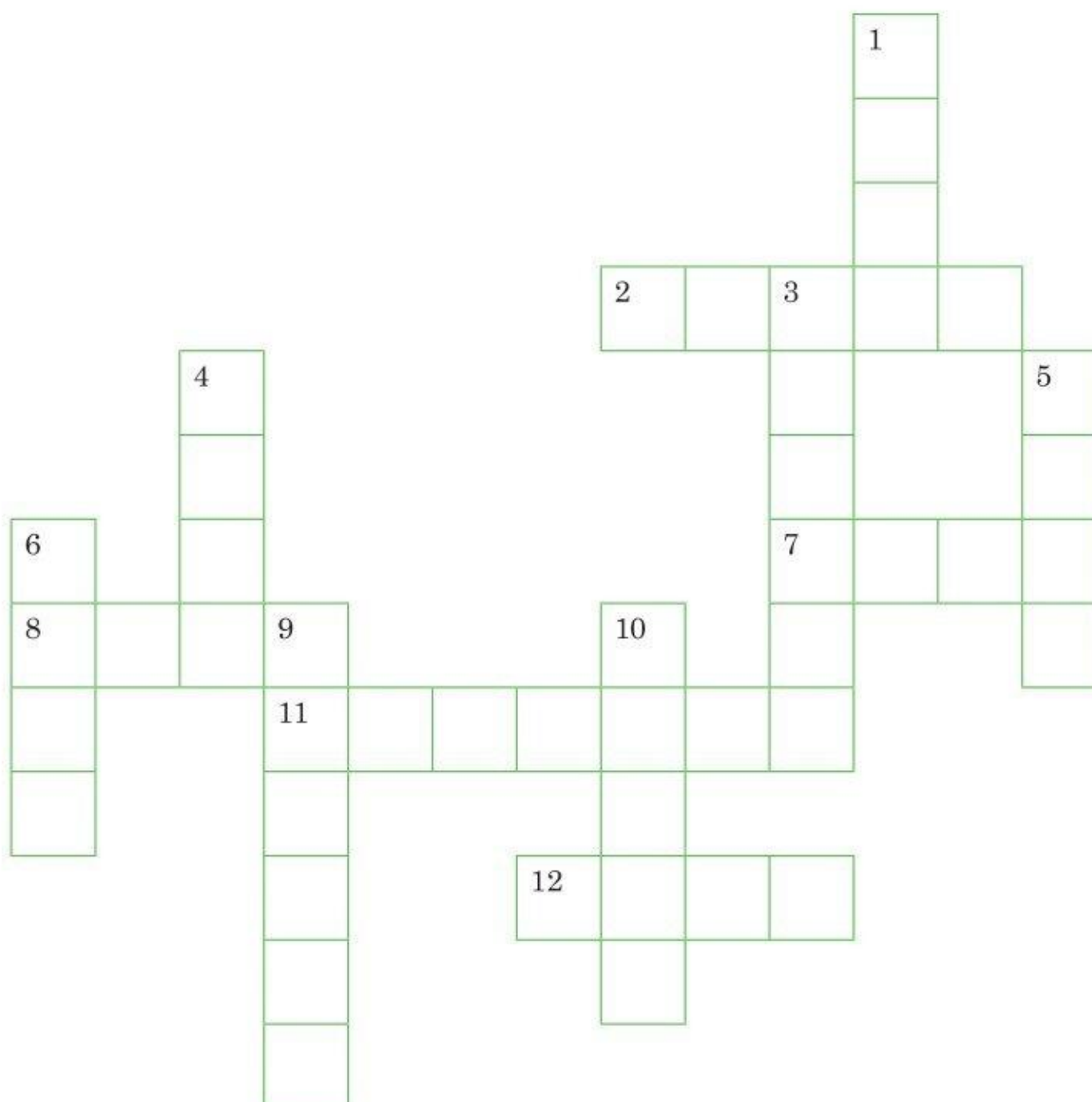
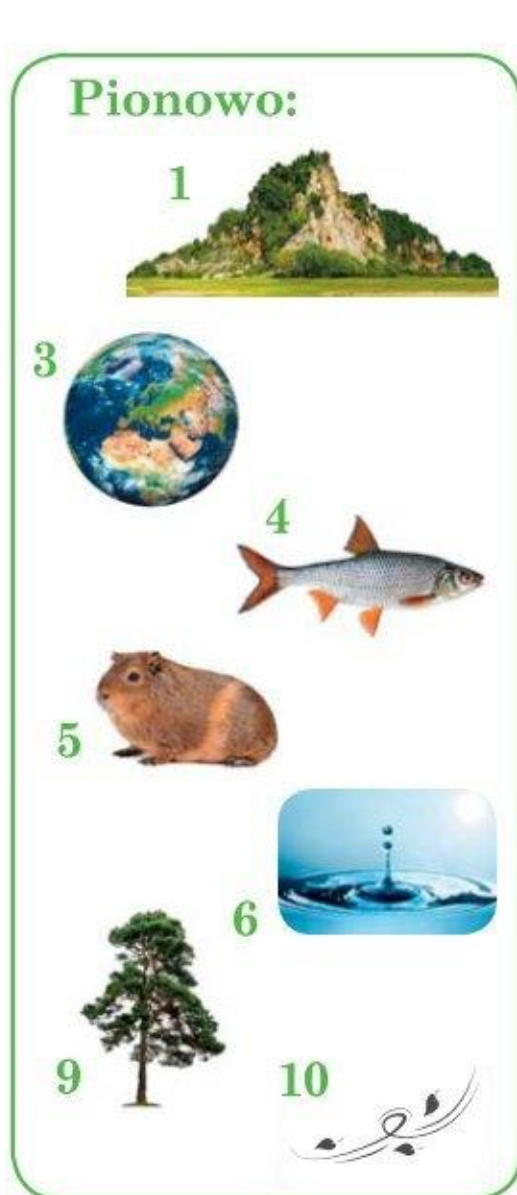


5. Na ilustracji przedstawiono etykietę środka czyszczącego. Przeanalizuj piktogramy na etykiecie i wyjaśnij, dlaczego ten preparat powinien być przechowywany poza zasięgiem dzieci.



6. Rozwiąż krzyżówkę. Wykorzystaj wyrazy podane w ramce.

grzyb • ssak • mapa • owad • Ziemia • roślina • drzewo • ptak
• wiatr • ryba • góry • woda





2. Jak mogę poznawać przyrodę?

1. Połącz liniami ilustracje narządów zmysłów z ich nazwami oraz nazwami zmysłów.

skóra

nos

uszy

język

oczy



węch

wzrok

smak

słuch

dotyk

2. Uzupełnij tabelę. Wpisz nazwy zmysłów, którymi można rozpoznać elementy przyrody i odbierać bodźce wymienione w pierwszej kolumnie.

Elementy i bodźce do rozpoznania	Zmysł
czerwone płatki róży	
szczekanie psa	
miękkie futerko królika	

3. Połącz liniami ilustracje przyrządów z właściwym opisem ich zastosowania.

pomiar obwodu drzewa

obserwacja budowy mrówki

wyznaczenie kierunków świata

obserwacja ptaków



4. Zerwij liść z dowolnego drzewa lub krzewu i uzupełnij kartę zielnika. Liść możesz zasuszyć, wkładając go między papierowe ręczniki i przyciskając np. ciężką książką, lub możesz go odrysować najdokładniej, jak potrafisz. Wypełnij etykietę zielnika.

Gatunek: _____

Miejsce zbioru: _____

Data zbioru: _____

Zebrał i oznaczył: _____



3. Jak prowadzić doświadczenia?

1. Zaznacz zdanie, które jest problemem badawczym, wśród umieszczonych poniżej:

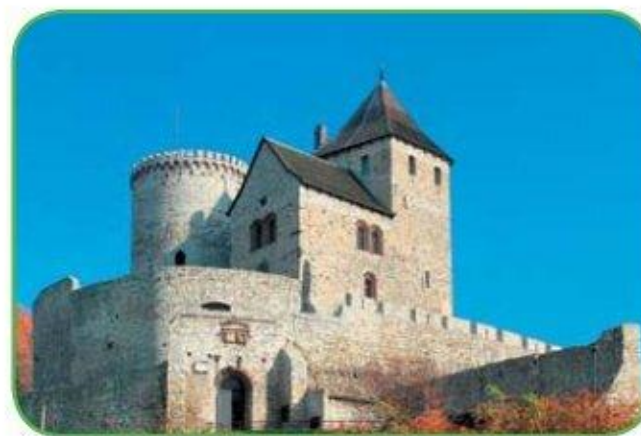
- ☐ I. Temperatura wpływa na szybkość rozpuszczania się cukru.
- ☐ II. Mieszanie wody z cukrem przyspiesza jego rozpuszczanie.
- ☐ III. Czy temperatura ma wpływ na rozpuszczalność cukru?
- ☐ IV. Rozpuszczalność cukru nie zależy od temperatury.

2. Rozwiąż rebus i wyjaśnij znaczenie hasła.



TE

~~POTAM~~



~~MEK~~

Hasło: _____

Jest to: _____

3. Uporządkuj etapy prowadzenia doświadczenia w odpowiedniej kolejności. Wpisz właściwe cyfry w okienka.

- | | | | |
|--|---|--|--|
| ☐ A. hipoteza | ☐ C. wykonanie doświadczenia | ☐ E. obserwacja | ☐ G. weryfikacja hipotezy |
| ☐ B. problem badawczy | ☐ D. analiza wyników | ☐ F. planowanie doświadczenia | |



4. Krótko wyjaśnij, czym różni się próba kontrolna od próby badawczej.



Działaj, badaj, obserwuj

30 MIN

5. Wykonaj doświadczenie.

Drożdże piekarskie składają się z żywych komórek. Rozprowadzone w ciepłej wodzie z cukrem mają odpowiednie warunki do życia. Bąbelki gazu, które pojawiają się w mieszaninie drożdży z wodą, powstają podczas oddychania prowadzonego przez drożdże.

Przygotuj: drożdże piekarskie, dwie szklanki, cukier, zimną wodę, ciepłą wodę (ok. 30 °C).

Wykonaj:

1. Włóż do każdej szklanki po pół paczki drożdży i łyżeczkę cukru. Do pierwszej szklanki nalej zimnej wody, a do drugiej ciepłej. Wymieszaj zawartość obu szklanek.
2. Obserwuj zawartość szklanek przez 20 minut. Notuj swoje obserwacje, możesz wykonywać zdjęcia.

Wykonaj polecenia:

1. Zapisz problem badawczy doświadczenia.

2. Zapisz swoje obserwacje w tabeli.

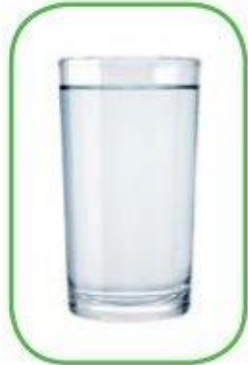
Szklanka 1 – zimna woda	Szklanka 2 – ciepła woda

3. Zaznacz właściwy wniosek z doświadczenia.

- I. Temperatura nie ma wpływu na oddychanie drożdży.
- II. Wysoka temperatura przyspiesza oddychanie drożdży.
- III. Niska temperatura przyspiesza oddychanie drożdży.

4. Z czego składa się otaczający nas świat?

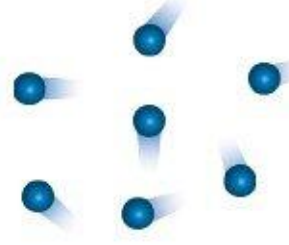
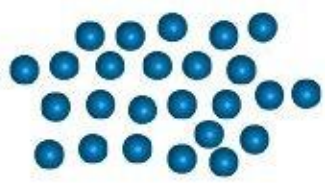
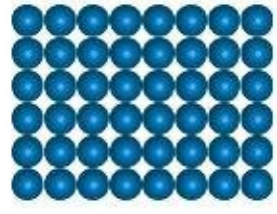
1. Połącz liniami nazwy stanów skupienia z odpowiednimi ilustracjami.



stan ciekły

stan stały

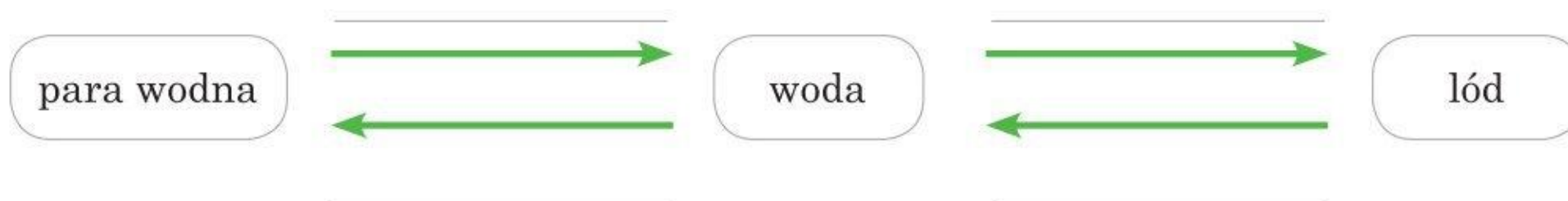
stan gazowy



2. Zaznacz dwie cechy ciał stałych.

- ☐ **I.** Są twarde i kruche.
- ☐ **II.** Przyjmują kształt naczynia, w którym są umieszczone.
- ☐ **III.** Cząsteczki budujące ciało stałe są położone bardzo blisko siebie.
- ☐ **IV.** Cząsteczki budujące ciało stałe są położone bardzo daleko od siebie.

3. Uzupełnij schemat zmiany stanów skupienia wody.

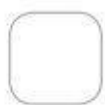


4. Wyjaśnij, czym jest krzepnięcie.

5. Zaznacz właściwości ciał stałych, które wykorzystuje się podczas poniższych czynności. Wpisz znak X w odpowiedniej rubryce tabeli.

Czynność	Właściwość ciała stałego		
	kruchość	sprężystość	plastyczność
lepienie figurki z gliny			
dzielenie czekolady na kostki			
wiązanie włosów gumką			
lepienie pierogów z ciasta			
mielenie kawy w młynku			
granie na strunach gitary			

6. Zaznacz te ilustracje przedmiotów, których jedną z cech jest kruchość.



7. Uzupełnij zdania, wykorzystaj wyrazy podane w ramce.

sprężyste • drobin • woda • kruche • ciekły • gazowy • plastyczne

- I. Cały świat jest zbudowany z _____
- II. Rozróżnia się trzy stany skupienia: stały, _____ i _____
- III. Tylko _____ występuje w przyrodzie w trzech stanach skupienia.
- IV. Ciała _____ wracają do swojego kształtu.
- V. Ciała _____ pękają podczas próby zmiany kształtu.
- VI. Ciała _____ trwale się odkształcają.

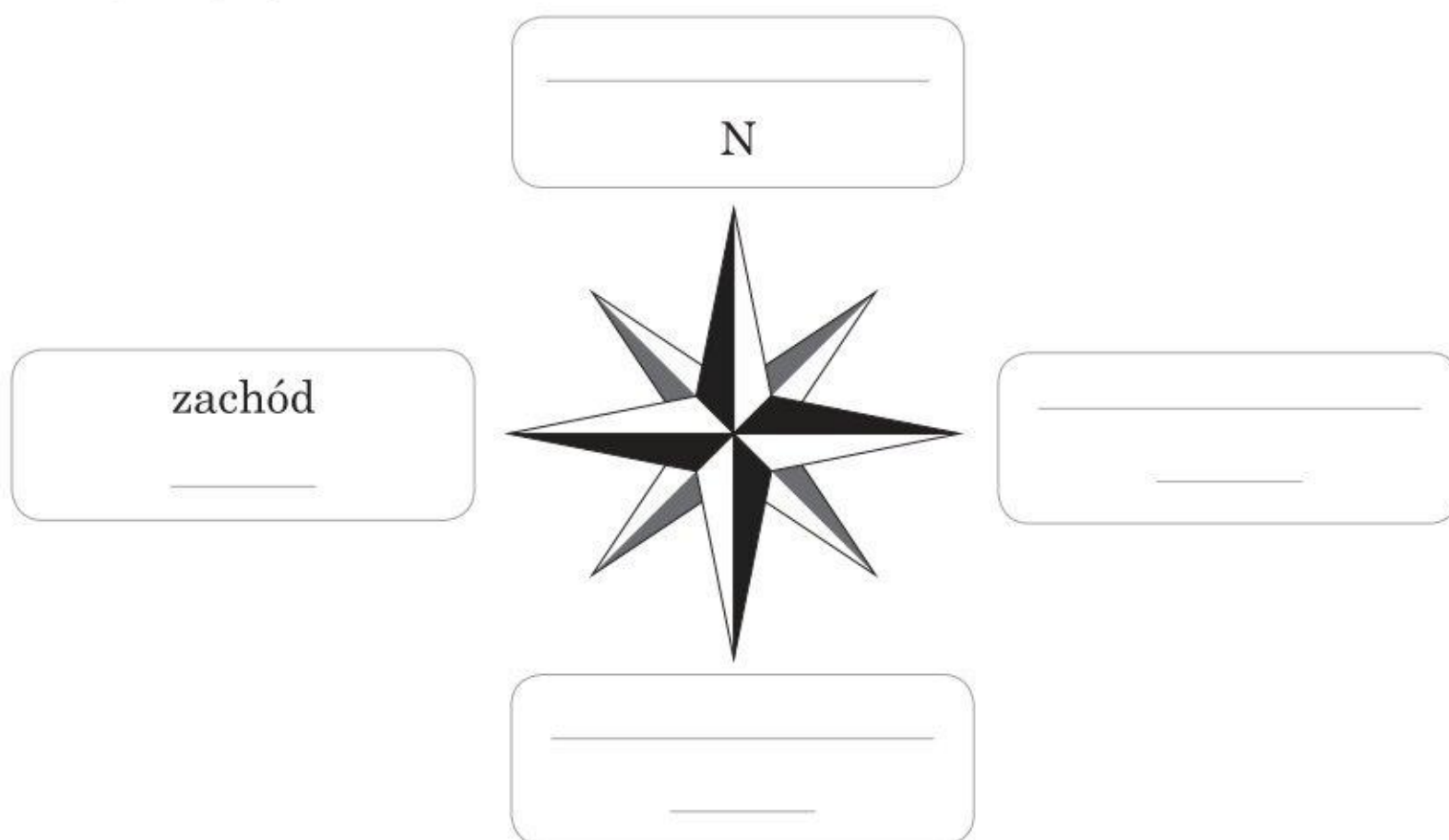


5. Gdzie jest północ?

1. Przeczytaj uważnie zdania dotyczące widnokregu. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Granice widnokregu wyznacza pozorna linia zetknięcia nieba z ziemią.	P	F
2.	Obserwator jest zawsze w środku widnokregu.	P	F
3.	Im wyżej jest obserwator, tym mniejszy zasięg widnokregu widzi.	P	F
4.	Linia widnokregu zawsze ma prosty przebieg.	P	F

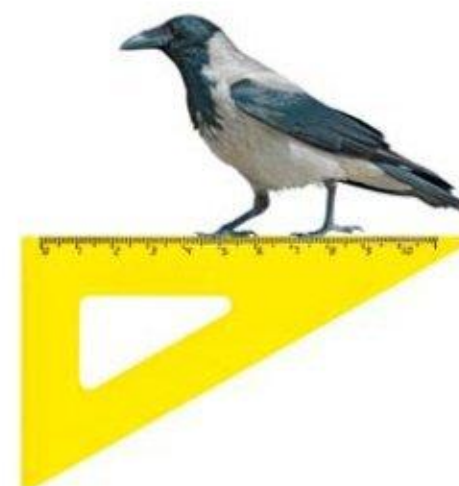
2. Podpisz na róży wiatrów brakujące polskie nazwy głównych kierunków świata oraz ich skróty międzynarodowe.



3. Aby łatwiej zapamiętać wzajemne położenie kierunków głównych, można ułożyć zdanie, w którym pierwsze litery słów to skróty międzynarodowe, np.:

Na Ekierce Siedzi Wrona

Spróbuj ułożyć własne zdanie, które pomoże ci zapamiętać układ kierunków świata na róży wiatrów. Zapisz je.

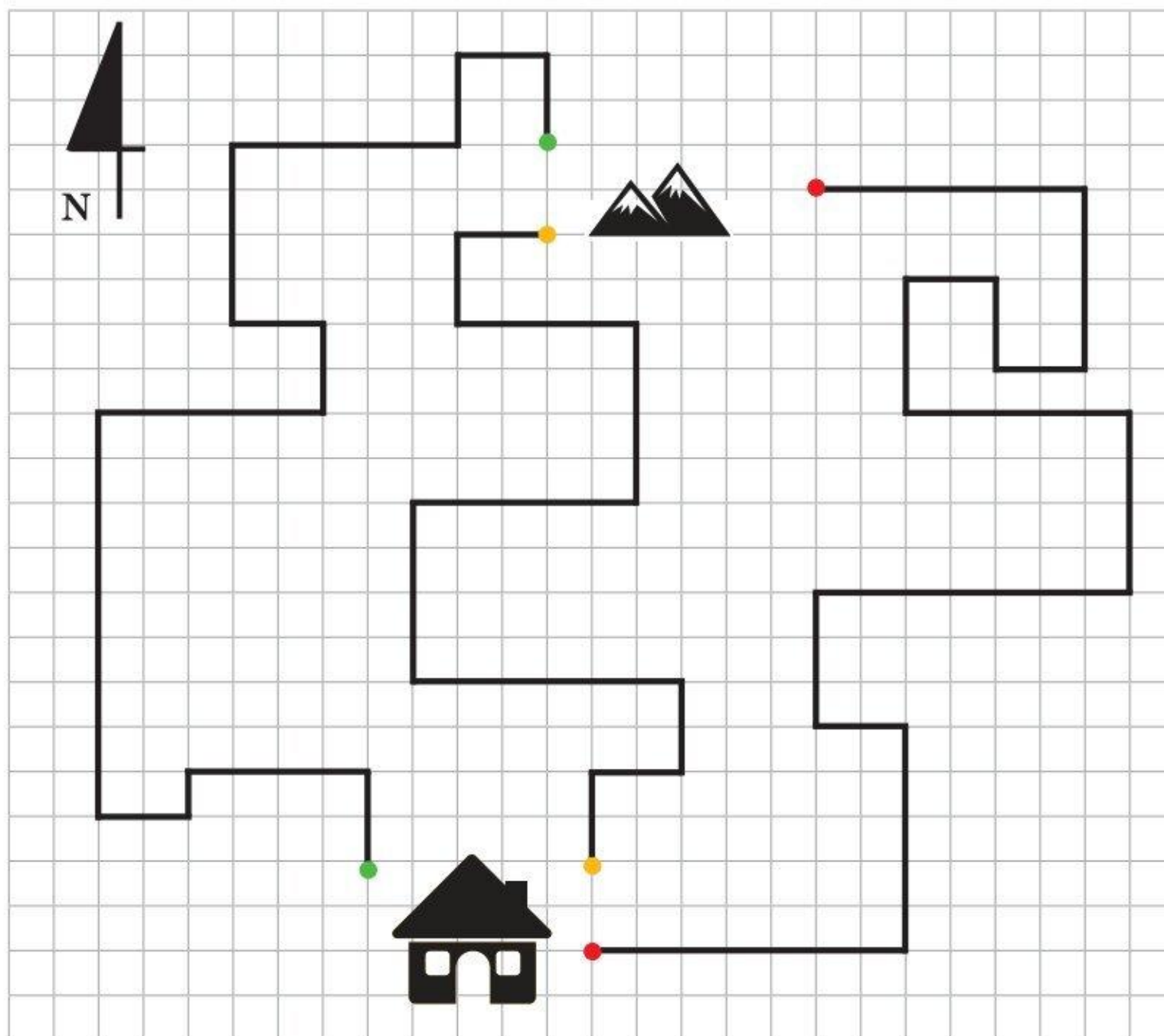


4. Zosia i Kuba weszli na szczyt pobliskiej góry. Każde z dzieci wybrało inny szlak.

A. Poniższa instrukcja opisuje szlak, którym wspinała się Zosia. Zaznacz ten szlak na rysunku kolorem niebieskim. 1 kratka to 100 metrów.

Instrukcja:

200 m na północ, 400 m na zachód, 100 m na południe, 200 m na zachód, 900 m na północ, 500 m na wschód, 200 m na północ, 200 m na zachód, 400 m na północ, 500 m na wschód, 200 m na północ, 200 m na wschód, 200 m na południe.



B. Kuba wspinał się czerwonym szlakiem. Zapisz instrukcję poruszania się tym szlakiem. 1 kratka to 100 metrów.

Instrukcja:

6. Jak wyznaczyć północ za pomocą przyrządów?



1. Przyporządkuj wymienione sposoby wyznaczania północy do właściwej grupy i podkreśl odpowiednie sylaby. Podkreślone sylaby utworzą hasło. Pozostałe sylaby czytane od lewej strony są cenną wskazówką do hasła. Zapisz hasło i wskazówkę.

Sposób wyznaczenia północy	Słońce i gwiazdy	Obserwacja przyrody ożywionej	Przyrządy
Gwiazda Polarna	GNO	TO	PRZY
kompas	RZĄD	KTÓ	MO
konary samotnie stojącego drzewa	RYM	NEM	WY
cień w południe	WY	ZNA	CZYSZ
mrowisko	KIE	ZNA	RU
GPS	NKI	ŚWIA	CZYSZ
busola	TA	W PO	PÓŁ
mech na drzewie	ŁU	NOC	DNIE

Hasło: _____

Wskazówka: _____

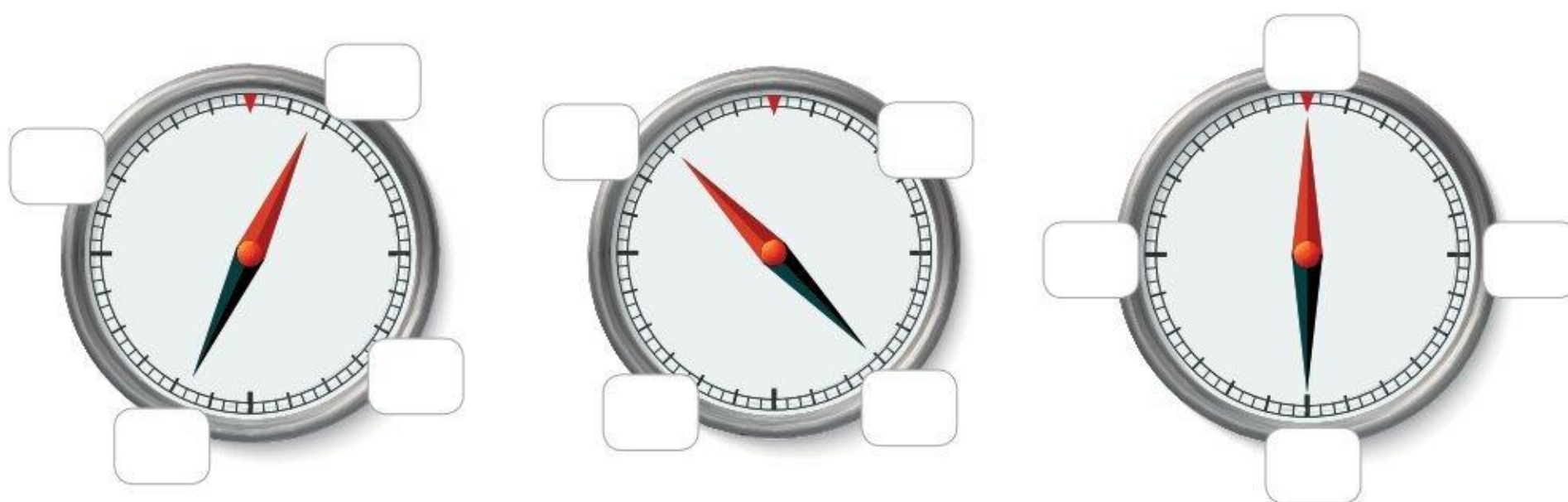
2. Zaznacz odpowiednie wyrazy w wyróżnionych parach, tak aby otrzymane zdania były prawdziwe.

- I. Za pomocą gnomonu można wyznaczyć kierunki świata w **pochmurny** / **słoneczny** dzień.
- II. Gnomon powinien być ustawiony **pionowo** / **poziomo**.
- III. Cień gnomonu około godziny 12.00 wskazuje kierunek **południowy** / **północny**.

3. Zamaluj na zielono kwadrat przy informacjach dotyczących gnomonu, a na niebiesko przy informacjach dotyczących kompasu.

- ☐ **I.** Tym przyrządem można wyznaczyć północ w pochmurny dzień.
- ☐ **II.** Najprostszy przyrząd do wyznaczenia kierunku północnego.
- ☐ **III.** Najkrótszy cień rzucany przez ten przyrząd wskazuje kierunek północny.
- ☐ **IV.** Metalowe przedmioty mogą zakłócić pracę tego przyrządu.

4. Przyjrzyj się położeniu strzałki kompasu na każdej z ilustracji i podpisz wskazywane przez kompas główne kierunki świata.



5. Wpisz w ramki litery odpowiadające etapom wyznaczania kierunków świata za pomocą kompasu w odpowiedniej kolejności.

- A.** Poczekaj, aż igła kompasu przestanie drgać.
- B.** Połóż kompas poziomo, np. na ławce lub na dłoni.
- C.** Na tarczy kompasu odczytaj pozostałe kierunki geograficzne.
- D.** Obracaj kompasem tak, aby odpowiednio oznaczona część igły magnetycznej wskazała północ.

→ → →

☆ 6. Wyjaśnij, czym różni się busola od kompasu.

PODSUMOWANIE DZIAŁU I

Badam i poznaję przyrodę



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. wymienić sposoby poznawania przyrody;			
2. podać różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;			
3. podać nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody;			
4. określić przeznaczenie przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody;			
5. podać przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;			
6. wymienić zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;			
7. wymienić różne źródła wiedzy o przyrodzie;			
8. korzystać z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie;			
9. opisać oznaczenia substancji szkodliwych dla zdrowia: drażniących, trujących, żrących i wybuchowych;			
10. wymienić przykłady przedmiotów wykonanych z substancji sprężystych, kruchych i plastycznych;			
11. uzasadnić zastosowanie substancji sprężystych, kruchych i plastycznych w przedmiotach codziennego użytku;			
12. opisać przebieg linii widnokręgu;			
13. wymienić nazwy głównych kierunków świata;			
14. wyznaczyć kierunki główne za pomocą kompasu oraz kierunek północny za pomocą gnomonu i wskazać je w terenie.			

Część II

Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Zaznacz piktogram, który oznacza substancję żrącą.

☐

☐

☐


2. Wśród poniższych zdań zaznacz hipotezę.

☐

I. Rośliny do wzrostu potrzebują światła.

☐

II. Czy woda jest niezbędna do wzrostu roślin?

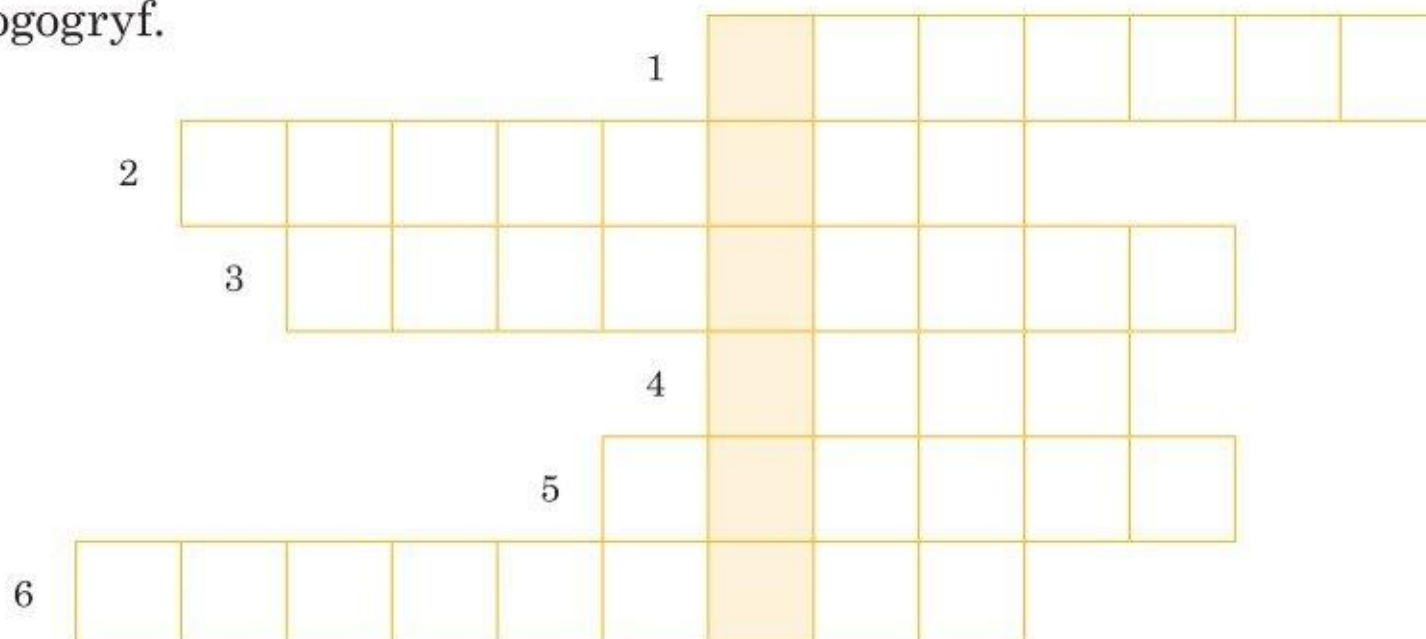
☐

III. Dlaczego woda jest niezbędna do wzrostu roślin?

3. Uzupełnij tabelę. Wpisz znak X w odpowiednich rubrykach.

Przedmiot	Właściwość		
	sprężystość	kruchość	plastyczność
opona samochodu			
głina garncarska			
polewa czekoladowa			

4. Rozwiąż logogryf.



1. W wyznaczeniu kierunku północnego w nocy jest pomocna _____ Polarna.

2. Naprzeciwko północy.

3. Widoczny z miejsca obserwacji fragment powierzchni Ziemi.

4. Często porasta pnie drzew od strony północnej.

5. Zawiera igłę magnetyczną.

6. Na róży wiatrów zaznacza się kierunki główne i _____.

II. ŚRODOWISKO ŻYCIA ORGANIZMÓW

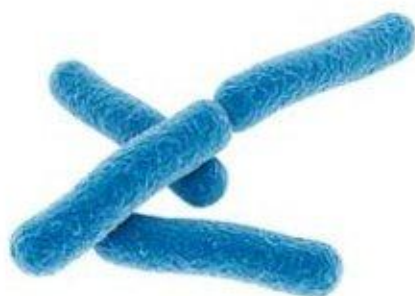


1. Jak dzielimy organizmy?

1. Określ, do których królestw należą organizmy przedstawione na ilustracjach. Połącz liniami ilustracje organizmów z odpowiednimi nazwami królestw.



zwierzęta



rośliny



bakterie

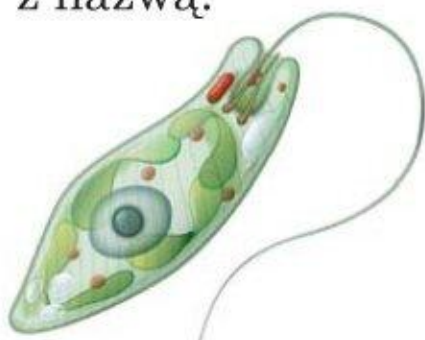


prosimy

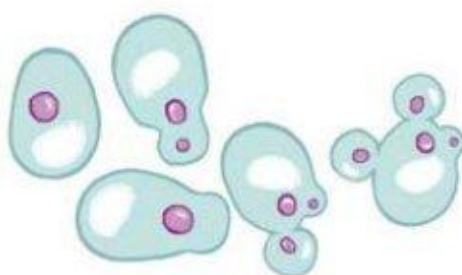


grzyby

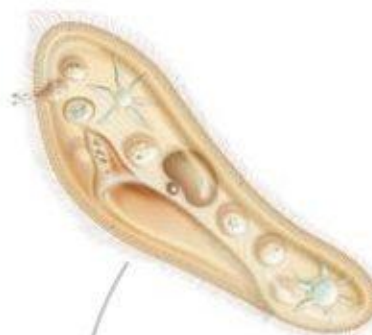
2. Na ilustracjach przedstawiono kilka organizmów jednokomórkowych. Przejdź labirynt, aby poznać ich nazwy. Każdy organizm otocz pętlą w kolorze ramki z nazwą.



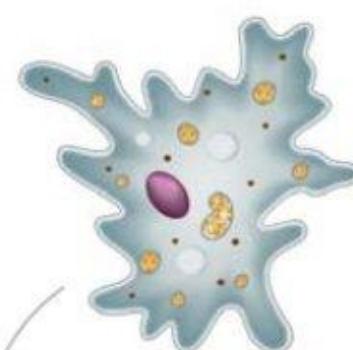
drożdże



pantofelek



ameba



euglena zielona

3. Określ, czy wymienione obiekty są ożywione czy nieożywione. Przy obiektach ożywionych wpisz literę O, a przy nieożywionych – literę N.

☐

A. woda w rzece

☐

C. mucha

☐

B. mech w lesie

☐

D. piasek na plaży

4. Rozwiąż rebusy i zapisz nazwy czynności życiowych organizmów.

RU



~~LEB~~

WYDA



~~S~~

☐

TAK

☒

NIE



~~WER~~

ZMNA



~~BA~~

☐

TAK

☒

NIE

OD



~~ABA~~

Y



~~NEK~~

☐

TAK

☒

NIE



2. Jak odżywiają się organizmy?

1. Określ, które z wymienionych organizmów są samożywne, a które cudzożywne. Pokoloruj ramki z organizmami samożywymi na zielono, a z cudzożywymi na czerwono.

jabłoń

pszczoła

pomidor

ryś

trawa

sałata

kot

koń

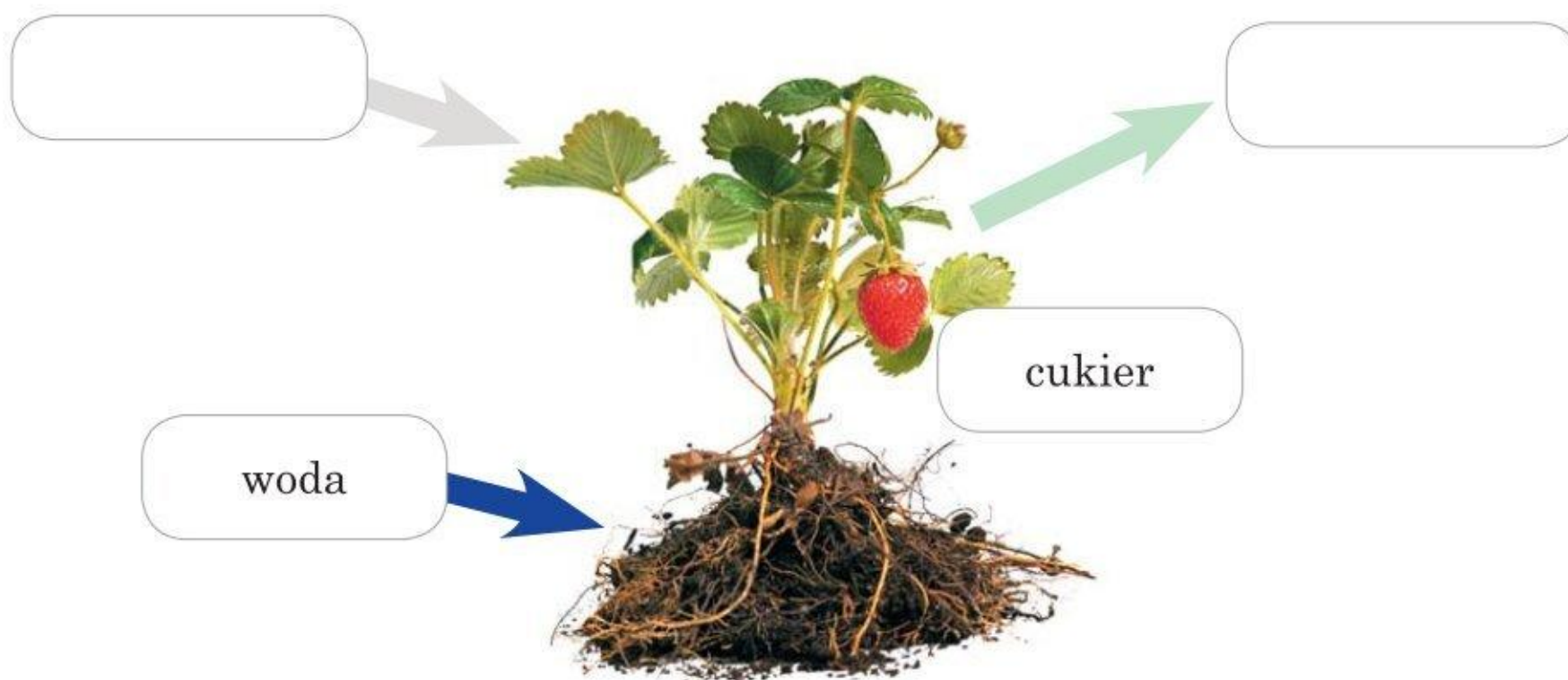
żaba

marchew

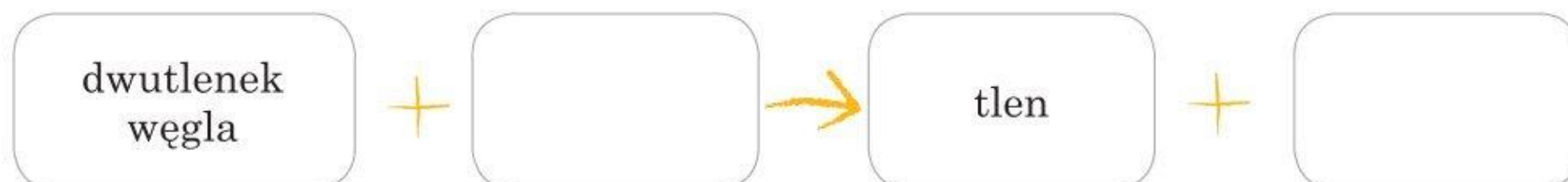
2. Wyjaśnij, dlaczego człowiek jest zaliczany do organizmów cudzożywnych.

3. Uzupełnij schematy fotosyntezy.

- I. Wpisz w ramki brakujące nazwy substancji.



- II. Uzupełnij słowny zapis przebiegu fotosyntezy, wpisz brakujące nazwy substancji.



4. Zaznacz zestaw, w którym wymieniono wyłącznie drapieżniki:

- ☐ I. sarna, łoś, ryś, wilk
- ☐ II. lis, wilk, sarna, ryś
- ☐ III. lis, wilk, jeź, łoś
- ☐ IV. lis, wilk, jeź, ryś

5. Jastrząb jest ptakiem drapieżnym. Przeanalizuj ilustrację. Wymień trzy cechy budowy jastrzębia, które są jego przystosowaniem do sposobu odżywiania:

1. _____
2. _____
3. _____



6. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Węże mają długie lepkie języki, którymi łapią ofiary.	P	F
2.	Pasożyty często mają narządy gębowe umożliwiające pobieranie pokarmu z żywiciela.	P	F
3.	Roślinożercy nie mają przystosowań do zdobywania pokarmu.	P	F
4.	Ostre pazury i kły to cechy wielu drapieżników.	P	F

☆ 7. Posegreguj wymienione poniżej organizmy w zależności od sposobu odżywiania. Wpisz oznaczenia literowe w odpowiednie miejsce tabeli. Potrzebnych informacji możesz poszukać w internecie lub książkach przyrodniczych.

- | | |
|---------------|--------------------|
| A. tulipan | G. kleszcz |
| B. sowa | H. sarna |
| C. sosna | I. jeź |
| D. niedźwiedź | J. rusalka (motyl) |
| E. tasieniec | K. dzik |
| F. wilk | |

Roślinożercy	Drapieżniki	Pasożyty	Organizmy samożywne



3. Jak wygląda życie w wodzie?

1. Środowisko tworzą elementy przyrody ożywionej i nieożywionej. Pokoloruj kolorem zielonym ożywione elementy przyrody, a kolorem brązowym elementy nieożywione.

wiewiórka

jabłoń

borowik

Słońce

woda

wilk

skały

trawa

wiatr

dąb

2. Zakreśl odpowiednie wyrazy w wyróżnionych parach, tak aby otrzymane zdania były prawdziwe.

I. W środowiskach wodnych jest **mniej** / **więcej** tlenu niż na lądzie.

II. Przy dnie jeziora jest **mniej** / **więcej** światła niż na lądzie.

III. Woda stawia **mniejszy** / **większy** opór organizmom, które się w niej poruszają niż powietrze na lądzie.

3. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Środowisko składa się wyłącznie z elementów ożywionych.	P	F
2.	Elementy ożywione to rośliny, grzyby i woda.	P	F
3.	Wiatr jest nieożywionym elementem środowiska.	P	F

4. Wpisz nazwy ryb słodkowodnych zamieszczonych na ilustracjach. Wykorzystaj nazwy podane w ramce.

płóć • szczupak • okoń • leszcz



5. Połącz liniami zdjęcia roślin wodnych z ich nazwami.

knieć błotna

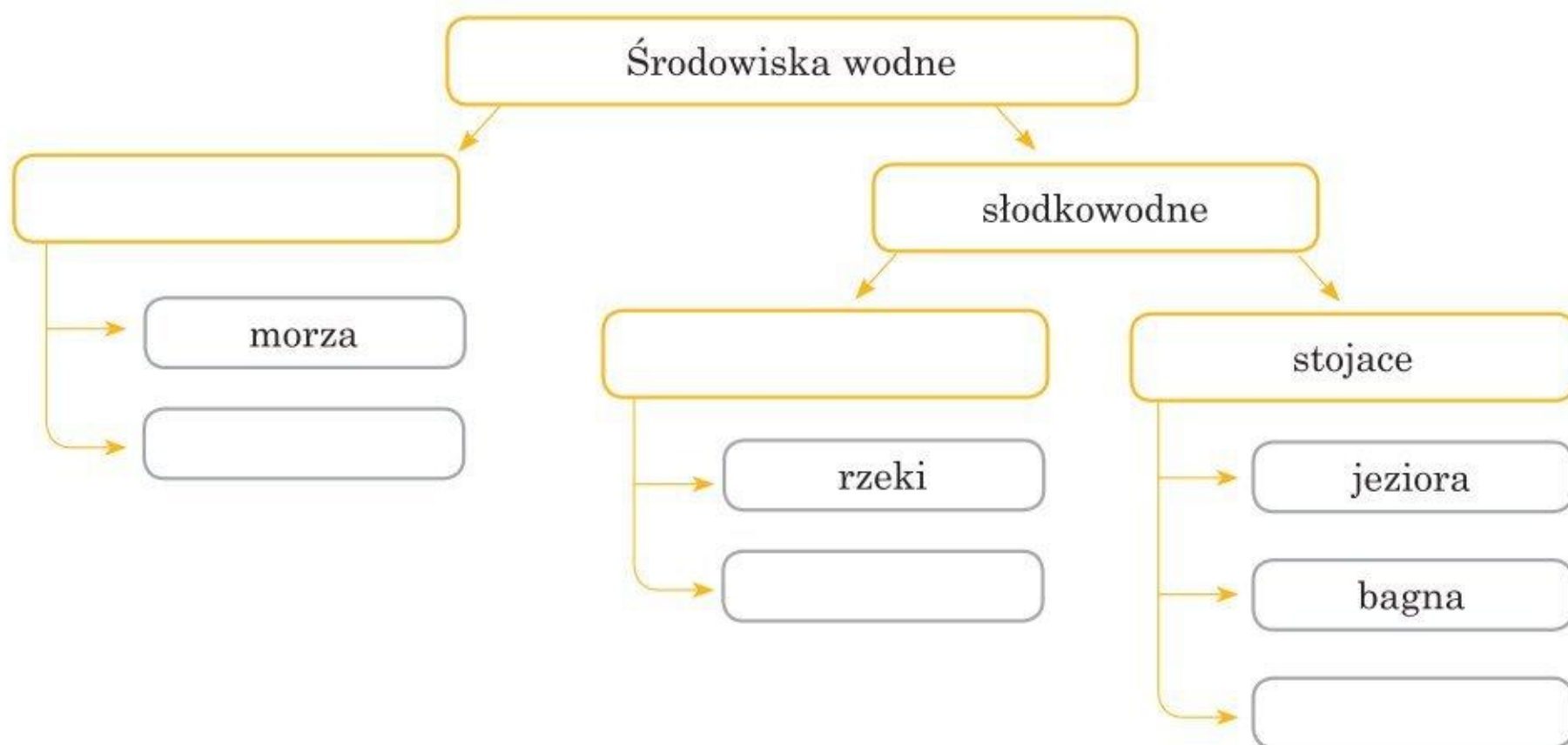
pałka wodna

grązel żółty



6. Uzupełnij schemat podziału wód. Wykorzystaj określenia podane w ramce.

płynące • słonowodne • oceany • strumienie • stawy



7. Morze Martwe jest jednym z najbardziej zasolonych zbiorników na Ziemi. Wyszukaj w dostępnych źródłach informacji na temat tego zbiornika. Napisz, dlaczego zbiornik nosi taką nazwę. Krótko opisz jego położenie geograficzne.



4. Jak wygląda życie na lądzie?

1. Zapoznaj się z opisami środowisk znajdującymi się poniżej. Zaznacz te opisy, które dotyczą środowiska lądowego.

- ☐ **I.** W tym środowisku gęstość otoczenia jest wysoka, co utrudnia organizmom poruszanie się.
- ☐ **II.** W tym środowisku organizmy mogą się poruszać swobodnie, ponieważ gęstość otoczenia jest mała.
- ☐ **III.** W tym środowisku dostęp do światła jest nieograniczony.
- ☐ **IV.** W tym środowisku dostęp do światła jest ograniczony.
- ☐ **V.** W tym środowisku są małe wahania temperatury. Zawsze jest powyżej 0 °C.
- ☐ **VI.** W tym środowisku temperatura zmienia się w zależności od pory roku. W ciągu jednej doby może zmienić się od ujemnej do dodatniej

2. Środowiska lądowe można podzielić na naturalne i sztuczne. Podkreśl wszystkie sztuczne środowiska lądowe wymienione w ramce.

pastwisko • torfowisko • park • las • łąka • trawnik • pole uprawne

3. Znajdź i zaznacz w wykreślanke nazwy czterech środowisk lądowych. Zapisz znalezione nazwy.

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

P	U	S	T	Y	N	I	A
L	A	T	G	R	U	G	D
A	U	Ł	P	Ó	D	K	M
S	H	W	Ą	E	R	E	B
D	F	K	G	K	K	Y	O
P	R	G	U	M	A	N	A

4. Zaznacz zestaw roślin charakterystycznych dla terenów górskich.

- ☐ **I.** dąb, welwiczia, szafran.
- ☐ **II.** moczarka, olcha, rzepak.
- ☐ **III.** szafran, dziewięcił, szarotka.
- ☐ **IV.** kasztanowiec, bukszpan, robinia.

5. Połącz liniami zdjęcia organizmów z typem środowiska lądowego, w którym możemy je spotkać.



góry



pustynie



6. Na mapie Polski zaznacz kolorem czerwonym obszar, na którym znajdują się tereny górskie. Skorzystaj z atlasu, internetu lub innych źródeł informacji.



7. Organizmy potrafią przystosowywać się do życia w różnych środowiskach. Zapisz trzy przystosowania wielbłąda do życia na pustyni. Skorzystaj z dowolnych źródeł informacji.

1. _____
2. _____
3. _____



5. Jak wygląda życie w lesie?

1. Na ilustracji przedstawiono warstwy lasu. Zapisz nazwy warstw lasu oraz po dwa przykłady tworzących je roślin.

Piętro: _____

Rośliny: _____

Piętro: _____

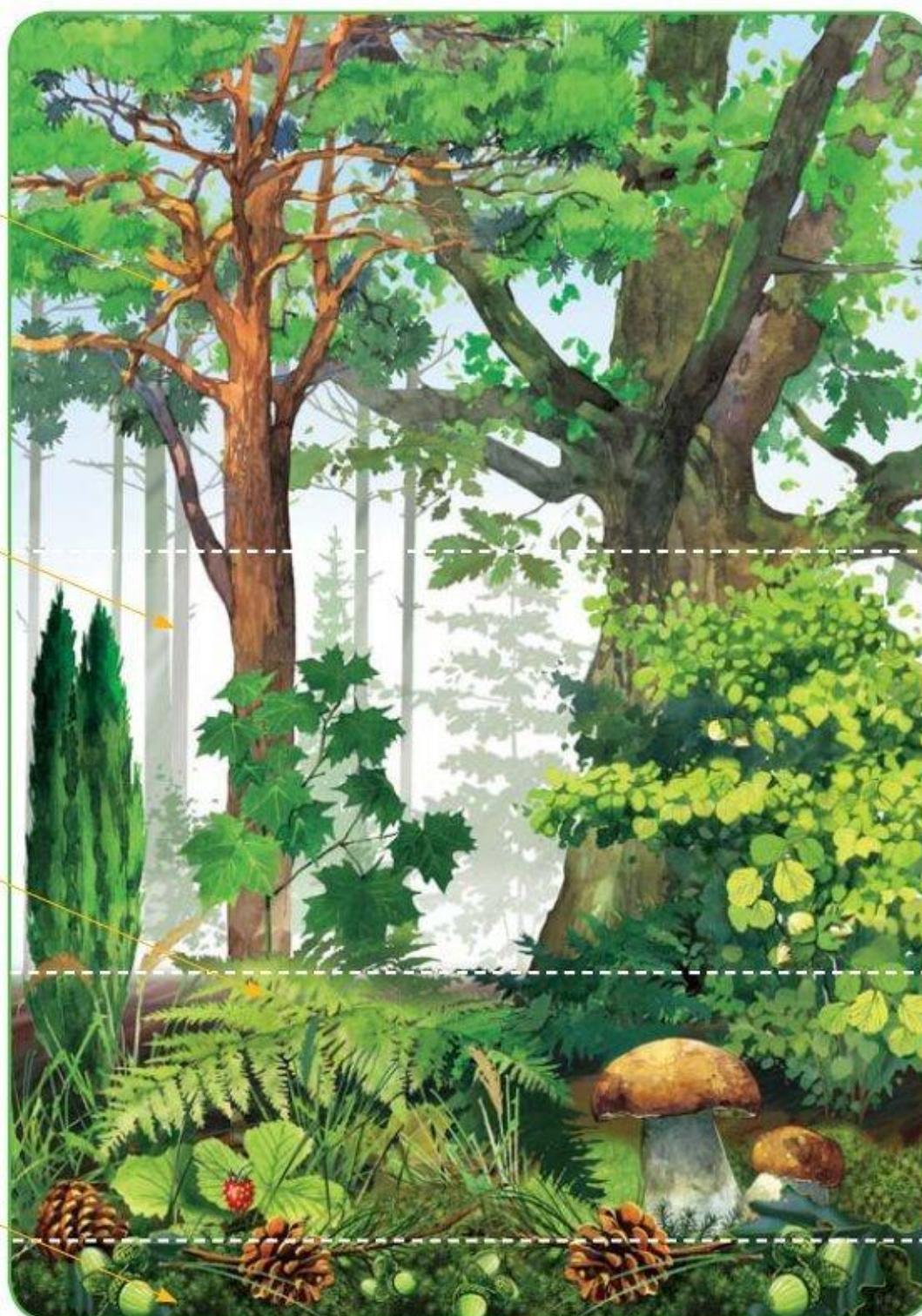
Rośliny: _____

Piętro: _____

Rośliny: _____

Piętro: _____

Rośliny: _____



2. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

W lesie jest więcej wilgoci niż na łące, ponieważ

- | | |
|--|---|
| ☐ A. zwierzęta się pocą. | ☐ C. drzewa i krzewy tworzą cień. |
| ☐ B. rosną w nim tylko drzewa. | ☐ D. słońce nie dociera do koron drzew. |

3. Zapisz nazwy drzew iglastych, których gałązki i szyszki przedstawiono na ilustracji.

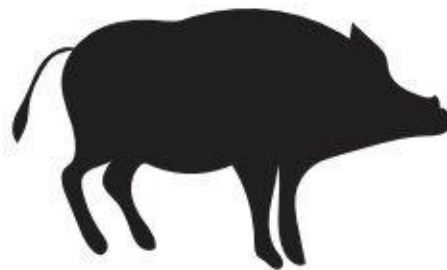
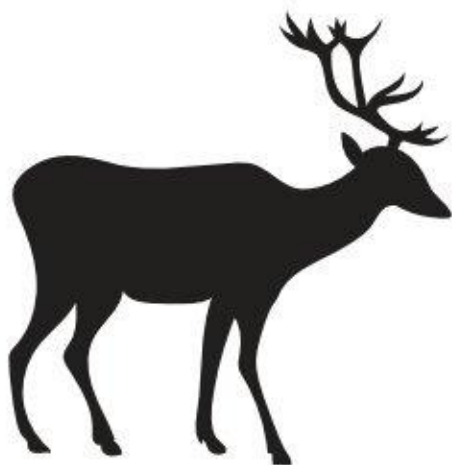


4. Uzupełnij tekst. Wpisz w luki właściwe określenia spośród podanych w ramce.

dęby • ściółka • liście • runo leśne • buki • korony drzew

Najniższą warstwą lasu jest _____. W tym miejscu gromadzą się opadające _____ i inne szczątki organizmów. Powyżej znajduje się _____. Tę warstwę budują nieduże rośliny, mchy oraz grzyby. Najwyżej położoną warstwą lasu jest warstwa _____. Tę warstwę budują wysokie drzewa, np. _____ i _____ zaliczane do drzew liściastych.

5. Podpisz sylwetki zwierząt leśnych zamieszczone na ilustracji poniżej.



6. Podczas świąt Bożego Narodzenia w wielu domach jest tradycyjnie ubierana choinka: młode drzewko sosny, jodły lub świerku. Zaznacz, warstwę lasu, w skład której w środowisku naturalnym wchodzi te rośliny.

☐

I. runo leśne

☐

III. podszyt

☐

II. warstwa koron drzew

☐

IV. ściółka

6. Dlaczego lasy są nam potrzebne?



1. Znajdź i zaznacz w wykreślance nazwy grzybów podane w ramce. Skorzystaj z atlasu grzybów lub internetu i ustal, które grzyby są jadalne, a które niejadalne. Kolorem zielonym zaznacz grzyby jadalne, kolorem czerwonym – niejadalne.

borowik • kurka • muchomor • opieńka • huba • rydz • maślak • pieczarka

E	E	C	W	U	U	M	A	Ś	L	A	K
R	O	Z	Z	E	S	U	F	N	L	L	U
Z	B	A	H	N	R	C	F	K	N	O	P
R	I	Y	U	H	H	H	U	P	S	P	U
K	E	G	B	O	R	O	W	I	K	I	G
I	S	L	A	Y	G	M	Z	M	Y	E	K
F	K	Z	M	H	N	O	A	Z	Y	Ń	C
P	I	E	C	Z	A	R	K	A	Y	K	G
L	Z	D	A	J	N	L	U	T	H	A	H
O	D	F	P	Y	O	R	R	Y	D	Z	T
Y	Z	A	L	L	T	B	K	E	J	H	I
O	O	G	P	D	G	A	A	S	I	L	J

2. Rozpoznaj kształt liści i zapisz nazwy rodzajowe drzew, z których pochodzą.



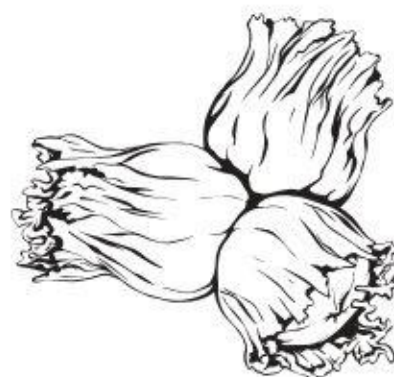
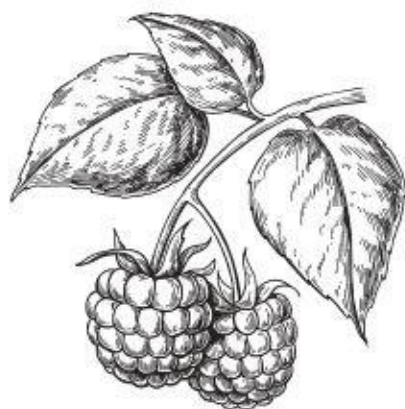
3. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Lasy są miejscem życia wielu organizmów.	P	F
2.	Drzewa rosnące w lesie pobierają tlen z powietrza.	P	F
3.	Las zatrzymuje silne podmuchy wiatru.	P	F
4.	Grzyby leśne nie są potrzebne człowiekowi.	P	F
5.	Lasy magazynują dużo wody.	P	F

4. Rozpoznaj zwierzęta leśne, zapisz ich nazwy.



5. Połącz liniami nazwy roślin z odpowiednimi ilustracjami. Możesz skorzystać z przewodnika do rozpoznawania roślin lub internetu. Pokoloruj ilustracje.



leszczyna

poziomka

malina

borówka

6. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Las od momentu posadzenia do etapu dojrzałego rośnie około

☐

A. 50 lat.

☐

C. 500 lat.

☐

B. 100 lat.

☐

D. 1000 lat.



7 • Czym różni się łąka od pola uprawnego?

1. Pokoloruj ramki z cechami łąki na zielono, a z cechami pola uprawnego na żółto. Jeżeli cechy są wspólne, pokoloruj ramki na oba kolory.

źródło zbóż

duża różnorodność roślin

mała różnorodność roślin

silne wiatry

źródło dzikich ziół

duża ilość światła słonecznego

miejsce odżywiania się owadów zapylających

2. Wypisz nazwy trzech roślin, które możesz zobaczyć na łące.

3. Rozwiąż krzyżówkę.

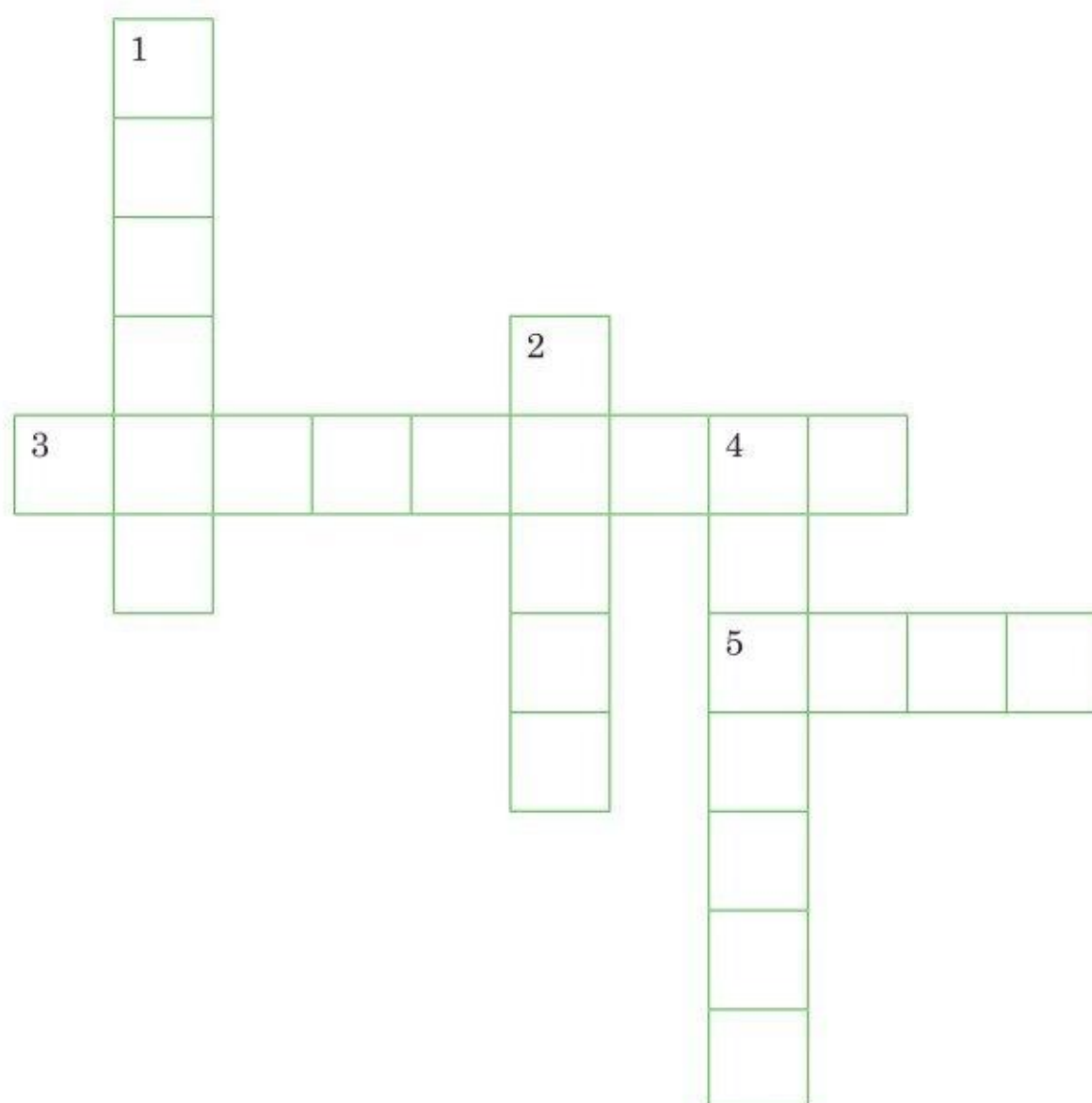
Poziomo:

3. Tam wypasa się bydło domowe.

5. Obszar, na którym uprawia się rośliny.

Pionowo:

1. Pokarm owadów.
2. Rośliny lecznicze.
4. Z jej liści przygotowuje się potrawę zwaną gołąbki.



4. Połącz liniami nazwy owadów z odpowiednimi ilustracjami. Możesz skorzystać z przewodnika do rozpoznawania zwierząt.

konik polny

mrówka

modraszek

trzmieł

biedronka



5. Połącz liniami nazwy zbóż z odpowiednimi ilustracjami.

jęczmień

owies

kukurydza

żyto

pszenica



6. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Na polach uprawnych można spotkać rzadkie gatunki roślin.	P	F
2.	Rośliny łąkowe są źródłem pokarmu dla pszczół.	P	F
3.	Ze skoszonych łąk pozyskuje się siano.	P	F
4.	Pole uprawne jest miejscem żywienia zwierząt hodowlanych.	P	F

7. Czym różni się łąka od pola uprawnego?

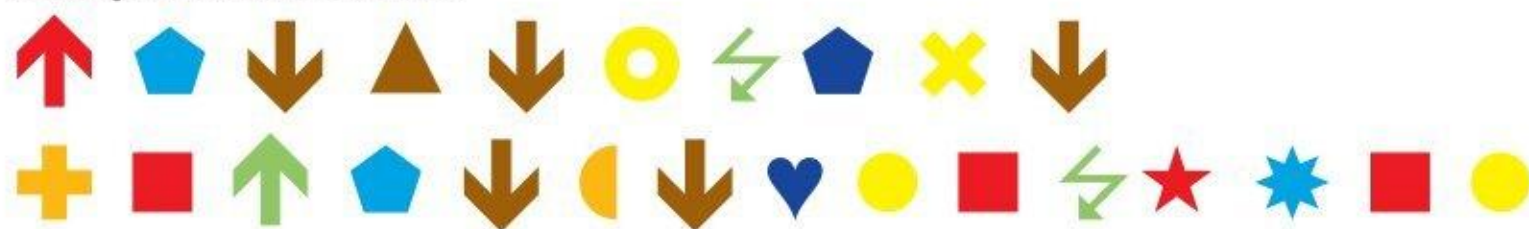


8. Jakie organizmy mieszkają blisko człowieka?

1. Zapoznaj się z szyfrem, odszyfruj podane hasło i wyjaśnij jego znaczenie.

A	Ą	B	C	Ć	D	E	Ę	F	G	H	I	J	K	L	Ł
M	N	Ń	O	Ó	P	R	S	Ś	T	U	W	Y	Z	Ż	Ź

Zaszyfrowane hasło:



Odszyfrowane hasło: _____

to: _____

2. Zaznacz prawdziwe zdanie.

- ☐ **I.** Zwierzęta mieszkają blisko człowieka, ponieważ lubią odgłosy miast.
- ☐ **II.** Zwierzęta zbliżają się do ludzi tylko w nocy.
- ☐ **III.** Zwierzęta, które mieszkają w miastach, przystosowały się do życia blisko człowieka.
- ☐ **IV.** Zwierzęta, które można spotkać w miastach, nie występują w środowisku naturalnym.

3. Wyjaśnij, czym jest udomowienie, i podaj przykład zwierzęcia, które zostało udomowione.

Udomowienie to:

Zwierzęciem udomowionym jest: _____

4. Zakreśl nazwy tych ptaków, które można spotkać we wsiach lub miastach.
Potrzebnych informacji możesz poszukać w książkach przyrodniczych lub internecie.



wrona siwa



zimorodek



dzięcioł



gołąb



bocian



sroka



kormoran



wilga

5. Przeanalizuj ilustrację i wykonaj polecenia.

- I.** Pokoloruj wszystkie elementy ożywione na ilustracji. Elementy nieożywione pozostaw bezbarwne.
- II.** Wymień dwie zalety takiego zagospodarowania przestrzeni miejskiej, gdzie znajduje się dużo roślin.





9 Jak organizmy przystosowały się do życia w różnych środowiskach?

1. Na ilustracji przedstawiono żabę; ma ona przystosowania do życia w środowisku wodnym i lądowym. Przeanalizuj jej budowę i zamaluj:

- ▶ na zielono elementy budowy, które są przystosowaniem do życia na lądzie;
- ▶ na niebiesko elementy budowy, które są przystosowaniem do życia w wodzie.



2. Połącz liniami nazwy środowisk z ilustracjami, na których przedstawiono przystosowania do życia w tych środowiskach.



środowisko wodne

środowisko lądowe



3. Zaznacz ilustracje, na których przedstawiono ptaki odlatujące na zimę. Możesz skorzystać z przewodnika do rozpoznawania ptaków.



☐ puchacz



☐ kukułka



☐ sroka



☐ wilga



☐ kos



☐ mazurek



☐ zimorodek



☐ łąbędź



☐ słowik



☐ dudek



☐ bocian

PODSUMOWANIE DZIAŁU II

Środowisko życia organizmów



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. rozpoznać rośliny trujące oraz zwierzęta jadowite będące zagrożeniem dla człowieka;			
2. odróżnić wody stojące od płynących, zbiorniki naturalne od sztucznych;			
3. wymienić warunki panujące na lądzie i przystosowania organizmów do tych warunków;			
4. rozpoznać pospolite organizmy w najbliższej okolicy;			
5. wymienić warstwy lasu oraz nazwać rośliny je budujące;			
6. nazwać zwierzęta zamieszkujące las;			
7. określić warunki abiotyczne występujące w warstwach lasu;			
8. wymienić zasady właściwego zachowania się w lesie;			
9. odróżnić organizm samożywny od cudzożywnego;			
10. wymienić przystosowania organizmów do sposobów odżywiania się;			
11. rozpoznać pospolite grzyby jadalne i trujące;			
12. opisać znaczenie grzybów w przyrodzie;			
13. nazwać typowe organizmy łąki i pola;			
14. podać znaczenie łąki i pola dla człowieka;			
15. określić warunki życia w wodzie;			
16. omówić przystosowania organizmów do życia w wodzie;			
17. rozpoznać organizmy żyjące w wodzie.			

Część II

Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Zaznacz zestaw, w którym warstwy lasu są uporządkowane od położonej najniżej do położonej najwyżej.

- ☐ I. runo, podszyt, ściółka, korony drzew
- ☐ II. korony drzew, runo, podszyt, ściółka
- ☐ III. ściółka, runo, podszyt, korony drzew
- ☐ IV. ściółka, podszyt, runo, korony drzew

2. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Organizmy cudzożywne

- ☐ A. same wytwarzają sobie pokarm. ☐ B. pobierają pokarm ze środowiska.

3. Podkreśl nazwy organizmów cudzożywnych wymienione w ramce.

paproć • jabłoń • człowiek • borowik • ogórek • jeż • sosna
• jeleni • pszczoła • dąb • muchomor

4. Zaznacz zestaw, w którym wymieniono tylko przystosowania do życia na lądzie.

- ☐ I. płetwy, skóra, błona pławna
- ☐ II. pazury, skóra, błona pławna
- ☐ III. pazury, skóra, powieki
- ☐ IV. płetwy, skóra, błona pławna

5. Połącz liniami nazwy organizmów z odpowiednimi ilustracjami.

pieprznik jadalny
(kurka)

wiewiórka

modrzew

sarna



III. OBSERWUJEMY POGODĘ



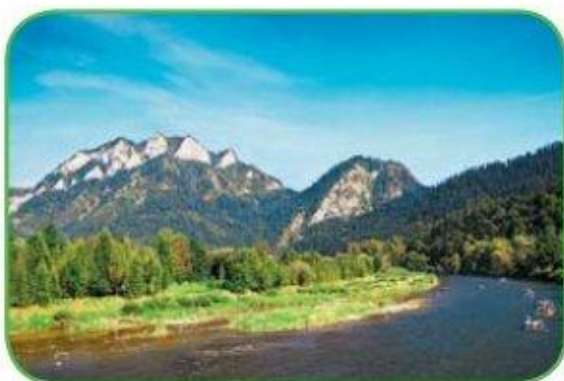
1. Co to jest pogoda?

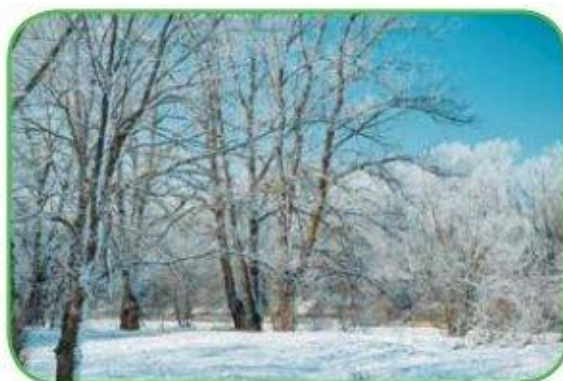
1. Wpisz właściwe dokończenie poniższych zdań.

I. Atmosfera to cienka warstwa zbudowana z mieszaniny gazów, jaką jest _____

II. Zjawiska atmosferyczne zachodzące w atmosferze w danym miejscu i czasie to _____

2. Rozpoznaj i podpisz pogodę przedstawioną na ilustracjach.





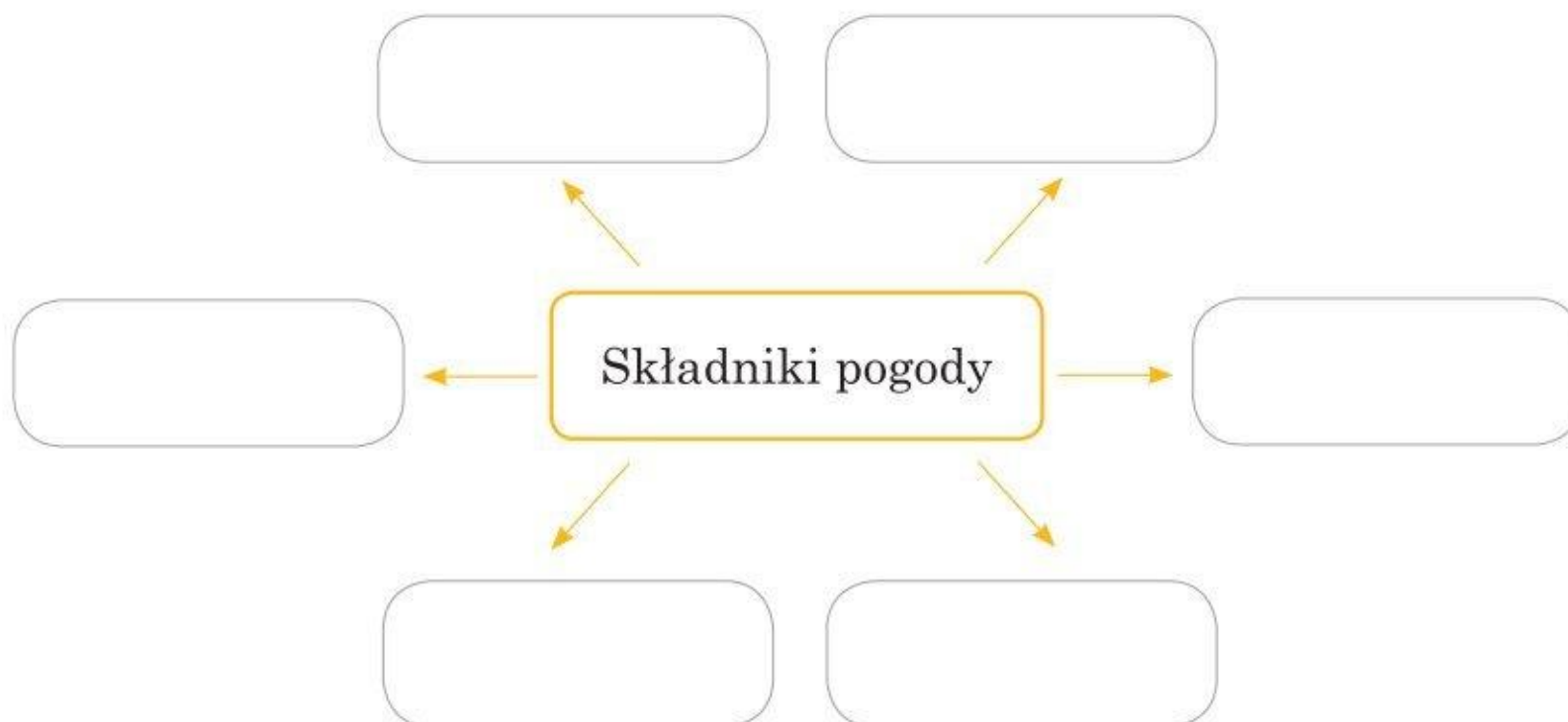


3. Opisz pogodę, którą widzisz za oknem.

4. Przeczytaj prognozę pogody, a następnie podkreśl nazwy wymienionych składników pogody.

Dzisiejszy dzień w całej Polsce będzie wyjątkowo słoneczny, tylko na południu kraju przewidujemy zachmurzenie umiarkowane. W górach są możliwe przelotne opady deszczu. Najwyższą temperaturę powietrza 10 °C termometry odnotują w Krakowie, a najniższą 7 °C – w okolicach Szczecina. Ciśnienie wyniesie 1012 hPa. Wiatr słaby południowy.

5. Uzupełnij schemat. Wpisz nazwy składników pogody.



6. Uzupełnij tabelę, wpisz nazwy składników pogody.

Składniki pogody	Opis
	Ilość chmur widocznych na niebie.
	Powoduje powstanie niżów i wyżów barycznych.
	Deszcz, śnieg lub grad.
	Poziomy ruch powietrza, które przemieszcza się nad powierzchnią ziemi.
	Są zbudowane z kropelek wody lub kryształków lodu i powstają przy powierzchni ziemi.
	Daje nam informację, czy jest ciepło czy zimno.

7. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Zmiana jednego składnika pogody

- ☐ **A.** powoduje zmianę innych składników.
- ☐ **B.** nie wpływa na inne składniki pogody.



2. Jak bada się pogodę?

1. Wyjaśnij, czym zajmuje się meteorolog. Podaj dwa przykłady zadań, jakie wykonuje w swojej pracy.

2. Dopasuj opisy do właściwych termometrów. Wpisz odpowiednie litery w okienka.

A. Termometr do pomiaru temperatury ciała.

B. Termometr do pomiaru temperatury powietrza.

C. Termometr do pomiaru temperatury pieczonych potraw.

☐☐☐

3. Połącz liniami ilustrację klatki meteorologicznej z nazwami tylko tych przyrządów, które służą do pomiaru składników pogody.

deszczomierz

mikroskop

termometr



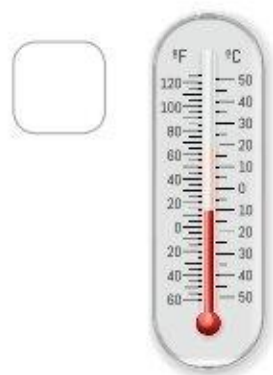
barometr

wiatromierz

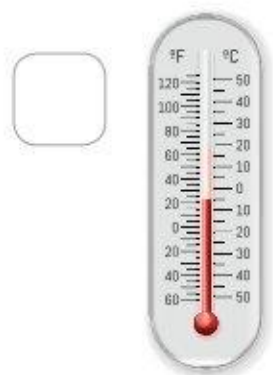
kompas

4. Wykonaj polecenia.

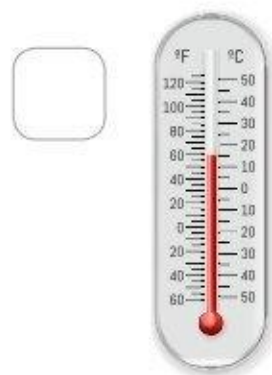
- I. Zapisz pod każdym termometrem wskazywaną przez niego temperaturę.
- II. Zamaluj okienko obok termometru na niebiesko, jeśli termometr wskazuje temperaturę poniżej zera, lub na czerwono, jeśli wskazuje temperaturę powyżej zera.



_____°C



_____°C



_____°C

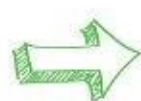


_____°C

5. Uzupełnij tabelę. Rozpoznaj przedstawione na ilustracjach przyrządy służące do pomiaru składników pogody. Zapisz ich nazwy i jednostki pomiaru.

Przyrząd			
Nazwa			
Jednostka pomiaru			

6. Wpisz kierunek wiatru i jego nazwę.



Wiatr wieje z kierunku **zachodniego**.

Jest to wiatr **zachodni**.



Wiatr wieje z kierunku _____

Jest to wiatr _____



Wiatr wieje z kierunku _____

Jest to wiatr _____



Wiatr wieje z kierunku _____

Jest to wiatr _____



3. Czym są opady i osady atmosferyczne?

1. Przeczytaj zdania dotyczące chmur. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Chmury mogą występować na różnych wysokościach i przybierać różne kształty.	P	F
2.	Chmury to woda w stanie gazowym.	P	F
3.	Chmury są zawsze zbudowane z kropelek wody.	P	F
4.	Chmurę, która powstała tuż przy powierzchni ziemi, nazywamy mgłą.	P	F

2. Wykonaj polecenia.

I. Zamaluj na niebiesko ramki z nazwami opadów atmosferycznych, a na zielono ramki z nazwami osadów atmosferycznych.

deszcz

rosa

grad

szron

szadź

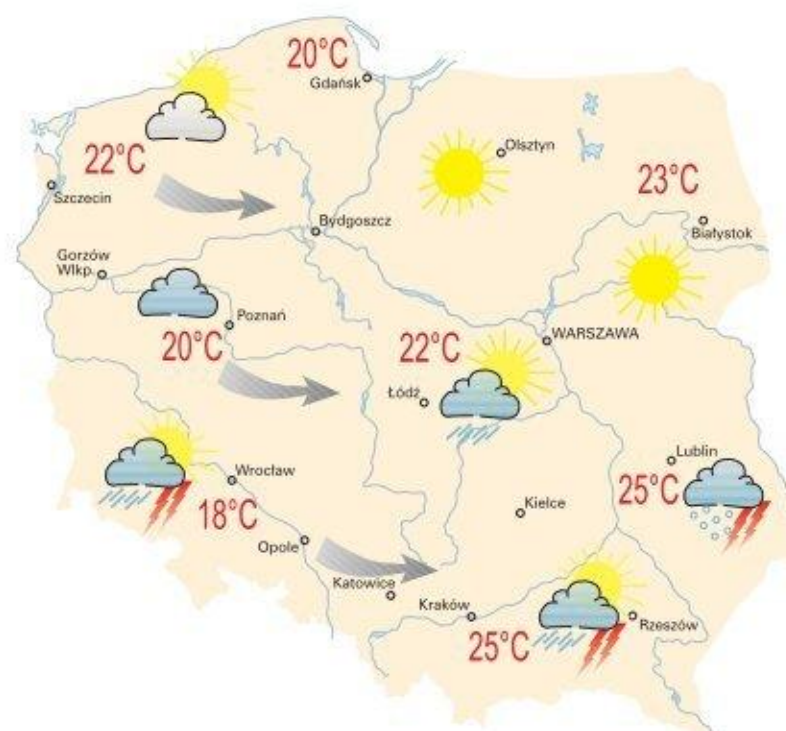
śnieg

II. Wpisz nazwy opadów i osadów atmosferycznych, które występują w stałym stanie skupienia.

Stan stały mają następujące opady i osady atmosferyczne: _____

3. Odczytaj informacje z mapy pogody, a następnie uzupełnij zdania.

- ▶ Najniższa temperatura jest przewidywana w _____
- ▶ Wiatr w całej Polsce będzie wiał z kierunku _____
- ▶ Burza z gradem może wystąpić w _____
- ▶ Całkowite zachmurzenie bez opadów będzie w _____





Działaj, badaj, obserwuj

5 DNI

4. Wykonaj obserwację.

Przez pięć dni, dwa razy dziennie (rano i wieczorem) sprawdzaj wybrane składniki pogody. Wyniki obserwacji zapisuj w tabeli.

Dzień	Godzina	Temperatura powietrza	Kierunek wiatru	Sila wiatru	Zachmurzenie	Rodzaj opadu	Inne
1							
2							
3							
4							
5							

Odpowiedz na pytania

1. Ile wynosiła najniższa zanotowana przez ciebie temperatura powietrza?
_____ °C
2. Ile wynosiła najwyższa zanotowana przez ciebie temperatura powietrza?
_____ °C
3. Kiedy zwykle temperatura powietrza była wyższa? Rano czy wieczorem?

4. Z jakiego kierunku wiatr wiał najczęściej? _____
5. Czy dni były częściej zachmurzone czy pogodne? _____



4. Jakie zjawiska pogodowe są groźne?

1. W nazwach groźnych zjawisk pogodowych ktoś pomieszał litery. Zapisz poprawne nazwy.

I. RZBAU – _____

II. RAODOTN – _____

III. AGARNUH – _____

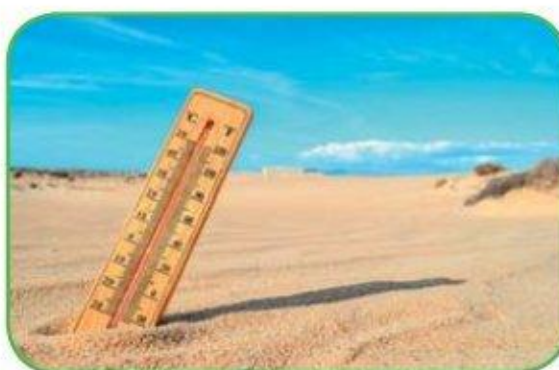
IV. ĆMEZAI – _____

2. Wykonaj polecenia.

I. Rozpoznaj groźne zjawiska pogodowe przedstawione na zdjęciach. Zapisz ich nazwy.



A. _____



C. _____



E. _____



B. _____



D. _____



F. _____

II. Uporządkuj rozpoznane zjawiska. Podziel je na takie, które najczęściej występują w porze wiosennej i letniej, oraz takie, które najczęściej występują w porze jesiennej i zimowej. Wpisz do tabeli odpowiednie oznaczenia literowe.

Zjawiska występujące w porze wiosennej i letniej	Zjawiska występujące w porze jesiennej i zimowej

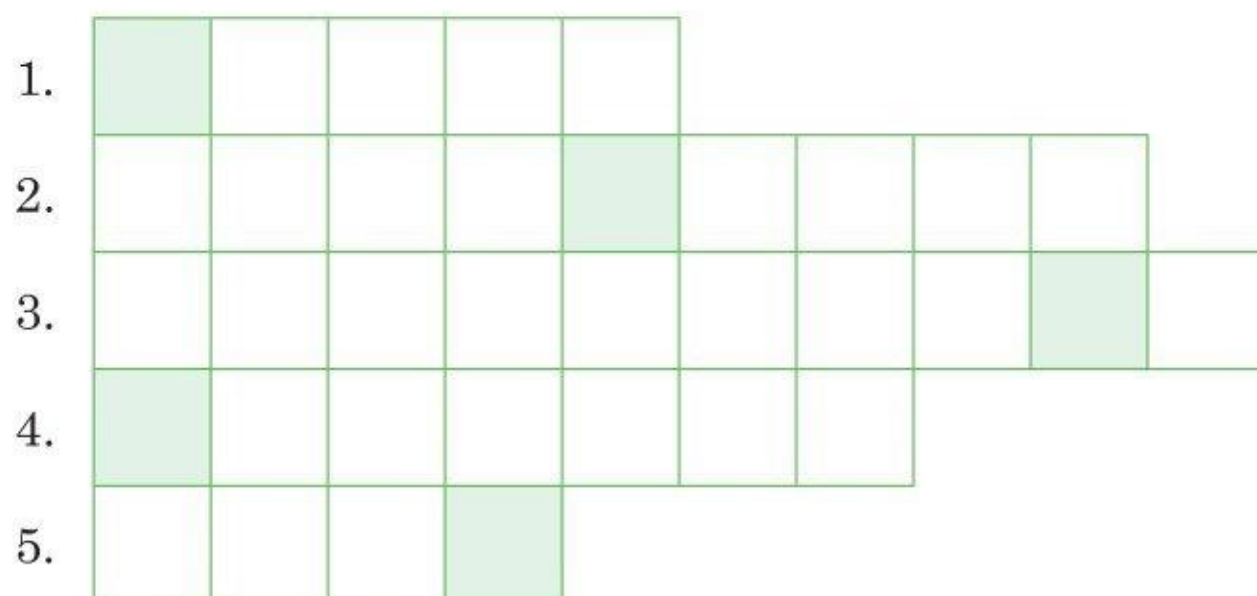
3. Zapisz trzy zasady bezpieczeństwa, o których należy pamiętać podczas burzy.

1. _____
2. _____
3. _____

4. Wpisz w okienko literę U obok opisu dotyczącego zasad bezpieczeństwa podczas upału, literę Z obok opisu zasad bezpieczeństwa podczas zawiei lub zamieci śnieżnej, literę H obok opisu zasad bezpieczeństwa podczas huraganu.

- ☐ Nie parkuj samochodu w pobliżu drzew i linii energetycznych.
- ☐ Ogranicz przebywanie w pełnym słońcu.
- ☐ Zachowaj ostrożność, poruszając się po zaśnieżonym i oblodzonym terenie.

5. Rozwiąż krzyżówkę. Litery na kolorowych polach utworzą hasło.

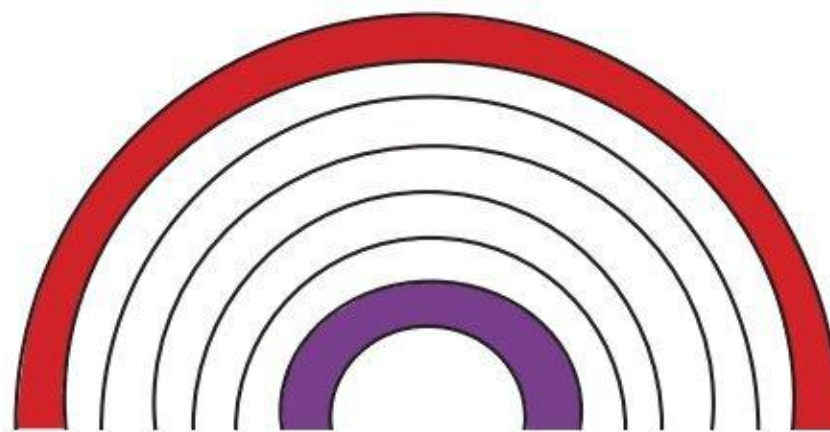


Hasło:

--	--	--	--	--

1. Duża _____ powietrzna jest nazywana tornadem.
2. Fala _____ podczas burzy jest słyszana jako grzmot.
3. Pojawia się podczas burzy między chmurami albo chmurą a powierzchnią ziemi.
4. Opady śniegu połączone z silnym wiatrem to _____ śnieżna.
5. Powstaje przy powierzchni ziemi i może bardzo ograniczać widoczność.

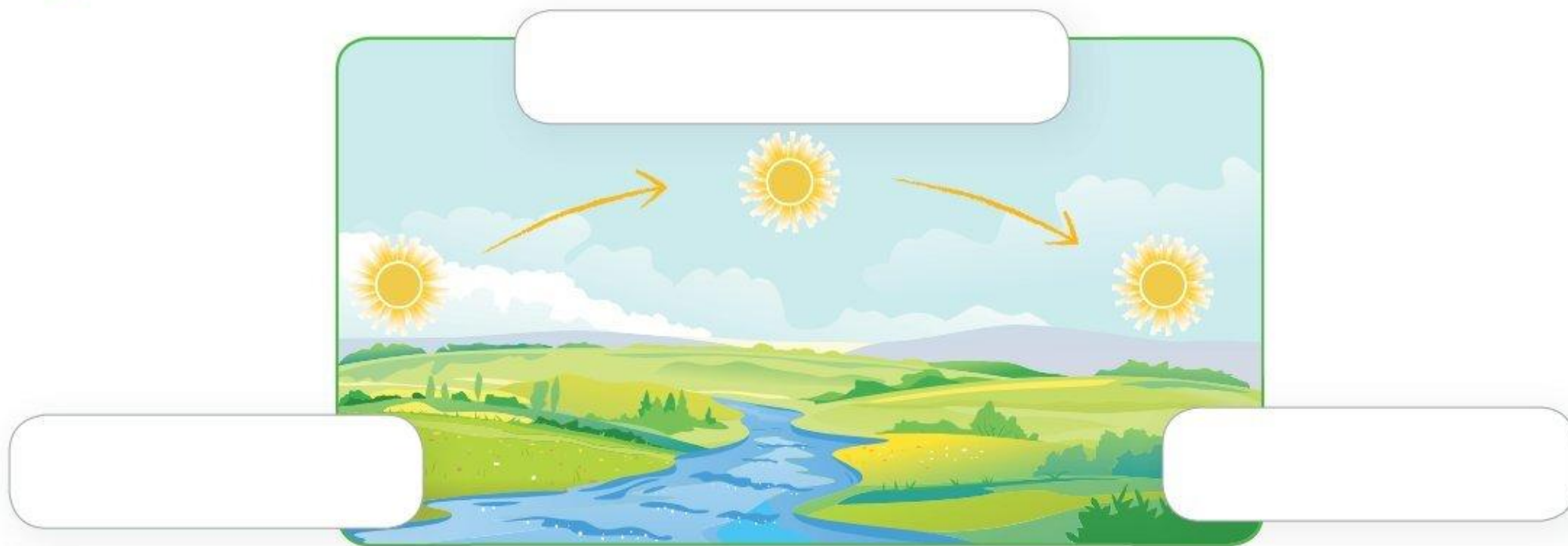
6. Tęcza powstaje, gdy na kropelkach wody światło białe rozszczepia się na kilka kolorów. Dorysuj w odpowiedniej kolejności brakujące kolory tęczy.





5. Co ma wspólnego pogoda ze Słońcem?

1. Podpisz na rysunku poszczególne etapy drogi Słońca nad widnokregiem.



2. Uzupełnij zdania.

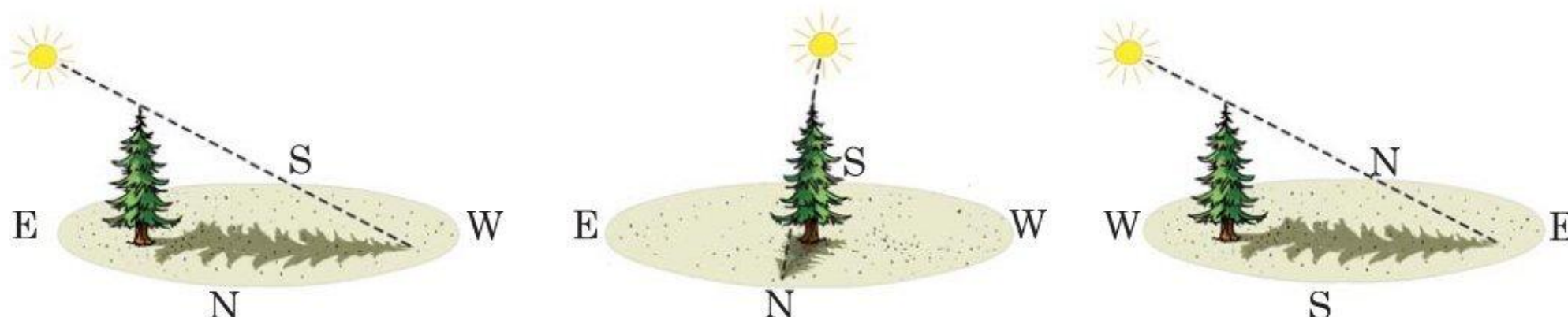
- ▶ Od zachodu do wschodu Słońca trwa _____.
- ▶ Czas między wschodem a zachodem Słońca to _____.
- ▶ Moment, gdy Słońce jest najwyżej nad widnokregiem, to _____.
- ▶ Czas po zachodzie Słońca, gdy jeszcze nie jest zupełnie ciemno, to _____.
- ▶ Dzień i noc to _____.

3. Temperatura powietrza zależy od pory dnia i nagrzania powierzchni Ziemi. Uzupełnij tabelę, wstaw znak X w odpowiednich rubrykach. W niektórych przypadkach możesz zaznaczyć więcej niż jedną porę dnia.

Opis	Noc	Po wschodzie Słońca	W południe	Przed zachodem Słońca
Słońce najsilniej ogrzewa powierzchnię Ziemi				
Słońce znajduje się nisko nad widnokregiem				
Słońce nie ogrzewa powierzchni Ziemi				
Temperatura powietrza jest najniższa w ciągu doby				

4. Rozpoznaj i podpisz pory dnia przedstawione na ilustracjach. Wykorzystaj wyrazy z ramki.

południe • rano • wieczór



5. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	W ciągu doby cienie są najdłuższe w południe słoneczne.	P	F
2.	Świt to czas przed wschodem Słońca, gdy niebo już robi się jasne.	P	F
3.	W południe temperatura powietrza jest wyższa niż o wschodzie Słońca.	P	F
4.	Nocą Słońce słabo ogrzewa powierzchnię Ziemi.	P	F

6. Na schemacie przedstawiono zależność między kierunkiem, z którego świeci Słońce, a kierunkiem rzucanego cienia. Uzupełnij schemat.

Słońce świeci z S

Cień wskazuje kierunek _____

Słońce świeci z _____

Cień wskazuje kierunek W

Słońce świeci z NE

Cień wskazuje kierunek _____

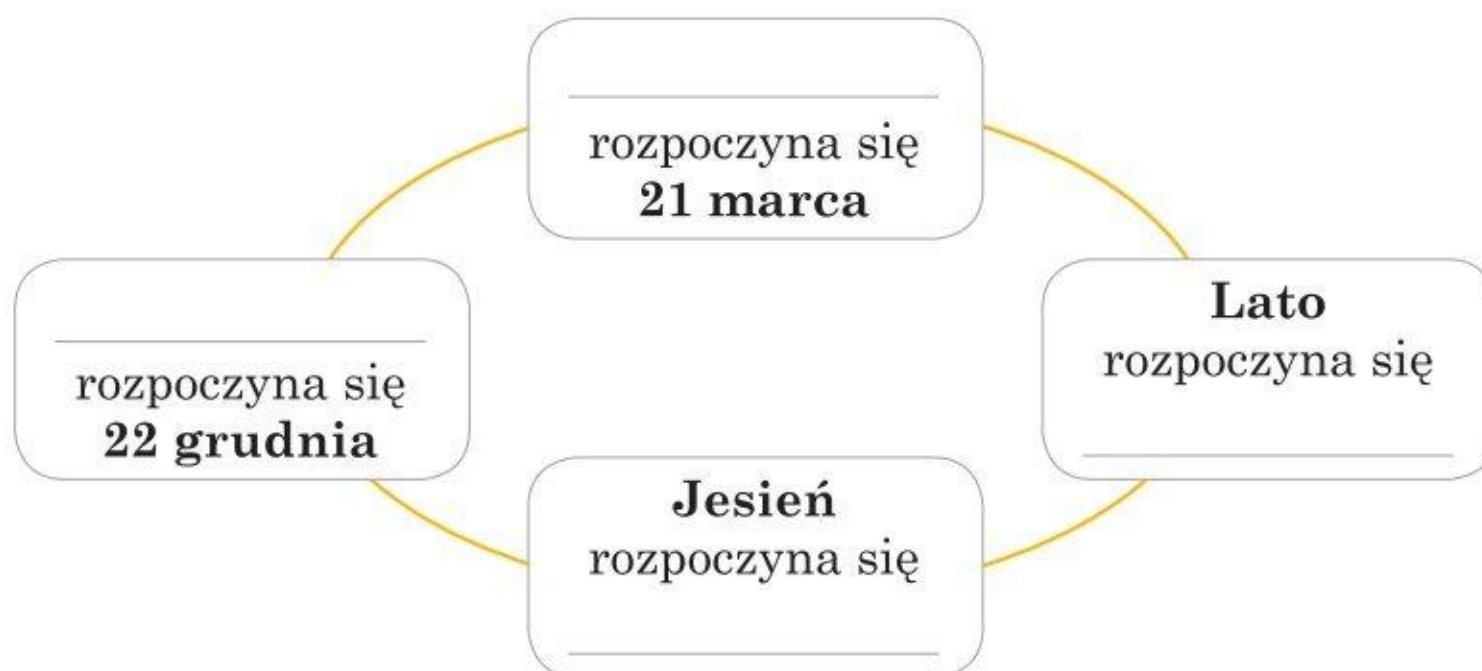
Słońce świeci z _____

Cień wskazuje kierunek SE



6. Jak zmienia się pogoda w różnych porach roku?

1. Uzupełnij schemat. Wpisz nazwy pór roku lub daty ich rozpoczęcia.



2. Dzieci podały dzień i miesiąc swoich urodzin. Uzupełnij tabelę. Wstaw znak X przy nazwie pory roku, w której się urodziły.

Dziecko	Data urodzenia	Pora roku			
		wiosna	lato	jesień	zima
Ania	19.01				
Tomek	23.05				
Basia	5.09				
Wojtek	17.12				
Patryk	30.11				
Zosia	12.03				

Wpisz porę roku, w której obchodzisz swoje urodziny _____

3. Połącz liniami nazwy pór roku z nazwami zjawisk, które rozpoczynają te pory roku.

lato

jesień

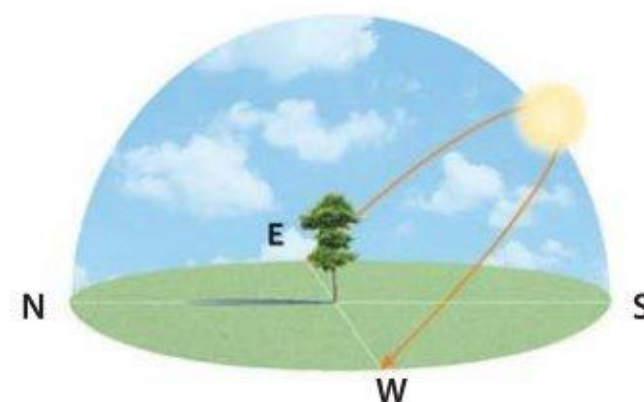
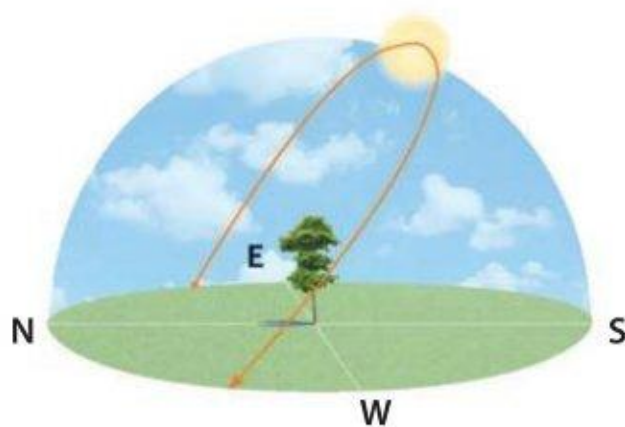
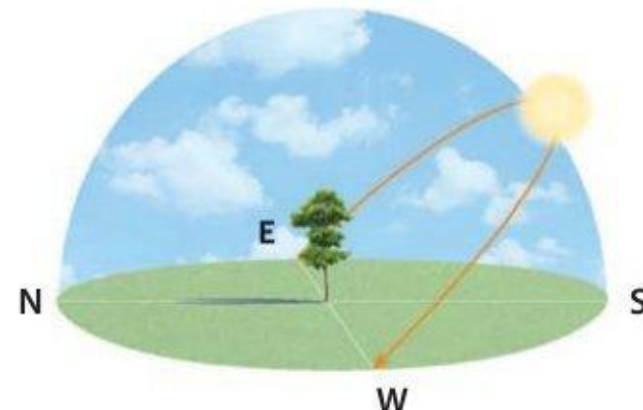
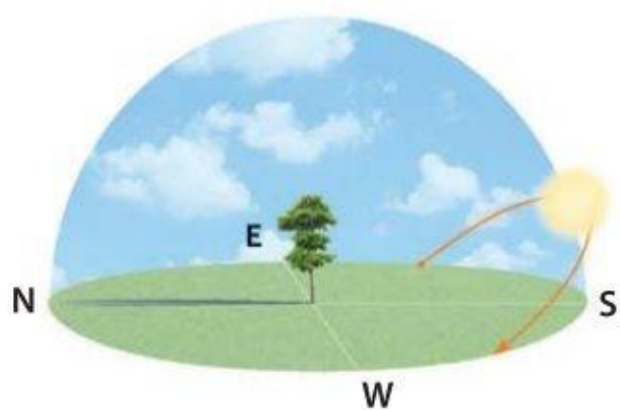
zima

wiosna

równonoc

przesilenie

4. Rozpoznaj i podpisz pory roku, które zostały przedstawione na ilustracjach.



5. Uzupełnij zdania tak, aby były prawdziwe. W puste miejsca wpisz międzynarodowe skróty kierunków świata.

- ▶ 21 marca Słońce wschodzi dokładnie na _____ i zachodzi dokładnie na zachodzie.
- ▶ 22 czerwca Słońce wschodzi na _____ i zachodzi na _____
- ▶ 23 września Słońce wschodzi dokładnie na _____ i zachodzi dokładnie na zachodzie.
- ▶ 22 grudnia Słońce wschodzi na _____ i zachodzi na _____

6. Uzupełnij tabelę. Wpisz po dwa przykłady zjawisk pogodowych charakterystycznych dla każdej z pór roku.

Wiosna	Lato	Jesień	Zima
• _____ • _____	• _____ • _____	• _____ • _____	• _____ • _____

PODSUMOWANIE DZIAŁU III

Obserwujemy pogodę



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. wymienić składniki pogody;			
2. podać nazwy przyrządów służących do pomiaru składników pogody;			
3. podać przykłady zastosowania termometru w różnych sytuacjach życia codziennego;			
4. zmierzyć wybrane składniki pogody, a wynik podać we właściwych jednostkach;			
5. podać przykłady opadów i osadów atmosferycznych oraz wskazać ich stan skupienia;			
6. prowadzić obserwacje składników pogody, zapisywać je, analizować wyniki i dostrzegać zależności;			
7. rozpoznać i nazwać wybrane zjawiska pogodowe, również te niebezpieczne, opisać ich następstwa;			
8. wymienić i opisać zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych;			
9. wyjaśnić zależność między wysokością Słońca a długością i kierunkiem cienia;			
10. opisać zmiany w położeniu Słońca nad widnokresem w ciągu doby i w ciągu roku;			
11. wskazać w terenie i na schemacie miejsca wschodu, zachodu i górowania Słońca w ciągu dnia i w różnych porach roku;			
12. opisać i porównać cechy pogody w różnych porach roku.			

Część II

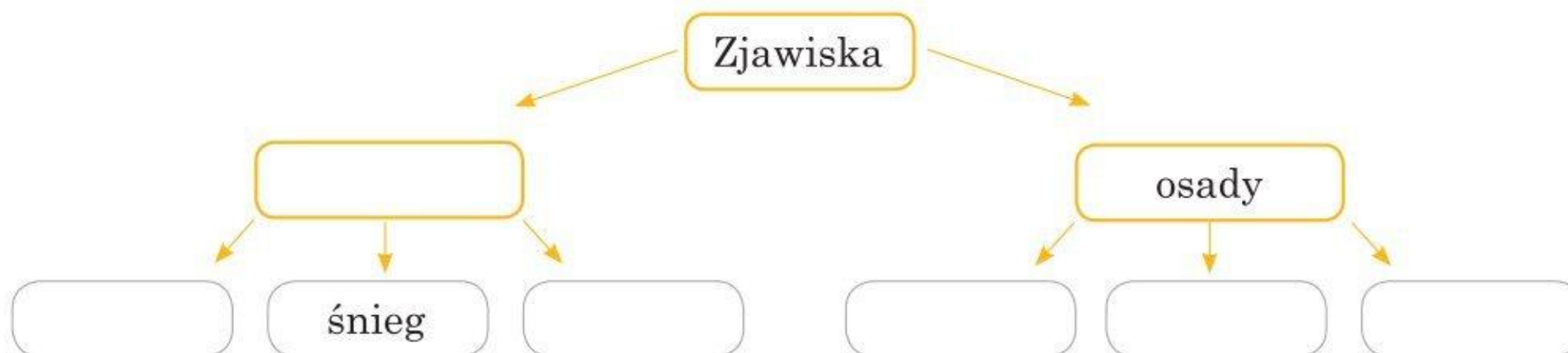
Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Uzupełnij tabelę. Wpisz nazwy przyrządów i jednostek pomiaru dla wymienionych składników pogody.

Składnik pogody	Przyrząd do pomiaru	Jednostka
temperatura powietrza		
ciśnienie atmosferyczne		
opady		
prędkość wiatru		

2. Uzupełnij schemat. Użyj podanych poniżej określeń.

opady • deszcz • rosa • szron • grad • szadź



3. Spośród podanych w ramce nazw zjawisk pogodowych wybierz i podkreśl tylko nazwy zjawisk niebezpiecznych.

deszcz • burza • tęcza • huragan • rosa • zamieć śnieżna • trąba powietrzna

4. Dokończ poniższe zdania. W każdej parze podkreśl właściwe określenie.

- I. Czas między wschodem a zachodem Słońca nazywamy **dniem** / **nocą**.
- II. Cień rzucany przez drzewo po wschodzie Słońca będzie **krótki** / **długi**.
- III. W południe słoneczne w czasie górowania Słońca cień będzie krótszy **latem** / **zimą**.
- IV. W naszym kraju Słońce góruje zawsze po **północnej** / **południowej** stronie nieba.



1. Jak jest zbudowane moje ciało?

1. Na rysunkach przedstawiono różne układy człowieka. Przyporządkuj nazwy układów właściwym rysunkom. Wpisz w okienka pod rysunkami odpowiednie litery.

A. układ nerwowy

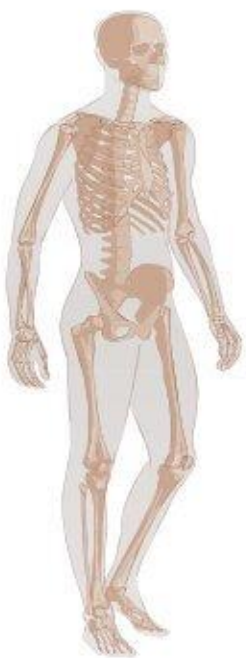
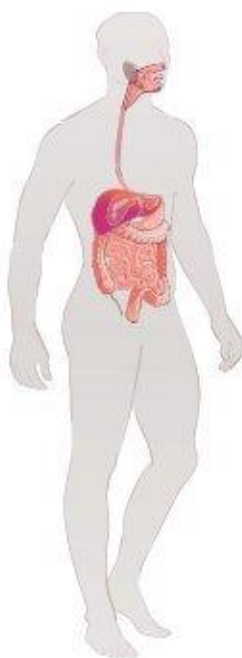
C. układ oddechowy

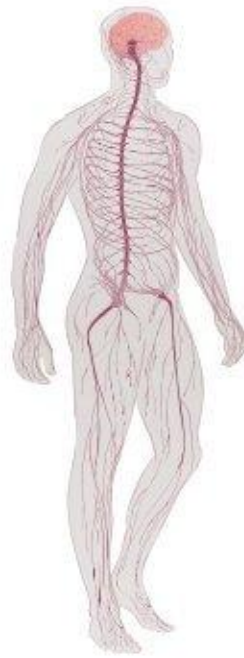
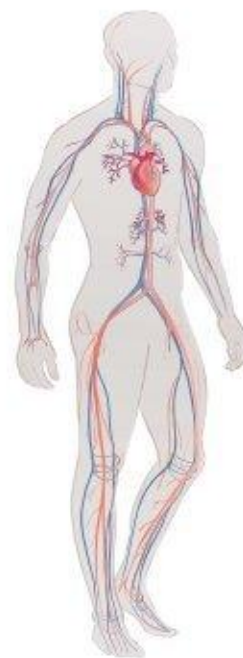
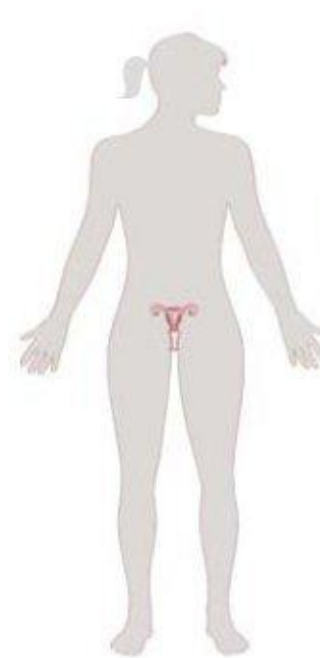
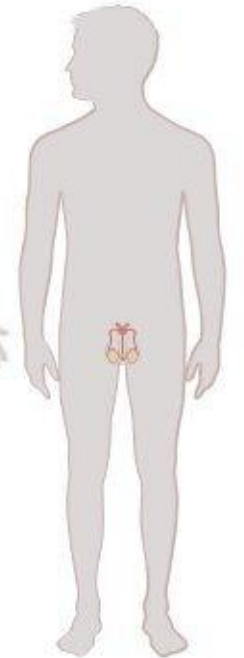
E. układ rozrodczy

B. układ pokarmowy

D. układ krwionośny

F. układ ruchu


☐

☐

☐

☐

☐

☐


2. Uszereguj elementy budowy organizmu człowieka od najprostszego do najbardziej złożonego. Wpisz odpowiednie litery w okienka.

A. układ narządów

B. komórka

C. narząd

D. tkanka

E. organizm

☐

☐

☐

☐

☐

3. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Podstawową jednostką budującą ciało człowieka jest

☐

A. komórka.

☐

B. tkanka.

☐

C. narząd.

☐

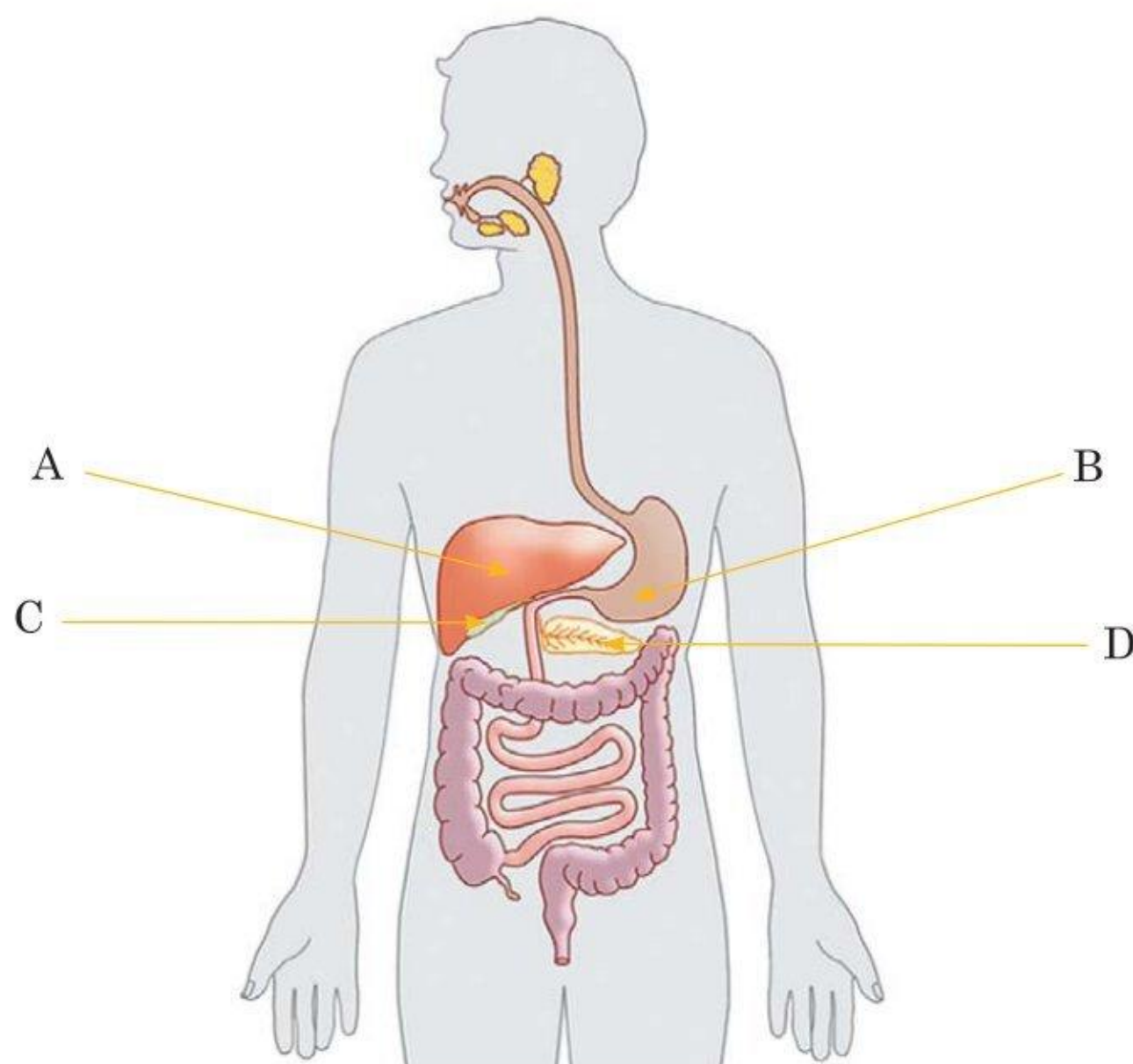
D. układ.

4. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Narządy są zbudowane z tkanek.	P	F
2.	Tkanka to grupa komórek, które pełnią różne funkcje.	P	F
3.	Narządy współpracujące ze sobą tworzą układ narządów.	P	F

5. Wyjaśnij, dlaczego układy narządów budujące organizm współpracują ze sobą.

6. Na rysunku układu pokarmowego zaznaczono kilka narządów. Określ, czy znajdują się one po lewej czy po prawej stronie ciała człowieka. Wpisz odpowiednie litery do tabeli pod rysunkiem.



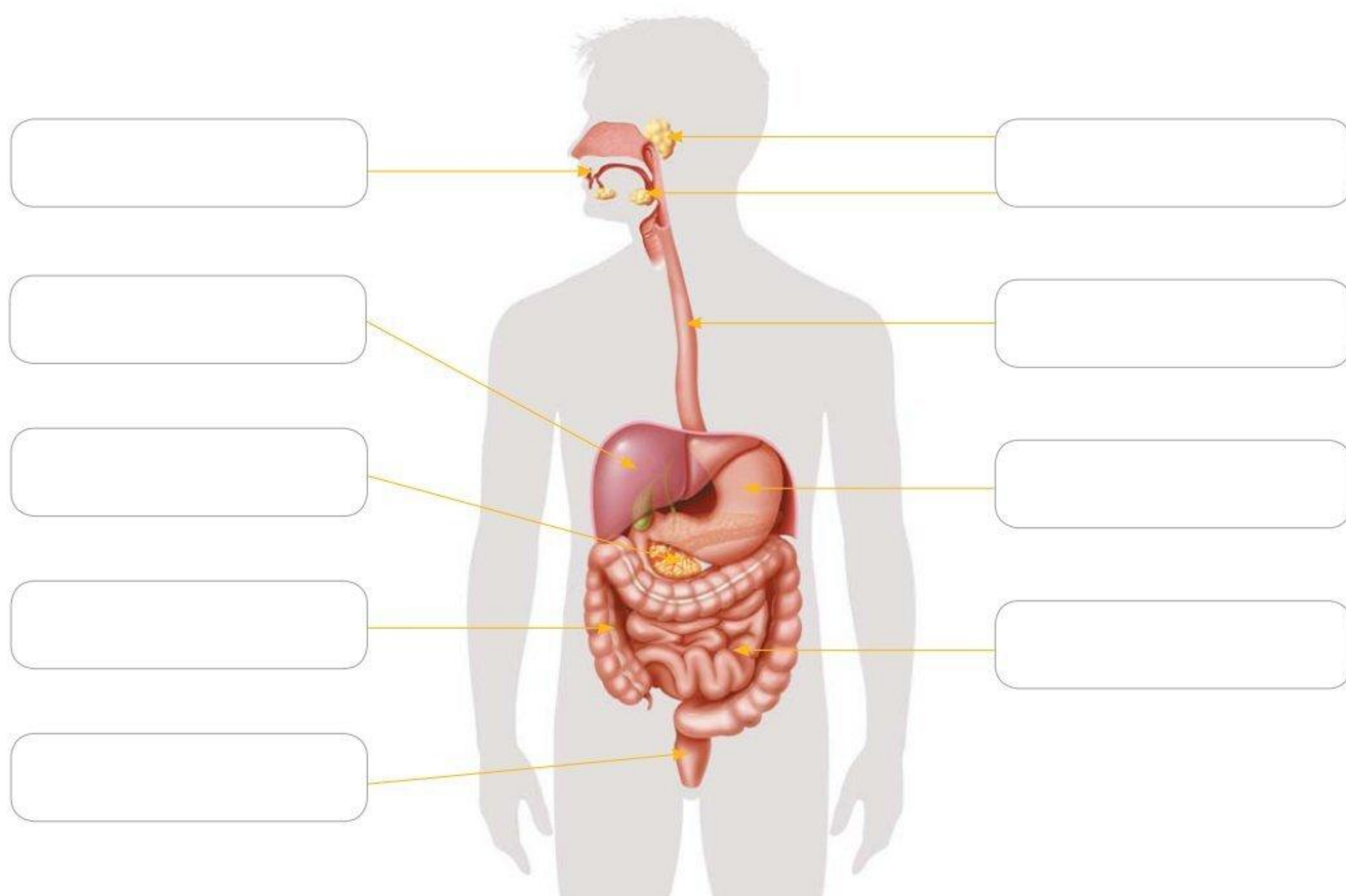
Lewa strona ciała	Prawa strona ciała



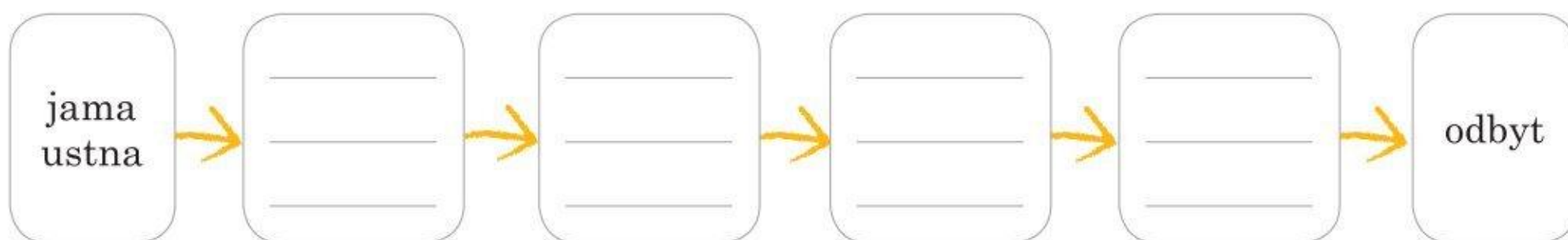
2. Co się dzieje z moją zjedzoną kanapką?

1. Na rysunku przedstawiono budowę układu pokarmowego człowieka. Podpisz elementy zaznaczone na ilustracji. Wykorzystaj nazwy podane w ramce.

jama ustna • przełyk • żołądek • jelito cienkie • odbyt • jelito grube
• wątroba • ślinianki • trzustka



2. Uzupełnij schemat, na którym pokazano kolejność przemieszczania się pokarmu w układzie pokarmowym człowieka. Wpisz w luki właściwe określenia.



3. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Enzymy to cząsteczki, które

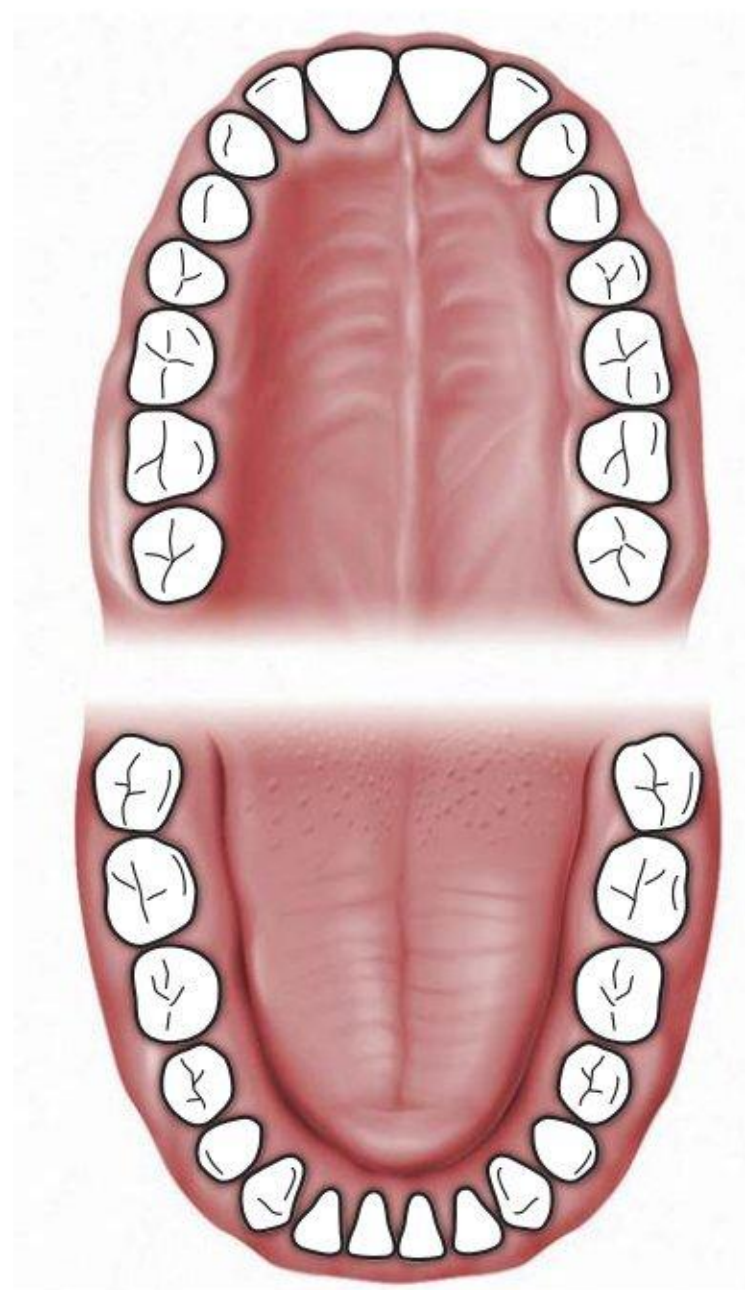
- A.** biorą udział w rozkładzie związków złożonych do związków prostych.
- B.** biorą udział w rozkładzie związków prostych do związków złożonych.
- C.** spowalniają rozkład związków złożonych do związków prostych.
- D.** spowalniają rozkład związków prostych do związków złożonych.

4. Zęby stanowią ważny element układu pokarmowego. To one rozdrabniają pokarm, miażdżą go i rozcierają. Dzieciom jako pierwsze wyrastają zęby mleczne, które później są zastępowane przez zęby stałe. U dzieci w twoim wieku w jamie ustnej znajdują się zarówno zęby mleczne, jak i zęby stałe. Z pewnością wiele zębów mlecznych już ci wypadło, a w ich miejsce pojawiły się zęby stałe. Ten proces przebiega w różnym tempie u różnych osób, kończy się ok 13. roku życia.

Popatrz w lusterku na swoje zęby i przyjrzyj się im dokładnie.

Pokoloruj na rysunku:

- ▶ na żółto – zęby, które u ciebie są jeszcze mleczne;
- ▶ na niebiesko – zęby, które u ciebie są już stałe;
- ▶ na szaro – zęby stałe, które jeszcze u ciebie nie wyrosły.



5. Wymień trzy zasady dbania o higienę jamy ustnej.

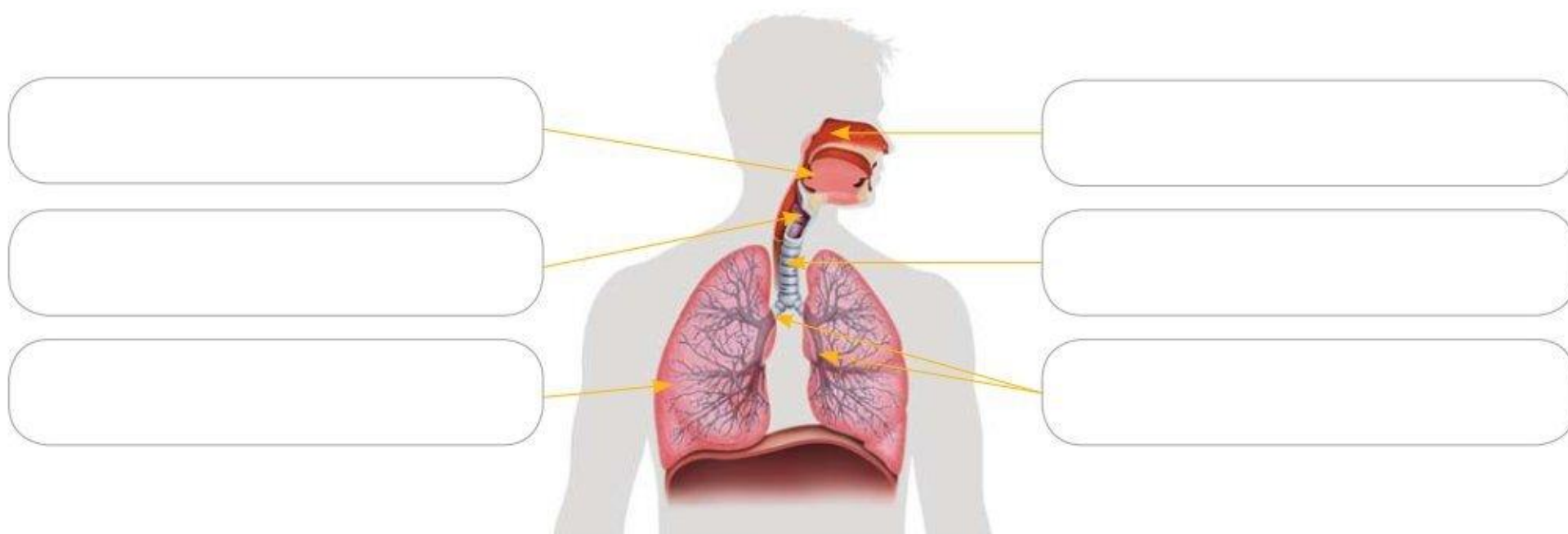
1. _____
2. _____
3. _____



3. Dlaczego oddychamy?

1. Na ilustracji przedstawiono budowę układu oddechowego człowieka. Podpisz narządy zaznaczone na ilustracji. Wykorzystaj nazwy podane w ramce.

gardło • jama nosowa • krtań • oskrzela i oskrzeliki • płuca • tchawica



2. Uzupełnij schemat, na którym pokazano kolejność przemieszczania się wdychanego powietrza w układzie oddechowym. Wpisz w luki właściwe nazwy narządów.



3. Dokończ poniższe zdania. Podkreśl w każdej parze właściwe określenie.

I. Narządem głosu jest **krtań** / tchawica.

II. Wymiana gazowa zachodzi w **jamie nosowej** / płucach.

III. Układ oddechowy usuwa z organizmu **tlen** / dwutlenek węgla.

4. Wyjaśnij, dlaczego lepiej jest wdychać powietrze przez nos (jamą nosową), niż przez usta (jamą ustną).



Działaj, badaj, obserwuj

5. Wykonaj doświadczenie.

10 MIN

U zdrowej osoby dorosłej liczba oddechów wynosi 15–20 na minutę, u dziecka – 20–25, u noworodka – około 40. W tym doświadczeniu sprawdzisz, czy wysiłek fizyczny wpływa na liczbę oddechów wykonywanych w czasie jednej minuty. Pomiar oddechu polega na policzeniu liczby oddechów w czasie jednej minuty – przez obserwację ruchów klatki piersiowej lub położenie ręki na klatce piersiowej.

Przygotuj: zegarek lub stoper (możesz użyć funkcji stopera lub minutnika w telefonie).

Wykonaj:

1. Usiądź wygodnie. Policz, ile oddechów wykonujesz podczas jednej minuty. Zanotuj wynik w tabeli.
2. Wykonaj dziesięć przysiadów lub pajacyków. Po zakończeniu ćwiczenia policz liczbę oddechów w ciągu jednej minuty. Zanotuj wynik w tabeli.

Liczba oddechów w ciągu jednej minuty	w spoczynku	po wysiłku

Zapisz wnioski:

6. Wykonaj obserwację.

5 MIN

Podczas wdechu klatka piersiowa unosi się, a podczas wydechu – opada. Zmienia się w związku z tym obwód klatki piersiowej. W tej obserwacji zmierzysz, jaki jest obwód klatki piersiowej podczas wdechu i podczas wydechu.

Przygotuj: centymetr krawiecki.

Wykonaj:

1. Zmierz obwód swojej klatki piersiowej podczas wdechu. Zanotuj wynik w tabeli.
2. Zmierz obwód swojej klatki piersiowej podczas wydechu. Zanotuj wynik w tabeli.

Obwód klatki piersiowej podczas	wdechu	wydechu

Zapisz wnioski:

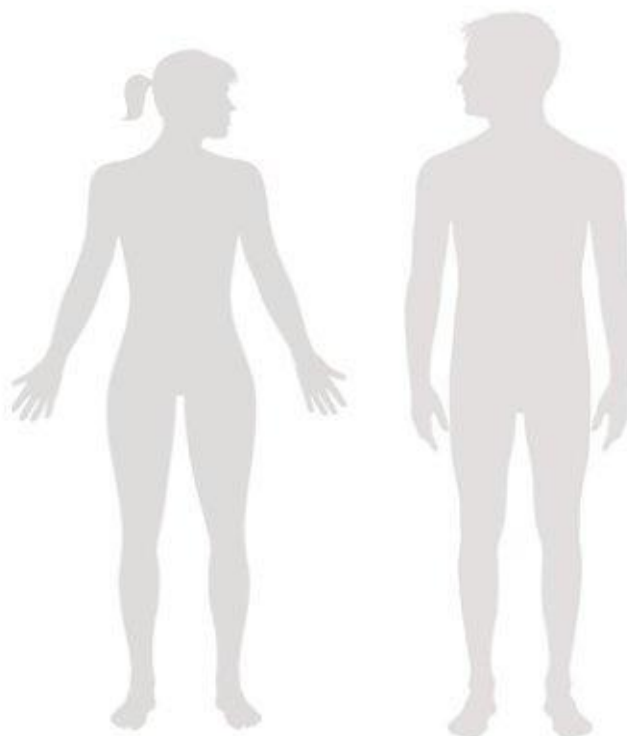


4. Do czego jest mi potrzebna krew?

1. Uzupełnij tabelę. W puste pola wpisz funkcje wymienionych narządów.

Element układu krwionośnego	Funkcja w organizmie
serce	
naczynia krwionośne	

2. Na ilustracji przedstawiono sylwetki kobiety i mężczyzny. Zaznacz na obu sylwetkach położenie serca.



3. Połącz liniami nazwy elementów krwi z właściwymi opisami funkcji tych elementów w organizmie człowieka.

krwinka czerwona

transport tlenu i dwutlenku węgla

krwinka biała

gojenie się ran

płytki krwi

zwalczanie chorób

4. Wyjaśnij, jakie problemy miałby twój organizm, gdyby w twojej krwi było zbyt mało płytek krwi.

5. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Ruch krwi wewnątrz naczyń krwionośnych jest możliwy dzięki pracy serca.	P	F
2.	Kiedy organizm śpi, serce przestaje pracować.	P	F
3.	Naczynia krwionośne rozprowadzają krew po całym organizmie.	P	F
4.	Krew transportuje dwutlenek węgla z płuc do komórek ciała.	P	F

6. Podaj dwie sytuacje, w których lekarze muszą przetoczyć krew pacjentom.

1. _____
2. _____

7. Wymień dwie funkcje, które pełni układ krwionośny.

1. _____
2. _____



Działaj, badaj, obserwuj

8. Zapoznaj się z informacjami z ramki i wykonaj zadanie.

5 MIN

Aby można było przetoczyć komuś krew od innej osoby, grupy krwi dawcy i biorcy muszą być zgodne. U ludzi występują cztery podstawowe grupy krwi: A, B, AB i 0. Dodatkowo jest jeszcze czynnik Rh, który może być dodatni lub ujemny. Zapis grupy krwi to np. A+, co oznacza, że osoba ma grupę krwi A, czynnik Rh+. Żeby poznać swoją grupę krwi, należy wykonać odpowiednie badanie krwi.

Zapytaj swoich rodziców, jaką masz grupę krwi, lub poszukaj tej informacji w swojej książeczce zdrowia. Wpisz poniżej nazwę swojej grupy krwi. Jeżeli w książeczce nie ma informacji o grupie krwi, poproś o jej oznaczenie podczas najbliższego badania krwi zleconego przez lekarza.

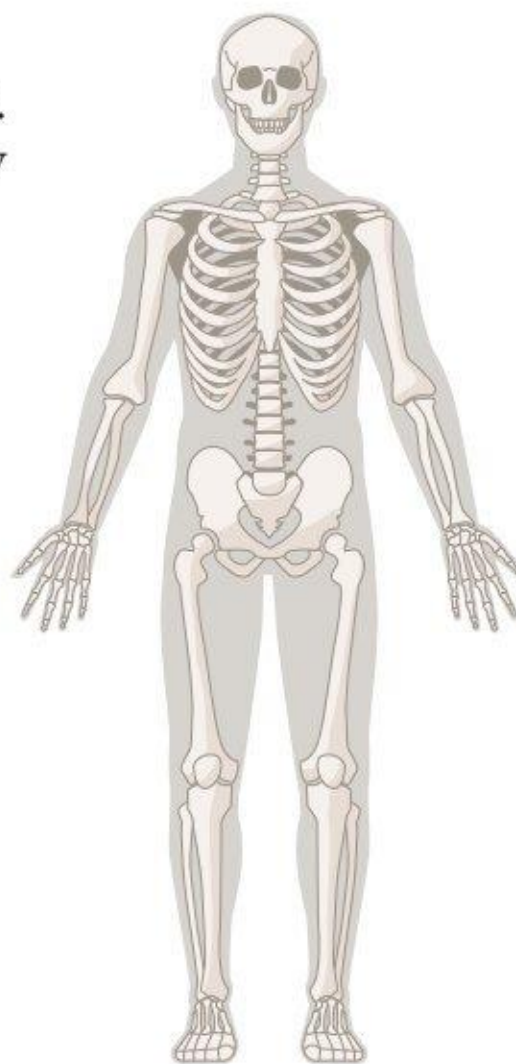
Moja grupa krwi to _____



5. W jaki sposób się poruszam?

1. Szkielet człowieka jest zbudowany z wielu kości. Pokoloruj na rysunku odpowiednie elementy szkieletu zgodnie z zamieszczoną poniżej legendą.

	czaszka
	kręgosłup
	klatka piersiowa
	kończyna górna
	kończyna dolna



2. Poniżej zamieszczono nazwy różnych pokarmów. Zamaluj pięć nazw pokarmów, które zawierają składniki pokarmowe potrzebne do prawidłowego wzrostu i funkcjonowania szkieletu.

jogurt	pomidory	pizza	ciastka
gofry	brokuły	ser	szynka
marchewka	fasolka	kefir	makaron
pomarańcze	chleb	mięso	ryba
jajka	ziemniaki	olej	orzechy

3. Oceń prawdziwość zdań. Przy zdaniach prawdziwych wpisz w okienko literę P. Przy zdaniach fałszywych wpisz w okienko literę F i zastąp je zdaniami prawdziwymi.

☐ Czaszka chroni mózg, a klatka piersiowa ochrania jelita.

☐ Szkielet jest miejscem przyczepu dla mięśni.

☐ Mięśnie są rusztowaniem dla całego ciała.

☐ Mięśnie wprawiają kości w ruch, gdy się kurczą.



Działaj, badaj, obserwuj

4. Wykonaj obserwację.

10 MIN

Stopa o prawidłowej budowie nie dotyka podłoża całą powierzchnią. Jej kości układają się w łuk. Płaskostopie to choroba stóp, która polega na spłaszczeniu łuku stopy. Przy płaskostopiu prawie cała stopa przylega do podłoża.

Przygotuj: farbę do papieru, dużą kartkę papieru.

Wykonaj:

1. Pomaluj dolną stronę stopy farbą.
2. Na kartce odcisnij ślad swojej stopy.
3. Porównaj odcisk z rysunkami stopy zdrowej i z wadą postawy.
4. Oceń, czy twoja stopa ma prawidłową budowę.



stopa prawidłowa



płaskostopie



6. Dlaczego moje ciało się zmienia?

1. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

I. Plemniki u chłopców są produkowane w

- ☐ A. nerkach. ☐ B. wątrobie. ☐ C. jądrach. ☐ D. tarczycy.

II. W jajnikach u dziewczynek powstają komórki

- ☐ A. krwi. ☐ B. jajowe. ☐ C. nerwowe. ☐ D. mięśniowe.

2. W okresie dojrzewania dochodzi do wielu zmian w budowie ciała młodych osób.

Posegreguj wymienione poniżej zmiany na te, które zachodzą tylko u dziewczynek, tylko u chłopców, oraz te, które są wspólne dla obu płci. Wpisz oznaczenia literowe w odpowiednie miejsce w tabeli.

A. wzrost organizmu na wysokość

B. zmiany rysów twarzy

C. zmiany skórne, np. wypryski, trądzik

D. miesiączka

E. mutacja głosu

F. polucje nocne

G. powiększenie narządów rozrodczych

H. zarost na twarzy

I. poszerzenie bioder

J. owłosienie w okolicach narządów rozrodczych

K. rozwój piersi

L. owłosienie pod pachami

M. uwypuklenie się chrząstki w krtani (tzw. jabłko Adama)

Zmiany zachodzące u dziewczynek	Zmiany zachodzące u chłopców	Zmiany zachodzące u obu płci

3. W czasie dojrzewania płciowego należy szczególnie dbać o higienę osobistą. Wypisz trzy zasady dotyczące higieny, których należy przestrzegać w tym okresie.

1. _____

2. _____

3. _____

4. Przeczytaj zdanie i napisz, czy jest ono prawdziwe, czy fałszywe. Uzasadnij swoją odpowiedź.

Dojrzewanie u dziewczynek i u chłopców zachodzi w tym samym czasie.

5. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Mutacja głosu zachodzi u dziewczynek i u chłopców.	P	F
2.	Hormony są produkowane u dziewczynek i u chłopców.	P	F
3.	Dojrzewanie jest inaczej nazywane przekwitaniem.	P	F
4.	Hormony produkowane podczas dojrzewania nie mają wpływu na nastrój.	P	F
5.	W wyniku procesu dojrzewania organizmy dziewczynek i chłopców stają się zdolne do wydawania na świat potomstwa.	P	F



7 W jaki sposób mój organizm odbiera informacje?

1. Połącz liniami nazwy narządów zmysłów z nazwami odbieranych przez nie bodźców.

oko

nos

ucho

skóra

język

zimno

smak

światło

dźwięk

barwa

ciepło

zapach

2. Rozwiąż krzyżówkę.

Pionowo

1. Informacja odbierana przez organizm, wywołująca odpowiednią reakcję, np. światło, dźwięk.

4. Narząd wzroku.

6. Bardzo głośny dźwięk.

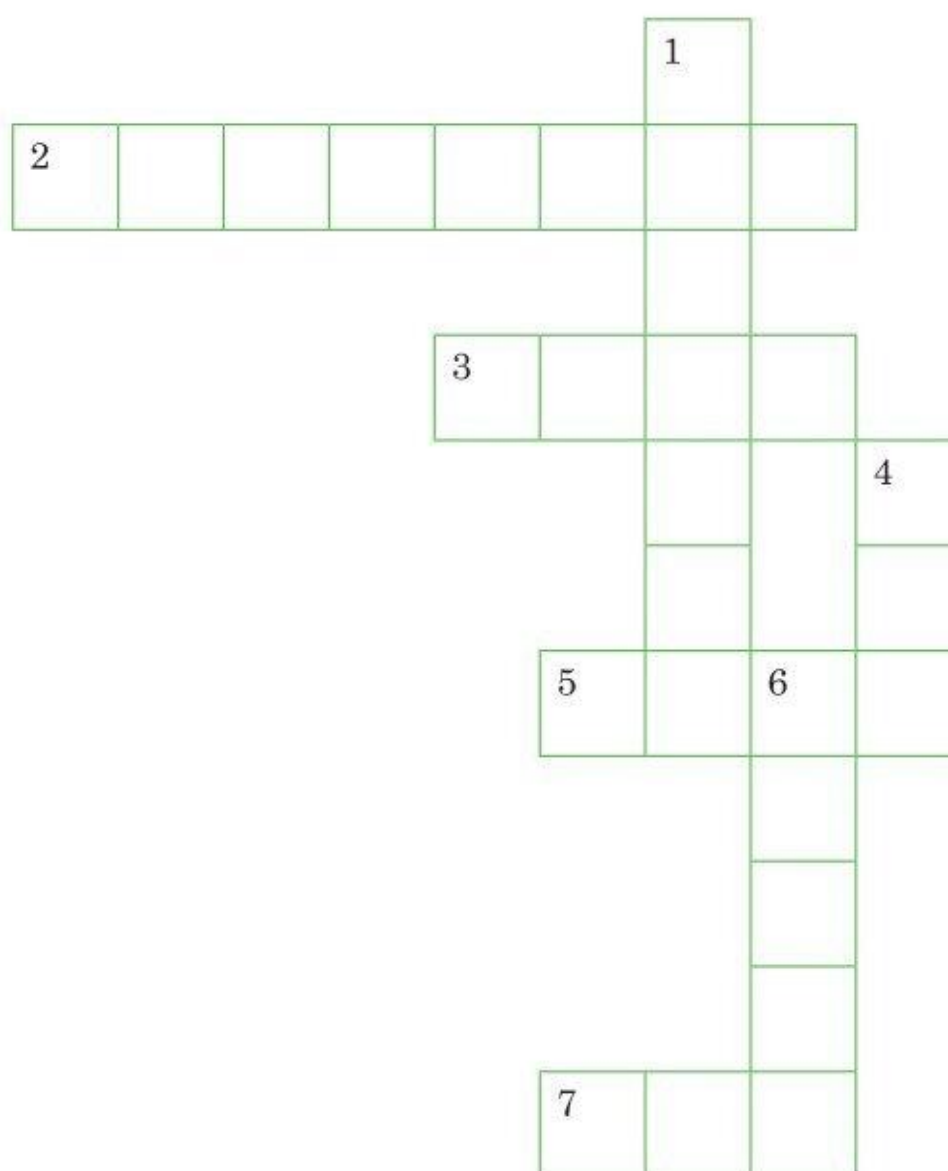
Poziomo

2. Element budowy ciała, który odbiera sygnały ze środowiska, np. ciepło, ból.

3. Narząd układu nerwowego znajdujący się w głowie.

5. Narząd słuchu i równowagi.

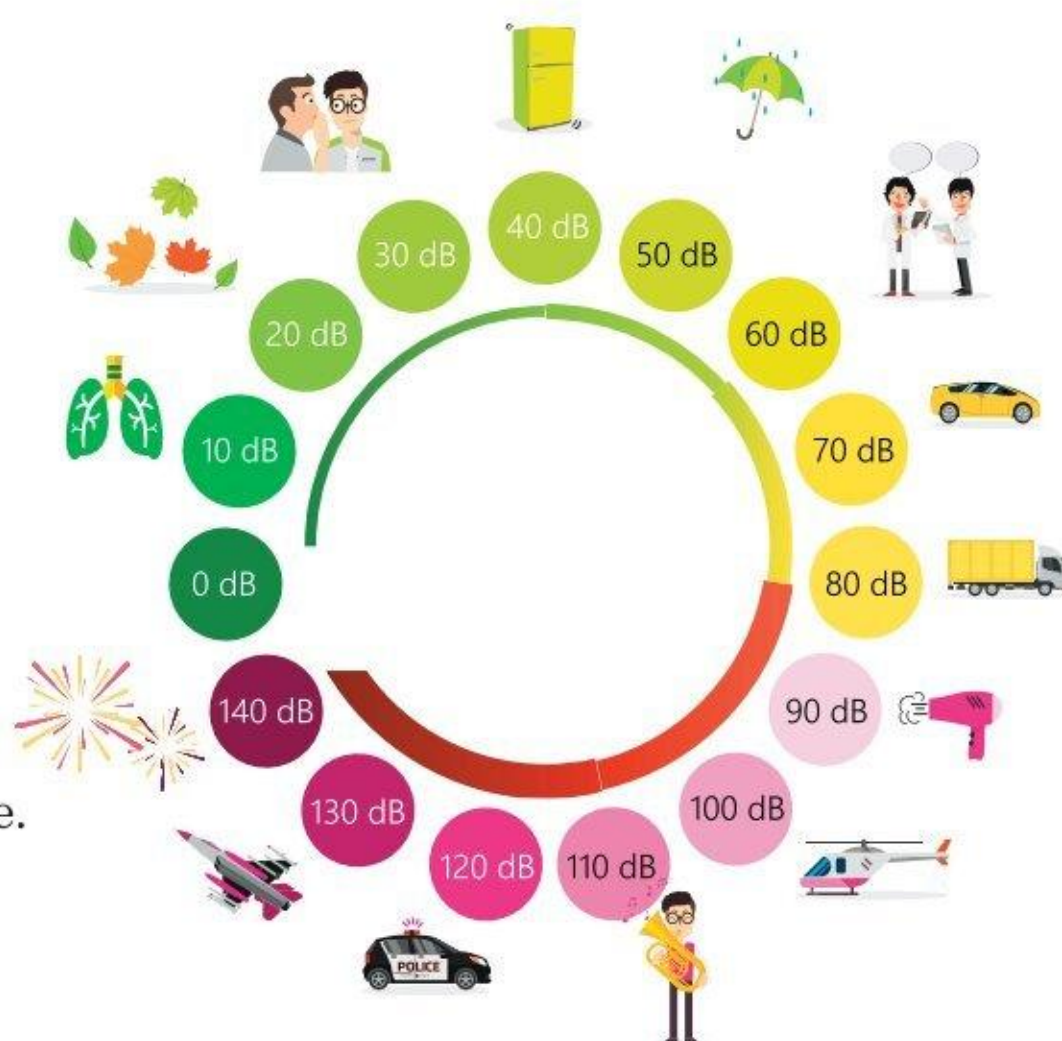
7. Narząd węchu.



3. Wyjaśnij, dlaczego na rowerze, rolkach czy nartach należy zawsze jeździć w kasku. Uzasadnij swoją odpowiedź.

4. Uszy odbierają dźwięki o różnym natężeniu. Natężenie dźwięków jest mierzone w decybelach – dB. Hałas, czyli głośne i uciążliwe dźwięki, jest szkodliwy dla zdrowia i może doprowadzić nawet do uszkodzenia narządu słuchu.

Na ilustracji pokazano przedziały dźwięków bezpiecznych i niebezpiecznych dla zdrowia. Przeanalizuj ilustrację. Przeczytaj poniższe zdania i oceń ich prawdziwość. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.



1.	Natężenie dźwięku rozmowy jest uznawane za bezpieczne dla zdrowia.	P	F
2.	Włączona lodówka wydaje dźwięki o natężeniu 40 dB.	P	F
3.	Głośność śmigłowca to 80 dB.	P	F
4.	Tylko dźwięki powyżej 120 dB mogą uszkodzić słuch.	P	F
5.	Fajerwerki mogą przyczyniać się do uszkodzenia słuchu.	P	F

5. Podczas jedzenia pokarmów narządy zmysłów pełnią bardzo ważną funkcję. Dzięki nim możemy zachwycać się smakiem jedzenia lub zakończyć posiłek, jeśli jest coś nieprawidłowego w jego zapachu, smaku, kolorze czy temperaturze. Napisz nazwy narządów zmysłów, które umożliwiają:

I. rozróżnianie smaku potrawy – _____

II. sprawdzanie temperatury dania – _____

III. odczuwanie zapachu potrawy – _____

IV. dostrzeganie pleśni na jedzeniu – _____

6. Wymień trzy zasady, których należy przestrzegać, aby dbać o swoje oczy.

1. _____

2. _____

3. _____



8. Jak moje ciało broni się przed chorobami?

1. Poniżej w ramce wymieniono różnego rodzaju czynniki chorobotwórcze. Spośród nich wybierz i podkreśl tylko czynniki wywołujące choroby zakaźne.

bakterie • zanieczyszczenia powietrza • hałas • pasożyty • stres
• wirusy • promieniowanie UV • grzyby chorobotwórcze • alkohol
• papierosy • alergen • bezsenność • jady zwierzęce • niedobór witamin

2. Chorobotwórcze bakterie i wirusy mogą się dostać do organizmu człowieka różnymi drogami. Przyporządkuj podane sytuacje do właściwej drogi zakażenia. Wpisz odpowiednie litery do tabeli.

A. rozmowa z osobą chorą

B. zjadanie żywności zawierającej wirusy lub bakterie

C. zabrudzenie rany glebą

D. pocałunek z osobą chorą

E. spotkanie z nosicielem

F. picie wody zawierającej wirusy lub bakterie

G. wdychanie powietrza zawierającego wirusy lub bakterie

Kontakt z osobą chorą	Droga pokarmowa	Droga oddechowa	Przez uszkodzoną skórę

3. Połącz liniami pojęcia z właściwymi opisami.

odporność

Wszystkie sposoby i działania, których celem jest zapobieganie chorobom.

szczepionka

Zdolność organizmu do zwalczania czynników chorobotwórczych, które do niego wniknęły.

profilaktyka

Preparat podawany w celu wytworzenia odporności. Zawiera bakterie lub wirusy niezdolne do wywołania choroby.

- 4.** Każdą chorobą można się zarazić w określony sposób, np. drogą pokarmową, drogą oddechową, przez uszkodzoną skórę. Znając drogę zakażenia, można opracować sposoby zapobiegania rozprzestrzenianiu się chorób. Przeczytaj poniższe zdania i napisz po trzy zalecenia, które zmniejszą ryzyko zarażenia się wymienionymi chorobami.

I. Salmonellozą można się zarazić drogą pokarmową.

1. _____

2. _____

3. _____

II. Grypą i zapaleniem płuc można się zarazić drogą oddechową.

1. _____

2. _____

3. _____

- 5.** Asia dowiedziała się, że jej koleżanka choruje na chorobę zakaźną. Czy powinna ją odwiedzić? Uzasadnij swoją odpowiedź.

- 6.** Spośród podanych w ramce chorób wybierz i podkreśl te choroby, które są wywołane przez wirusy.

wszawica • gruźlica • cukrzyca • alkoholizm • COVID-19 • salmonelloza
• grypa • depresja • otyłość • ospa wietrzna • grzybica



9. Jak dbać o zdrowie?

1. W odpowiednim miejscu w zamieszczonej niżej tabeli zapisz nazwy wszystkich pokarmów, które zjadasz w ciągu całego jednego dnia. Uwzględnij również przekąski, jeśli takie pojawiły się między daniami głównymi. Zanotuj godzinę każdego posiłku. Następnie odpowiedz na pytania pod tabelą.

Posiłek	Zjadane pokarmy
śniadanie	
drugie śniadanie	
obiad	
podwieczorek	
kolacja	
przekąski między posiłkami	

I. Czy uważasz, że twoje posiłki są urozmaicone? _____

II. Podaj nazwy warzyw i owoców zjedzonych w tym dniu _____

III. Czy wśród wypitych napojów była woda? _____

IV. Czy twój dzienny jadłospis jest zgodny z talerzem zdrowego żywienia?

Napisz dlaczego. _____

V. Czy uważasz, że czegoś mogłoby być mniej w twoim całodziennym jadłospisie?

Napisz czego. _____

VI. Czy uważasz, że czegoś mogłoby być więcej w twoim całodziennym jadłospisie?

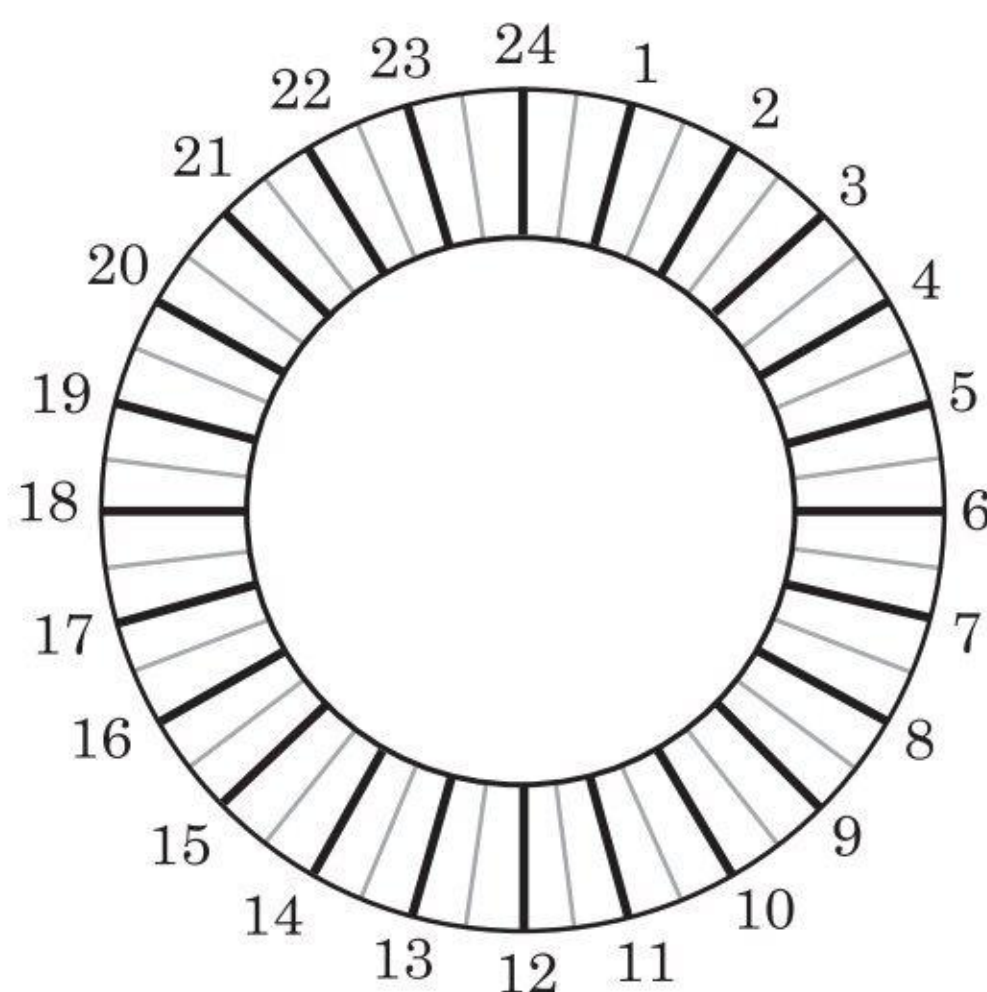
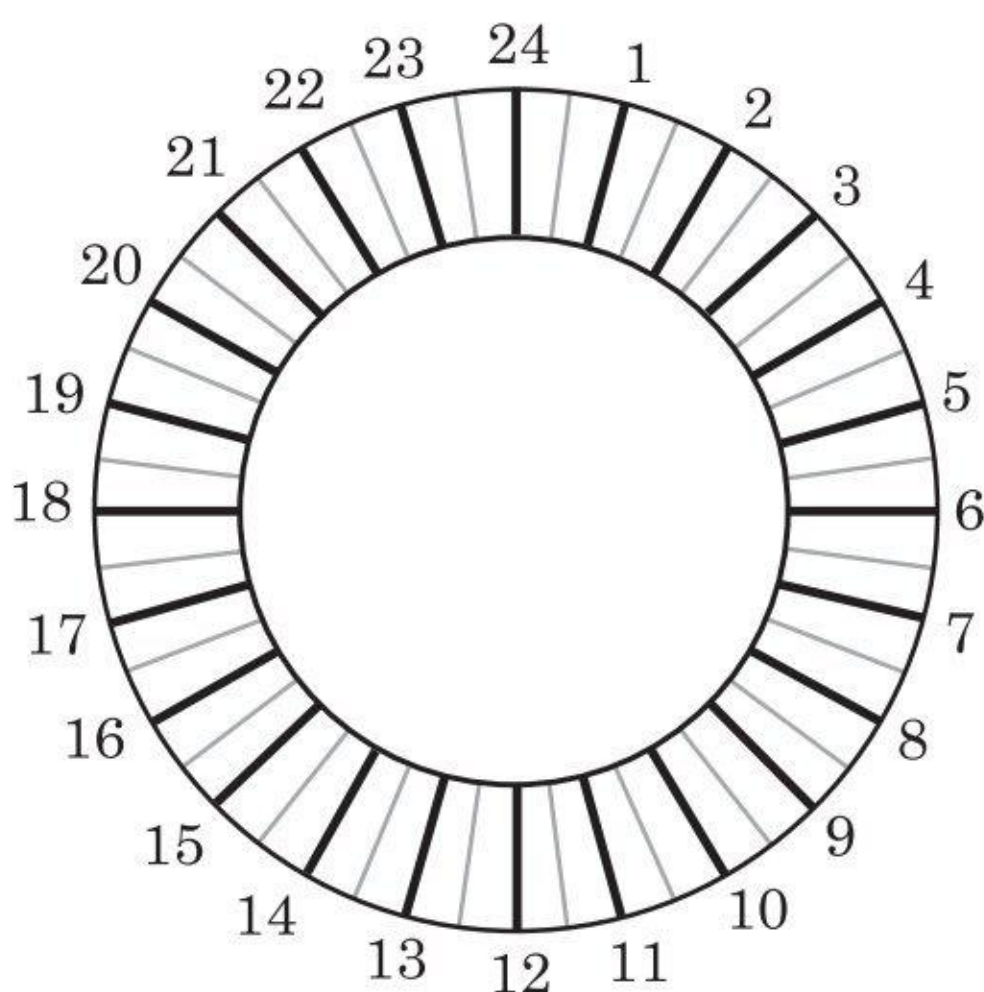
Napisz czego. _____

2. Na ilustracji przedstawiono dwie tarcze zegara 24-godzinne. Na pierwszym rysunku zaznacz swój typowy plan dnia, zamalowując fragmenty tarczy zegara odpowiednimi kolorami. Na drugim rysunku zaplanuj idealną dobę, uwzględnij wszystkie znane ci zasady zdrowego stylu życia. Możesz dodać własne propozycje zajęć.



Mój typowy dzień

Mój idealny dzień



3. Dokończ poniższe zdania. Podkreśl w każdej parze właściwe określenie.

- I. Wady postawy powstają w konsekwencji **wykonywania ćwiczeń fizycznych** / **spędzania długiego czasu w pozycji siedzącej**.
- II. Osoby w twoim wieku powinny w ciągu doby spać **9–10 godzin** / **5–6 godzin**.
- III. Zęby należy myć **tylko rano** / **po każdym posiłku**.
- IV. Prawidłowo ustawiony monitor powinien znajdować się w odległości **minimum 30 cm od oczu** / **minimum 10 cm od oczu**.



10. Dlaczego nałogi są niebezpieczne?

1. Zaprojektuj plakat obrazujący szkodliwość palenia papierosów lub picia alkoholu. Plakat powinien zawierać ilustrację i krótki tekst.

2. Podkreśl czynności wymienione w ramce, które mogą przyczyniać się do rozwoju uzależnienia lub szkodliwego nałogu.

częste oglądanie filmików w internecie • spotkanie się ze znajomymi
 • wędrowanie po górach • tańczenie • zażywanie dopalaczy • jeżdżenie na rowerze • spożywanie alkoholu • palenie papierosów • picie energetyków
 • czytanie książek • granie na komputerze • wycieczki z rodzicami

3. Wymień po trzy narzędzia, które mogą zostać uszkodzone w konsekwencji:

I. picia energetyków – _____

II. palenia papierosów – _____

III. picia alkoholu – _____

4. Zapoznaj się z informacjami zamieszczonymi w tabeli. Jeśli regularnie wykonujesz jakąś czynność, postaw znak + w odpowiednim miejscu w tabeli. Przeanalizuj swoje odpowiedzi. Jak oceniasz swoją zależność od telefonu i komputera?

Czynność	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
granie w gry na konsoli, telefonie lub komputerze							
korzystanie ze smartfona							
oglądanie krótkich filmów w internecie							
przeglądanie informacji w internecie							
komunikacja przez internet i telefon, np. wymiana SMS-ów, e-maili, wiadomości przez czat							
przeglądanie serwisów społecznościowych							



11. Jak udzielić pierwszej pomocy?

1. Zapisz numer telefonu, pod który możesz zadzwonić w sytuacji zagrożenia życia lub zdrowia.

2. Z pomocą rodzica sprawdź zawartość apteczki pierwszej pomocy, która znajduje się w twoim domu lub w samochodzie. Narysuj lub napisz, jakie materiały i środki się w niej mieszczą. Sprawdź terminy ważności środków z apteczki oraz czy ich opakowania nie są uszkodzone. Poinformuj rodziców o wszystkich składnikach, które powinny być wymienione na nowe.

3. Poniżej w ramce wymieniono różne środki wykorzystywane do udzielania pierwszej pomocy osobie poszkodowanej. Wybierz i podkreśl nazwy tych materiałów i środków, których użyjesz do opatrzenia uszkodzonej skóry koleżanki lub kolegi.

bandaże • jałowe gazy opatrunkowe • gaziki • jałowe kompresy • plastry z opatrunkiem • plaster na rolce • chusta trójkątna • nożyczki • agrałki
• środek do odkażania ran • środek do dezynfekcji rąk • termometr
• jednorazowa maseczka do sztucznego oddychania • rękawiczki jednorazowe

4. Podczas spaceru twojego kolegę ugryzł nieznany pies. Doszło do uszkodzenia skóry. Uzupełnij tekst – wpisz poprawne dokończenia zdań.

I. Ranę powstałą przez ugryzienie psa należy _____

II. Oczyszczoną ranę powinno się zabezpieczyć _____

III. Nawet jeżeli rana nie jest głęboka, należy skontaktować się z _____

IV. Lekarz w takiej sytuacji może zalecić szczepienie przeciw _____

5. Zapisz dwie zasady, których należy przestrzegać, aby uchronić się przed urazami i zranieniami.

1. _____

2. _____

6. Połącz liniami pojęcia z odpowiednimi opisami.

oparzenie

Mały uraz, uszkodzeniu ulega tylko zewnętrzna warstwa skóry. Może dojść do niewielkiego krwawienia.

otarcie

Uszkodzenie skóry wywołane przecięciem, skaleczeniem ostrym przedmiotem. Może dojść do obfitego krwawienia.

użądlenie

Uszkodzenie skóry, a nawet warstwy pod skórą, wywołane działaniem bardzo wysokiej temperatury.

rana

Rana, która została spowodowana przez zwierzę, np. psa.

ugryzienie

Rana spowodowana przez owady żądłące.

PODSUMOWANIE DZIAŁU IV

Ja i moje ciało



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. wymienić układy budujące ciało człowieka;			
2. wskazać każdy układ na modelu człowieka, planszy oraz na swoim ciele;			
3. podać funkcje układu ruchu;			
4. podać funkcje układu pokarmowego;			
5. podać funkcje układu oddechowego;			
6. podać funkcje układu krwionośnego;			
7. podać funkcje układu rozrodczego;			
8. opisać zmiany zachodzące w ciele człowieka podczas dojrzewania płciowego;			
9. podać funkcje układu nerwowego;			
10. wskazać na planszy, modelu i własnym ciele narządy zmysłów;			
11. wymienić zasady dbania o zmysły wzroku i słuchu;			
12. zbadać współdziałanie zmysłu smaku i zmysłu węchu;			
13. podać podstawowe zasady zdrowego stylu życia;			
14. wymienić drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka;			
15. podać sposoby zapobiegania chorobom;			
16. podać zasady zdrowego odżywiania;			
17. podać zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku ugryzienia przez zwierzę i użądlenia;			
18. opatrywać uszkodzenia skóry;			
19. wyjaśnić, co to są uzależnienia;			
20. podać konsekwencje uzależnień dla zdrowia i życia człowieka.			

Część II

Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Połącz liniami nazwy układów człowieka z odpowiednimi opisami funkcji.

układ ruchu	poruszanie częścią ciała, przemieszczanie się
układ pokarmowy	rozmnażanie, wykształcenie cech typowych dla danej płci
układ oddechowy	transportowanie różnych substancji w organizmie
układ nerwowy	reagowanie na bodźce ze środowiska zewnętrznego
układ krwionośny	pobieranie tlenu, usuwanie dwutlenku węgla
układ rozrodczy	pobieranie, rozdrabnianie i trawienie pokarmu

2. Dokończ zdania.

I. W apteczce pierwszej pomocy powinny być _____

II. Wirusy i bakterie mogą wnikać do organizmu przez _____

III. Nieprzestrzeganie zasad higieny jamy ustnej może doprowadzić do _____

3. Zaznacz poprawne dokończenia poniższych zdań.

I. Numer telefonu alarmowego to

☐ A. 110. ☐ B. 111. ☐ C. 112. ☐ D. 113.

II. Temperatura ciała zdrowego człowieka wynosi

☐ A. 35,6 °C. ☐ B. 36,6 °C. ☐ C. 37,6 °C. ☐ D. 38,6 °C.

4. Podkreśl zasady zdrowego stylu życia wymienione w ramce.

uprawiaj sport • myj ręce przed jedzeniem • pij słodkie napoje
• jedz dużo słodczy • myj ręce tylko wieczorem • myj zęby po jedzeniu
• pij energetyki • wietrz często swój pokój

5. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Palenie papierosów powoduje wiele chorób.	P	F
2.	Długotrwałe przebywanie w hałasie może spowodować uszkodzenie słuchu.	P	F
3.	Warzywa i owoce zawierają mało witamin.	P	F
4.	Osoby w twoim wieku powinny spać 3–4 godziny na dobę.	P	F

1 Czy wszystkie krajobrazy są takie same?

1. Poniżej znajdują się wybrane elementy krajobrazu. Wybierz te elementy, które należą do przyrody nieożywionej. Zaznacz odpowiednie okienka.

☐

☐

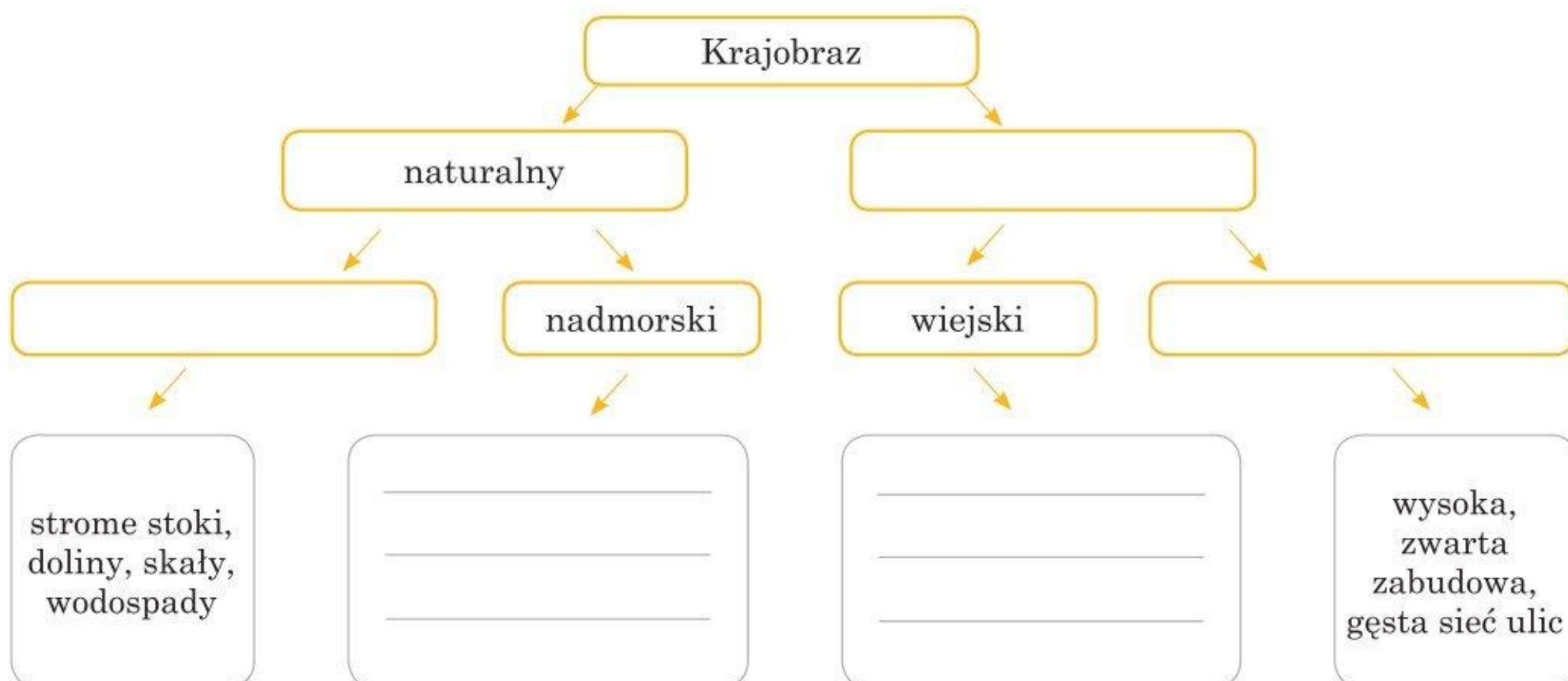
☐

☐

☐

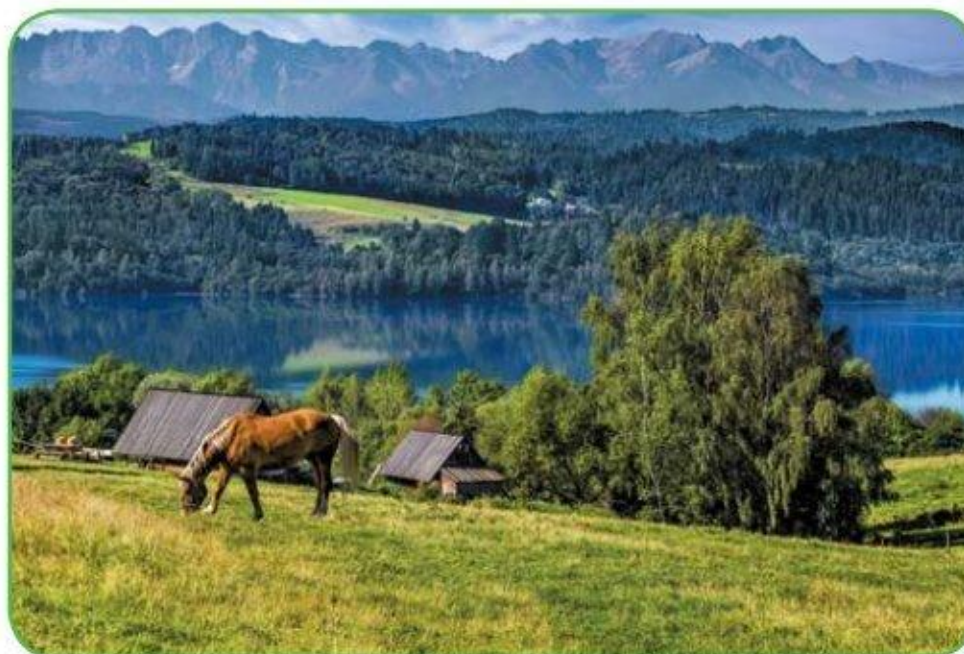
☐


2. Na schemacie przedstawiono wybrane rodzaje krajobrazu. Uzupełnij brakujące elementy schematu.



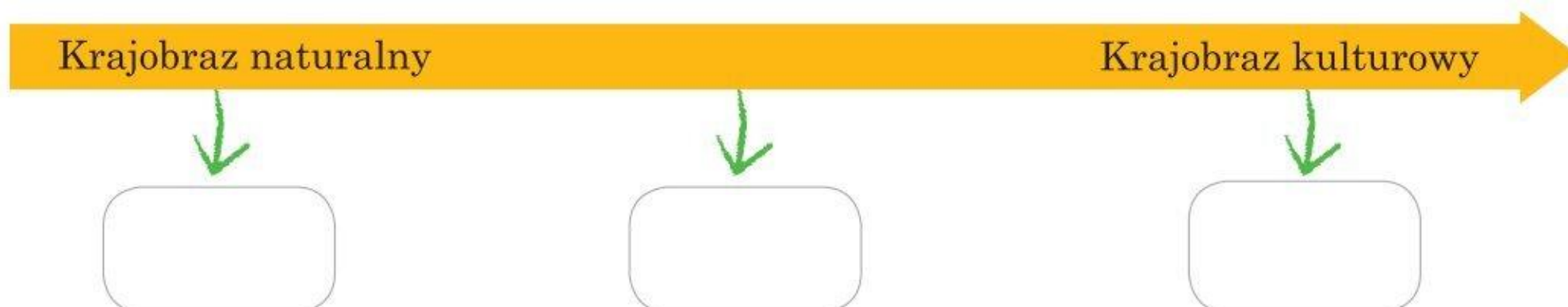
3. Napisz, jaki typ krajobrazu został przedstawiony na zdjęciu. Uzasadnij swoją odpowiedź, wykorzystaj elementy krajobrazu wymienione w ramce.

ukształtowanie terenu • skały • wody powierzchniowe • szata roślinna
• zwierzęta • elementy antropogeniczne



4. Uzupełnij schemat przedstawiający przekształcenie krajobrazu naturalnego w krajobraz kulturowy. Wpisz do schematu oznaczenia literowe poszczególnych etapów tego procesu.

- A. Powstawanie i rozwój wsi oraz miast.
B. Większość powierzchni jest porośnięta lasem.
C. Wycinanie lasów pod pola uprawne.





2. Czy to minerał czy skała?

1. Rozwiąż rebus i wyjaśnij znaczenie hasła.



KO = LI



~~A~~



S = F



~~RB~~UZ

Hasło: _____

Jest to: _____

2. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Skały i minerały wchodzą w skład litosfery.	P	F
2.	Wszystkie minerały są zbudowane ze skał.	P	F
3.	Wszystkie skały są twarde.	P	F
4.	Kamienie szlachetne to bardzo cenne odmiany minerałów i skał.	P	F
5.	Kamienie szlachetne są wykorzystywane do budowy dróg.	P	F
6.	Niektóre skały powstały na dnie mórz i oceanów.	P	F

3. Połącz liniami rodzaje skał z właściwymi przykładami.

zwięzłe

lite

luźne

piasek, żwir

glina, less

wapień, granit

4. Ze skał przedstawionych na ilustracji wybierz jedną, która nie pasuje do pozostałych. Uzasadnij swój wybór.



granit



piasek



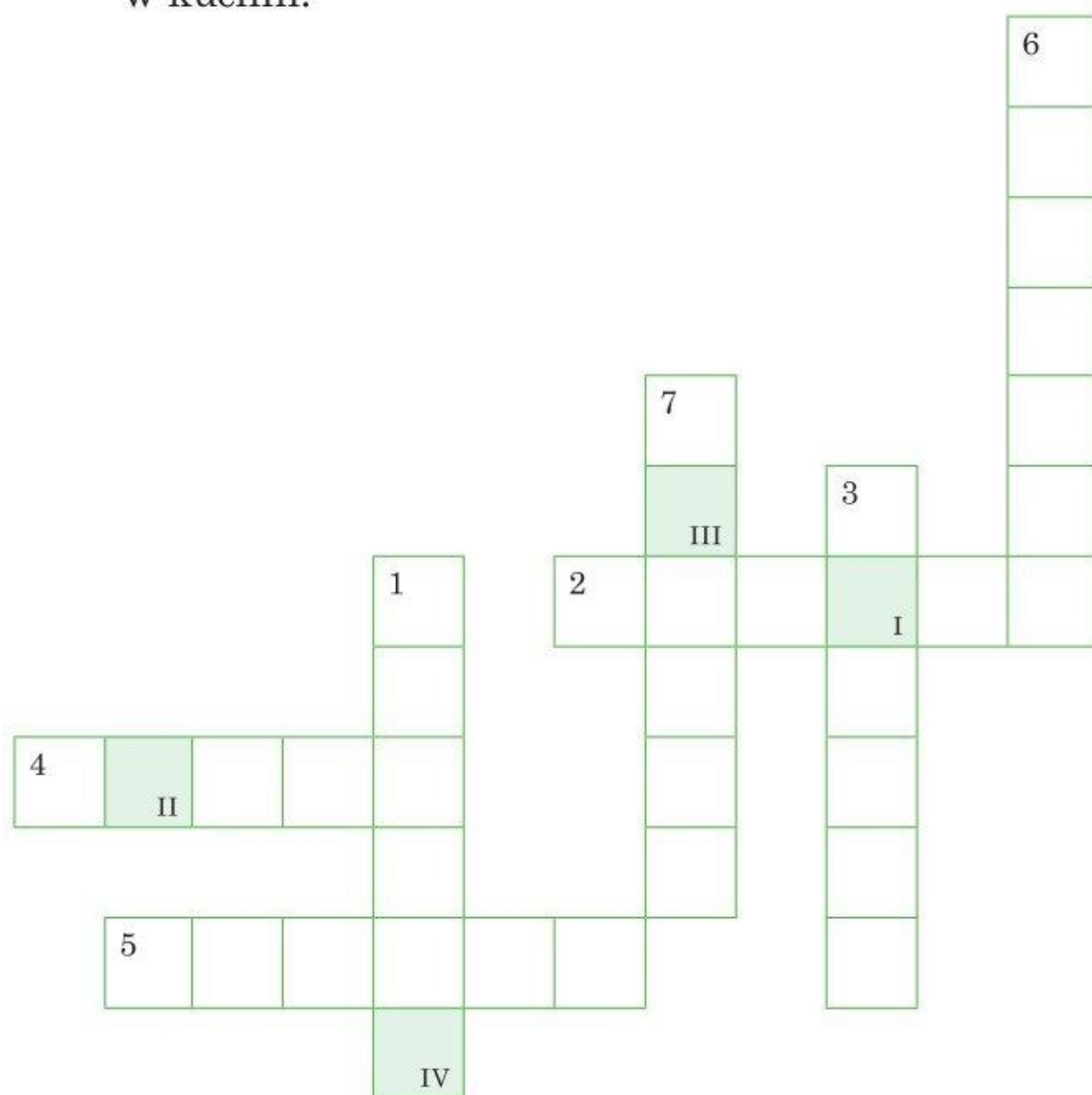
bazalt



wapień

Do zestawu nie pasuje _____, ponieważ _____

5. Rozwiąż krzyżówkę i zapisz hasło, a dowiesz się, jakiej skały często używamy w kuchni.



Hasło:

H

I

II

III

IV

To główny składnik soli kamiennej, która jest popularną przyprawą w kuchniach całego świata.

Pionowo

1. Skała lita zbudowana z wielu widocznych minerałów.
3. Skała przeobrażona, z której można wykonać rzeźby.
6. Kamień szlachetny używany w jubilerstwie.
7. Skała, która jest na plaży.

Poziomo

2. Skała lita, zazwyczaj czarna, nie można rozpoznać, z jakich minerałów się składa.
4. Skała zwięzła, z której łatwo coś ulepić.
5. W tej skale można znaleźć odciski muszli organizmów morskich.



3. Czy każde wzniesienie to góra?

1. Połącz liniami nazwy głównych form ukształtowania powierzchni z właściwymi opisami.

góry

Obszary o równinnej, falistej lub pagórkowatej powierzchni, na mapach są zaznaczone odcieniami koloru zielonego.

wyżyny

Obszary, których powierzchnia jest falista i pagórkowata, a w krajobrazie można zobaczyć niewielkie wzniesienia.

niziny

Obszary o bardzo urozmaiconej powierzchni z wysokimi wzniesieniami i obniżeniami wyraźnie widocznymi w krajobrazie.

2. Wykonaj polecenia.

I. Poniższe pola zamaluj takimi kolorami, jakimi zaznacza się na mapach hipsometrycznych wymienione formy ukształtowania terenu.

niziny

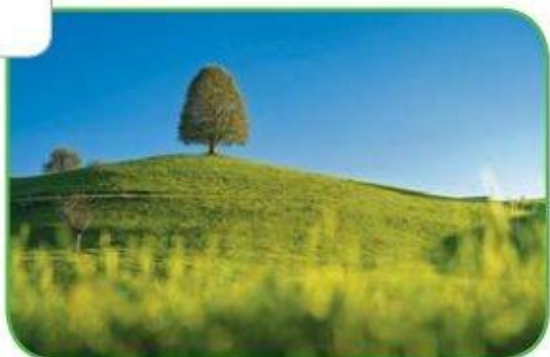
wyżyny

góry

II. Znajdź na mapie hipsometrycznej Polski miejscowość, w której mieszkasz. Sprawdź, jakim kolorem jest zaznaczony obszar, na którym leży. Uzupełnij zdanie. Zapisz, czy miejscowość, w której mieszkasz, jest położona na nizinach, wyżynach czy w górach.

Moja miejscowość to _____,
jest położona na _____

3. Zaznacz ilustracje, na których przedstawiono wypukłe formy terenu.

☐☐☐

4. Wykonaj polecenia.

I. Uzupełnij zdania. W miejsce kropek wpisz nazwy elementów budowy wzniesienia.

Najwyżej położone miejsce wzniesienia to _____. Możemy się tam dostać, pokonując pochyły _____, czyli bok wzniesienia. Górna część wzniesienia tworzy _____. Początek i podstawa wzniesienia to _____.

II. Podpisz na ilustracji elementy budowy wzniesienia.



5. Określ pochodzenie wymienionych niżej wypukłych form terenu. Wpisz oznaczenia literowe do odpowiednich kolumn tabeli. Uzupełnij zdanie.

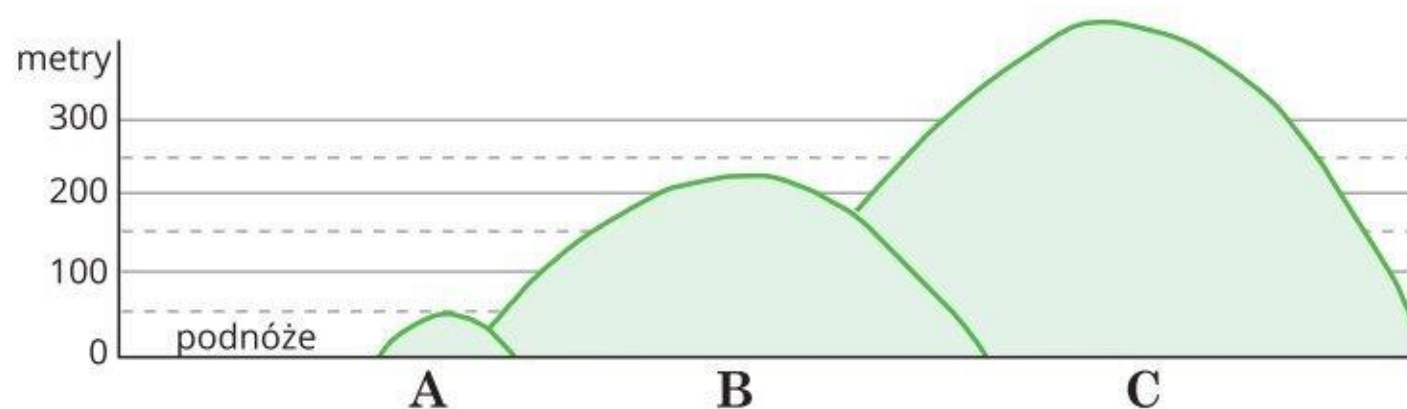
- A.** hałda
- B.** pagórek
- C.** góra
- D.** nasyp kolejowy
- E.** wzgórze
- F.** wał przeciwpowodziowy

Naturalne	Antropogeniczne

Formy antropogeniczne różnią się od form naturalnych tym, że _____.

6. Przeanalizuj ilustrację przedstawiającą wypukłe formy terenu. Podpisz zaznaczone formy terenu.

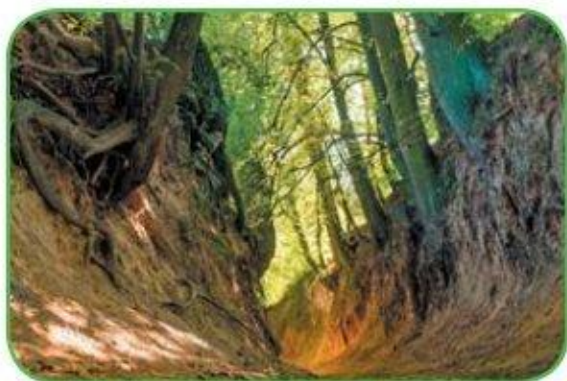
- A.** _____
- B.** _____
- C.** _____





4. Czym różnią się formy wypukłe od wklęsłych?

1. Rozpoznaj i podpisz wklęsłe formy terenu przedstawione na ilustracjach.



2. Odpowiedz na pytania dotyczące wąwozu. Możesz korzystać z ilustracji przedstawiającej wąwóz z zadania 1.

I. Czy stoki są strome czy łagodne? _____

II. Czy forma jest głęboka czy płytka? _____

III. Czy dno jest wąskie czy szerokie? _____

IV. Czy dnem płynie rzeka? _____

3. Zaznacz ilustrację, na której przedstawiono rzekę górską. Uzasadnij swoją odpowiedź.

☐ A.



☐ B.



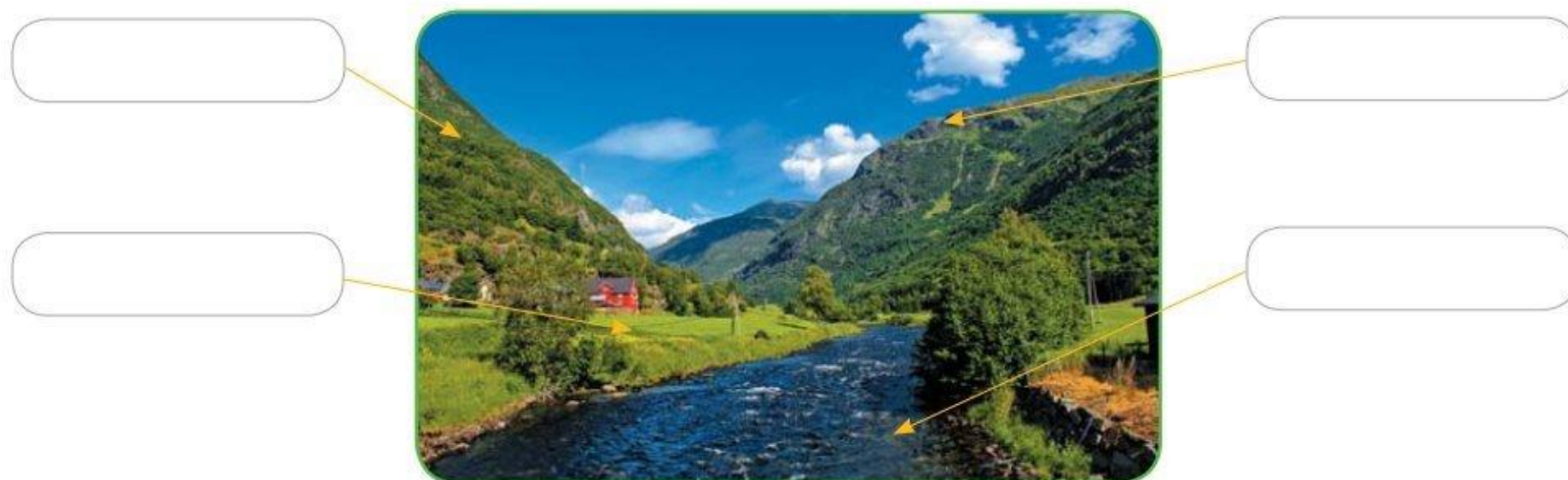
Rzeka górską została przedstawiona na ilustracji _____, ponieważ _____

4. W tabeli porównano wypukłe i wklęsłe formy terenu. Uzupełnij luki, narysuj schematyczny wygląd wklęsłej formy terenu.

Forma terenu	Wypukła	Wklęsła
Wygląd		
Opis		Tworzą obniżenia
Przykłady	Naturalne: • wzgórze • góra • _____ Sztuczne (antropogeniczne): • hałda • nasyp • wał	Naturalne: • _____ • kotlina • _____ Sztuczne (antropogeniczne): • kopalnia odkrywkowa • _____ • _____

5. Na ilustracji przedstawiono budowę doliny rzecznej. Podpisz elementy zaznaczone na ilustracji. Wykorzystaj nazwy podane w ramce, niektóre występują więcej niż raz.

dno doliny • zbocze • koryto rzeczne



6. Jakie znaczenie mają formy terenu? Wymień cztery przykłady.

- _____
- _____
- _____
- _____



5. Jak woda zmienia krajobraz?

1. Dokończ poniższe zdania. W każdej parze podkreśl właściwe określenie.

I. Najwięcej na Ziemi jest wody **słonej** / **słodkiej**.

II. Zamarzniętej wody słodkiej w pokrywach lodowych jest **więcej** / **mniej** niż wód pod powierzchnią Ziemi.

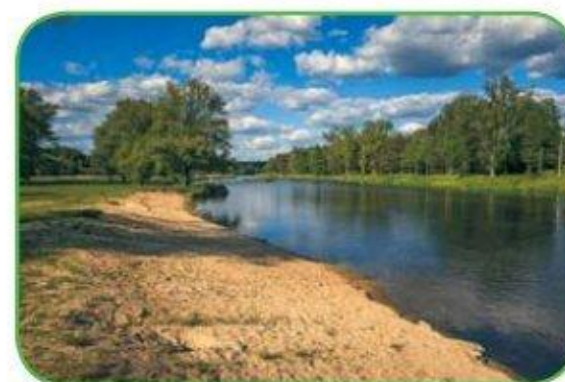
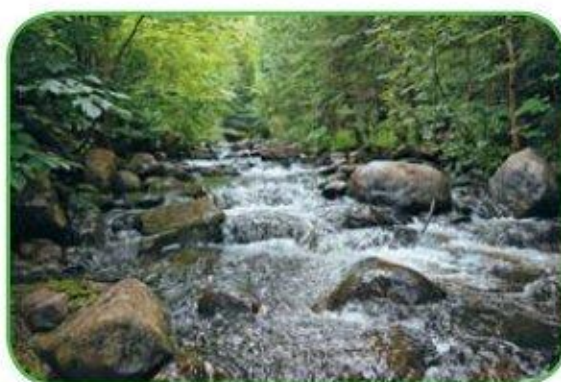
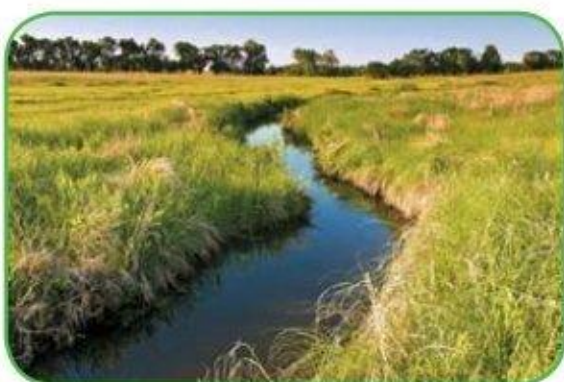
III. Wody słodkiej zdatnej do picia jest bardzo **dużo** / **mało** na powierzchni Ziemi.

2. Troje uczniów spędziło czas wolny nad wodą. Przeczytaj opisy miejsc, które odwiedzili. Pod każdym zdjęciem wpisz imię osoby, która opowiada o danym terenie.

▶ **Monika:** Wyjechałam do Zakopanego. Podczas wędrówek bardzo podobały mi się potoki. Spędziłam tam dużo czasu, odpoczywając i obserwując szybko płynącą wodę.

▶ **Bartek:** Lubię sporty wodne. Tym razem z rodzicami pojechałem do Spały na spływ kajakowy rzeką Pilicą.

▶ **Agnieszka:** Pojechałam wiosną na wieś do swojej cici. Obok domu przepływa strumyk. Wieczorem dochodzą stamtąd odgłosy żyjących w pobliżu żab.

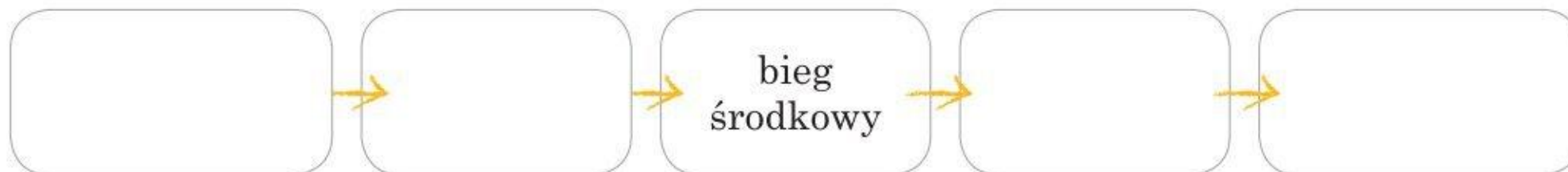


3. Zaznacz opis, który dotyczy środkowego biegu rzeki.

- ☐ I. Rzeka płynie bardzo szybko, wcinając się w skały i tworząc głęboką dolinę.
- ☐ II. Rzeka płynie bardzo wolno, osadza piasek i muł, tworząc ujście.
- ☐ III. Rzeka płynie ze średnią prędkością i tworzy malownicze zakola zwane meandrami.

4. Uzupełnij schemat. Wpisz w luki właściwe określenia wybrane spośród podanych w ramce.

ujście • źródło • bieg górny • bieg dolny



5. Przeanalizuj mapę i uzupełnij tabelę. W puste pola wpisz nazwy miast, przez które przepływa Wisła w każdym ze swoich biegów.

Bieg rzeki Wisły	Miasto
górny	
środkowy	
dolny	



6. Połącz liniami formy ukształtowania powierzchni z czynnikami, które doprowadziły do ich powstania.

klif

rzeka góraska

meandry

prądy morskie i wiatr

wydma

fale morskie

głębokie doliny

nurt rzeki



6. Jak człowiek zmienia krajobraz?

1. Oceń krajobraz swojej najbliższej okolicy. Zamaluj odpowiednią liczbę gwiazdek – jedna gwiazdka oznacza najniższą ocenę, a pięć – najwyższą. Przed oceną każdego kryterium zastanów się nad odpowiedzią na pytania znajdujące się w klamrach.

Kryterium		Ocena
urozmaicenie i pokrycie terenu	Czy teren jest równinny czy falisty i pagórkowaty? Czy znajdują się tu lasy, rzeki, jeziora? Czy większość zajmują pola uprawne lub tereny miejskie i przemysłowe?	☆☆☆☆☆
stosunek naturalnych elementów środowiska przyrodniczego do antropogenicznych	Czy w krajobrazie jest więcej elementów przyrody ożywionej i nieożywionej czy więcej wytworów działalności człowieka?	☆☆☆☆☆
atrakcyjność historyczna, kulturowa	Czy w twojej miejscowości są zabytkowe budynki, miejsca atrakcyjne dla turystów?	☆☆☆☆☆
estetyka budynków i zagospodarowania przestrzeni	Czy budynki są wyremontowane, a ich otoczenie zadbane? Czy układ ulic, domów, innych budynków jest przemyślany? Czy w twojej okolicy są parki, skwery, miejsca do odpoczynku?	☆☆☆☆☆
stopień zniszczenia środowiska wywołany działalnością człowieka	Jak bardzo środowisko przyrodnicze jest zniszczone przez człowieka?	☆☆☆☆☆
ogólna ocena krajobrazu	Jak bardzo podoba ci się krajobraz, w którym mieszkasz?	☆☆☆☆☆

2. Podkreśl nazwy miejscowości, które pochodzą od imienia lub nazwiska założyciela.

Zamość • Złoty Stok • Piątek • Tomaszów • Nysa • Piotrków • Brzeziny

- 3.** Napisz, co można zmienić w krajobrazie najbliższej okolicy, aby był ciekawszy i atrakcyjniejszy dla mieszkańców. Krótko opisz i uzasadnij swoje propozycje zmian.

-  **4.** Dowiedz się, skąd pochodzi nazwa miejscowości, w której mieszkasz, i uzupełnij poniższe zdania. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.

Miejscowość, w której mieszkam, to _____

Jej nazwa prawdopodobnie pochodzi od _____

- 5.** Porozmawiaj z różnymi osobami mieszkającymi w twojej miejscowości. Ustal, jakie zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy pamiętają twoi rozmówcy. Zastanów się, jakie zmiany ty zaobserwowałeś; możesz porównać swoje spostrzeżenia ze spostrzeżeniami rówieśników. Zanotuj zebrane informacje w tabeli.

Osoby	Zmiany w krajobrazie mojej okolicy
dziadek, babcia lub inne starsze osoby	
rodzice lub inne osoby w ich wieku	
ja i moi rówieśnicy	



7 • Jak chronić przyrodę?

1. Połącz liniami pojęcia w zielonych ramkach z właściwymi opisami i zdjęciami.

Ochrona przyrody

Ochrona środowiska

Budowa
oczyszczalni
ścieków, segregacja
odpadów

Tworzenie form
ochrony przyrody,
np. rezerwatów



2. Zaznacz dwie cechy, które opisują rzadki gatunek podlegający ochronie.

- ☐ **I.** Występuje pospolicie na wielu siedliskach.
- ☐ **II.** Jest wyjątkowo cenny przyrodniczo.
- ☐ **III.** Jest zagrożony wyginięciem.
- ☐ **IV.** Jest gatunkiem pospolicie hodowanym przez człowieka.

3. Poniżej przedstawiono schemat szyfrowania i przykład zaszyfrowanego tekstu.
Zapoznaj się z szyfrem, a następnie odszyfruj podany termin.

Alfabet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	Ó	P	R	S	T	U	W	Y	Z
Szyfr	W	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	Ó	P	R	S	T	U

Przykład

Tekst zaszyfrowany: HOWHMS

Tekst odszyfrowany: KRAKÓW

Tekst zaszyfrowany: NŁKLFH NOUŁAT

Tekst odszyfrowany: _____

4. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Ochroną są objęte wszystkie rośliny.	P	F
2.	Rezerваты chronią tylko ożywione elementy przyrody.	P	F
3.	Największą obszarowo formą ochrony przyrody są parki narodowe.	P	F

5. Połącz liniami formy ochrony przyrody z odpowiednimi opisami.

ochrona gatunkowa

Chroni pojedynczy okaz.

pomnik przyrody

Chroni jeden gatunek.

rezerwat przyrody

Chroni obszar, na którym występują np. rzadkie gatunki.

użytek ekologiczny

Chroni mały obszar o dużej różnorodności biologicznej.

park krajobrazowy

Chroni obszar cenny przyrodniczo, kulturowo
i krajobrazowo.

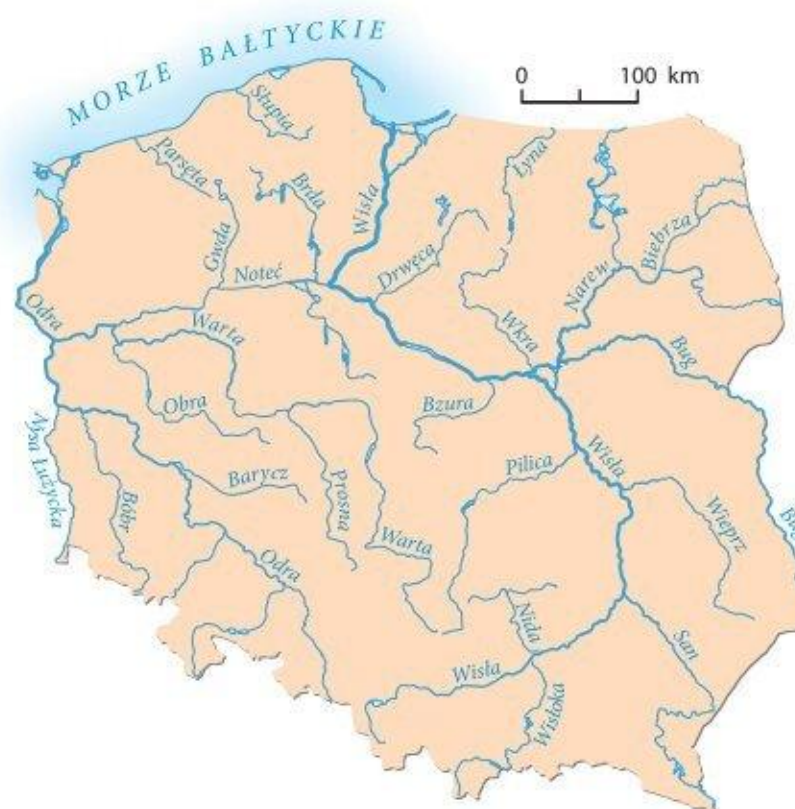
park narodowy

Chroni duży obszar, który zachował się w stanie naturalnym.

6. Na mapie konturowej Polski zaznacz położenie miejscowości, w której mieszkasz. W atlasie przyrodniczym lub w internecie znajdź mapę parków narodowych. Odszukaj na niej park narodowy położony najbliżej twojego miejsca zamieszkania i zaznacz go na mapie konturowej. Uzupełnij zdania.

Najbliżej miejscowości, w której mieszkam,
znajduje się _____

Logo tego parku przedstawia



PODSUMOWANIE DZIAŁU V

Krajobraz wokół nas



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. odróżnić składniki przyrody i wytwory działalności człowieka, które są elementami krajobrazu;			
2. rozpoznać głównie formy ukształtowania powierzchni w najbliższej okolicy szkoły i miejsca zamieszkania;			
3. stworzyć model pagórka oraz wskazać jego elementy;			
4. stworzyć model doliny rzecznej oraz wskazać jego elementy;			
5. rozpoznać skały występujące w okolicy swojego miejsca zamieszkania;			
6. rozróżniać wody stojące i płynące, podać ich nazwy oraz wskazać naturalne i sztuczne zbiorniki wodne;			
7. wskazać w terenie składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy;			
8. określić zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego;			
9. scharakteryzować współczesny krajobraz najbliższej okolicy;			
10. opisać dawny krajobraz najbliższej okolicy, np. na podstawie opowiadań rodzinnych, starych fotografii;			
11. ocenić zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy;			
12. wyjaśnić pochodzenie nazwy własnej miejscowości;			
13. wskazać miejsca występowania obszarów chronionych, pomników przyrody, obiektów zabytkowych w najbliższej okolicy, uzasadnić potrzebę ich ochrony.			

Część II

Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Jaskinia i wąwóz to antropogeniczne składniki krajobrazu.	P	F
2.	W dawnych czasach zamki budowano na wzgórzach, aby były trudniejsze do zdobycia.	P	F
3.	Krajobraz najbliższej okolicy stale się zmienia pod wpływem działalności człowieka.	P	F
4.	Rezerwat przyrody to chronione prawem pojedyncze wytwory przyrody ożywionej lub nieożywionej.	P	F
5.	Nazwa Złoty Stok pochodzi od złota wydobywanego kiedyś na tym terenie.	P	F

2. Zaznacz poprawne dokończenia zdań.

I. Obszary nizinne na mapie hipsometrycznej zaznacza się kolorem

☐ **A.** niebieskim. ☐ **B.** żółtym. ☐ **C.** zielonym.

II. Najwyżej położone miejsce każdego wzniesienia to

☐ **A.** podnóże. ☐ **B.** szczyt. ☐ **C.** stok.

III. Działania mające na celu poprawienie stanu środowiska to

☐ **A.** ochrona przyrody. ☐ **B.** ochrona środowiska.

3. Uzupełnij tabelę. Wpisz w luki właściwe określenia spośród podanych w ramce.

krajobraz wiejski • kotlina • wzgórze • potok • krajobraz miejski
• tereny równinne • bagno • pomnik przyrody

Pojęcie	Przykład
skała	wapień
woda płynąca	
forma wypukła	
	pola uprawne
	dąb Bartek
niziny	



1. Jak wykonać szkic?

1. Uzupełnij zdania. Wpisz w luki właściwe określenia wybrane spośród podanych w ramce.

północ • orientacja • szkic • przyroda • dalmierz • południe • obiekt wyróżniony

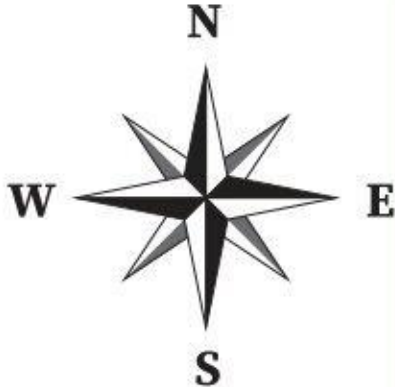
- A. _____ to odrębny rysunek, na którym są zaznaczone obiekty znajdujące się w okolicy lub na trasie wędrowki.
- B. Urządzenie do mierzenia odległości w terenie nosi nazwę _____
- C. Strzałka zaznaczona na szkicu wskazuje _____
- D. _____ szkicu polega na takim jego ułożeniu, żeby kierunek północny pokrywał się z kierunkiem północnym w terenie.
2. Wybierz tylko te przyrządy i przedmioty, które pomogą ci zmierzyć odległości w terenie. Zaznacz odpowiednie okienka.



3. Ułóż we właściwej kolejności poszczególne etapy tworzenia szkicu. Wpisz odpowiednio numery 1–4 w pierwszej kolumnie tabeli.

Kolejność	Etapy tworzenia szkicu
	Zorientowanie szkicu
	Uzupełnienie szkicu i opisanie zastosowanych symboli
	Wybór miejsca
	Narysowanie obiektów i zaznaczenie odległości

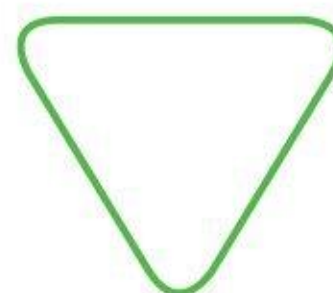
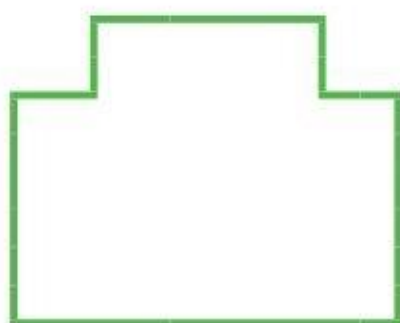
4. Wykonaj szkic okolicy szkoły zgodnie z zaznaczonymi kierunkami świata. Pod szkicem zamieść opis użytych symboli.

Szkic okolicy szkoły 
Opis użytych symboli:



2. Jak narysować plan?

1. Połącz liniami zdjęcia obiektów z rysunkami przedstawiającymi ich widok z góry.



2. Uzupełnij schematy. Wpisz przy każdej podanej skali rzeczywiste wymiary obiektów odpowiadające 1 cm na planie.

Skala 1 : 1

1 cm
na planie

_____ cm
w rzeczywistości

Skala 1 : 20

1 cm
na planie

_____ cm
w rzeczywistości

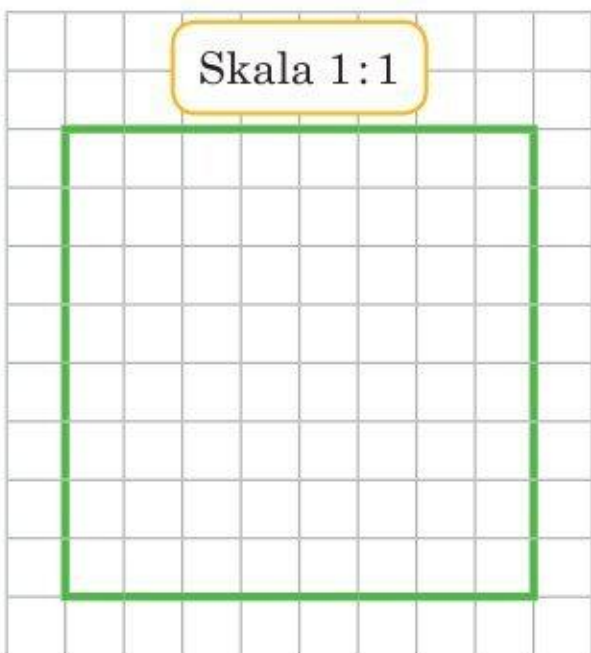
Skala 1 : 3000

1 cm
na planie

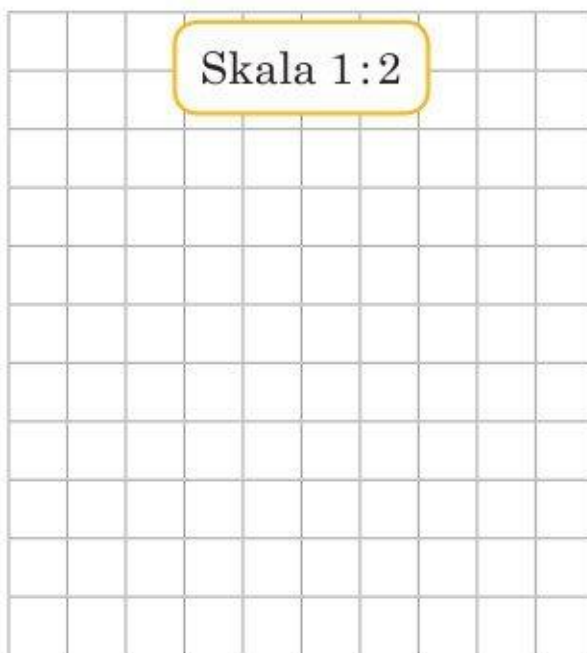
_____ cm
w rzeczywistości

3. Uczniowie narysowali plan pudełka w skali 1 : 1. Zmierz wymiary pudełka na planie i narysuj plan tego samego pudełka w skalach 1 : 2 oraz 1 : 4.

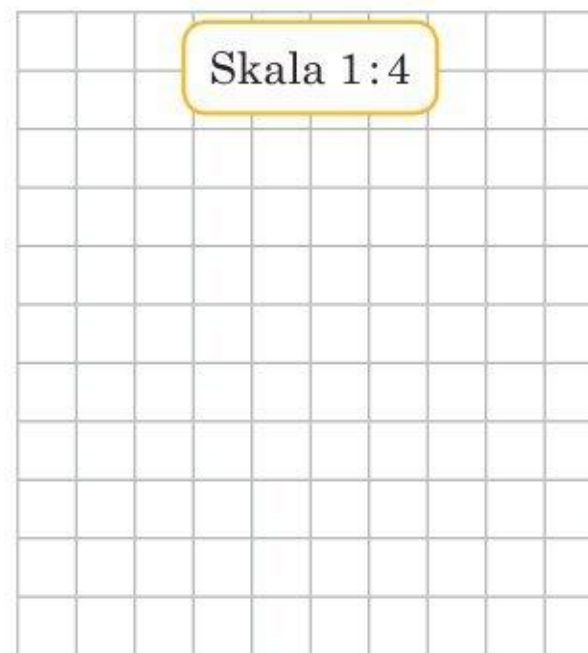
Skala 1 : 1



Skala 1 : 2



Skala 1 : 4

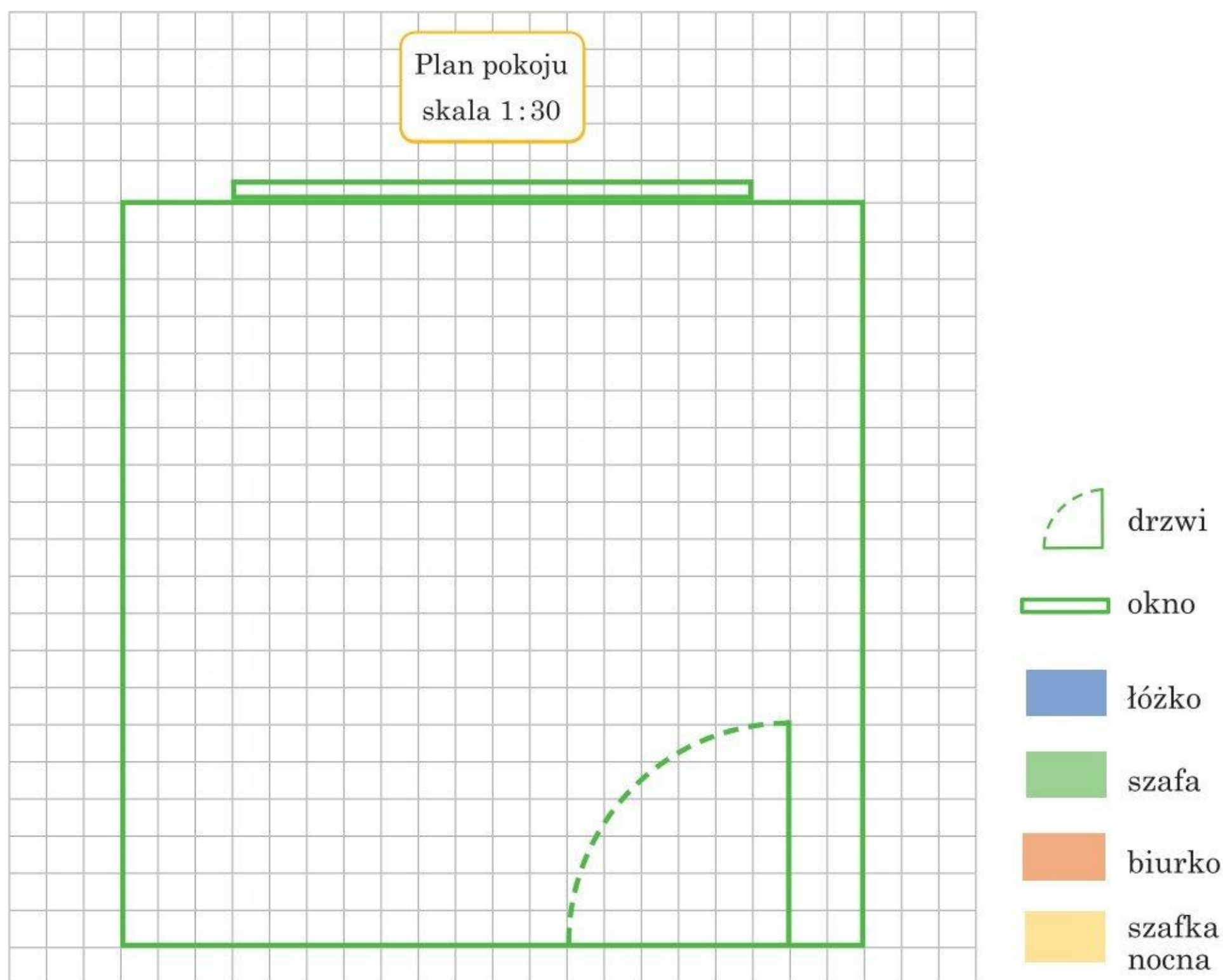


4. Przeczytaj opis pokoju Tomka. Odczytaj z tabeli rzeczywiste wymiary mebli, a następnie oblicz, ile będą wynosiły te wymiary w skali 1 : 30, i zapisz wyniki. Narysuj obiekty na planie pokoju chłopca w skali 1 : 30. Pokoloruj narysowane meble zgodnie z opisem obok rysunku.

Mebel	Wymiary rzeczywiste	Wymiary w skali 1 : 30
łóżko	długość: 180 cm	
	szerokość: 90 cm	
szafka nocna	długość: 30 cm	
	szerokość: 30 cm	
biurko	długość: 90 cm	
	szerokość: 60 cm	
szafa	długość: 120 cm	
	szerokość: 60 cm	

Opis mojego pokoju

Mój pokój jest kwadratowy. Ma wymiary 3 m x 3 m. Po prawej stronie przy oknie, bokiem do drzwi stoi biurko. Naprzeciwko biurka przy ścianie stoi łóżko. Między łóżkiem a biurkiem pod oknem znajduje się szafka nocna. Obok drzwi w rogu po lewej stoi rozsuwana szafa.





3. Czym różni się plan od mapy?

1. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Mapa i plan są narysowane na płaszczyźnie w pomniejszeniu, czyli w skali.	P	F
2.	Plan przedstawia całą powierzchnię Ziemi.	P	F
3.	Plan jest wykonany w małej skali.	P	F
4.	Obiekty na mapie i na planie są zaznaczone za pomocą umownych znaków graficznych.	P	F

2. Przeanalizuj mapy. Uzupełnij odpowiednio luki określeniami podanymi w ramce.

większej • mniejszej



Mapa w _____ skali. Mapa w _____ skali.

3. Dokończ poniższe zdania. Podkreśl w każdej parze właściwe określenie.

- A. Skala 1:10 jest **większa** / **mniejsza** niż 1:1000.
- B. Skala 1:25 000 jest **większa** / **mniejsza** niż 1:2000.
- C. Skala 1:7000 000 jest **większa** / **mniejsza** niż 1:700 000.
- D. Skala 1:1 jest **większa** / **mniejsza** niż 1:10.

4. Oceń, czy podane opisy dotyczą planu czy mapy. Wpisz znak X w odpowiedniej kolumnie tabeli. Uważaj – niektóre opisy dotyczą zarówno planu, jak i mapy.

	Opis	Plan	Mapa
1.	Przedstawia obraz niewielkiego terenu lub przedmiotu widzianego z góry.		
2.	Pokazane obiekty zostały przedstawione w pomniejszeniu.		
3.	Pomaga zlokalizować ulicę lub konkretne miejsce w nieznanym nam mieście.		
4.	Może przedstawiać obszary różnej wielkości – całą powierzchnię Ziemi, kontynent, państwo, województwo, region.		
5.	Treść jest zaznaczona za pomocą znaków umownych.		

5. Na ilustracji przedstawiono wygląd pewnej miejscowości. Wyjaśnij, dlaczego tej ilustracji nie można nazwać planem ani mapą. Podaj dwa powody.

- _____
- _____



- ☆ 6. Odcinek 1 cm zmierzony na mapach i planach w różnych skalach będzie miał inne wymiary w rzeczywistości. Uzupełnij luki na schemacie: wpisz rzeczywiste wymiary odcinka, który zmierzony na mapach w różnych skalach ma 1 cm. Podczas przeliczania odległości możesz korzystać z informacji podanych w ramce obok.

1 cm = 10 mm
1 m = 100 cm
1 km = 1000 m

Skala	1:10	1:500	1:300 000
Rzeczywista długość odcinka mającego 1 cm na mapie	_____ cm	500 cm = _____ cm	_____ cm = _____ km

4. Czy mapę można czytać?

1. Na ilustracji przedstawiono mapę. Podpisz elementy mapy zaznaczone na ilustracji.



treść mapy

2. Przeanalizuj legendę mapy z zadania 1. i uzupełnij tabelę. Wybierz po dwa znaki punktowe, liniowe i powierzchniowe. Narysuj je i opisz, co oznaczają.

Rodzaj znaku kartograficznego	Rysunek	Opis
znaki punktowe		
znaki liniowe		
znaki powierzchniowe		

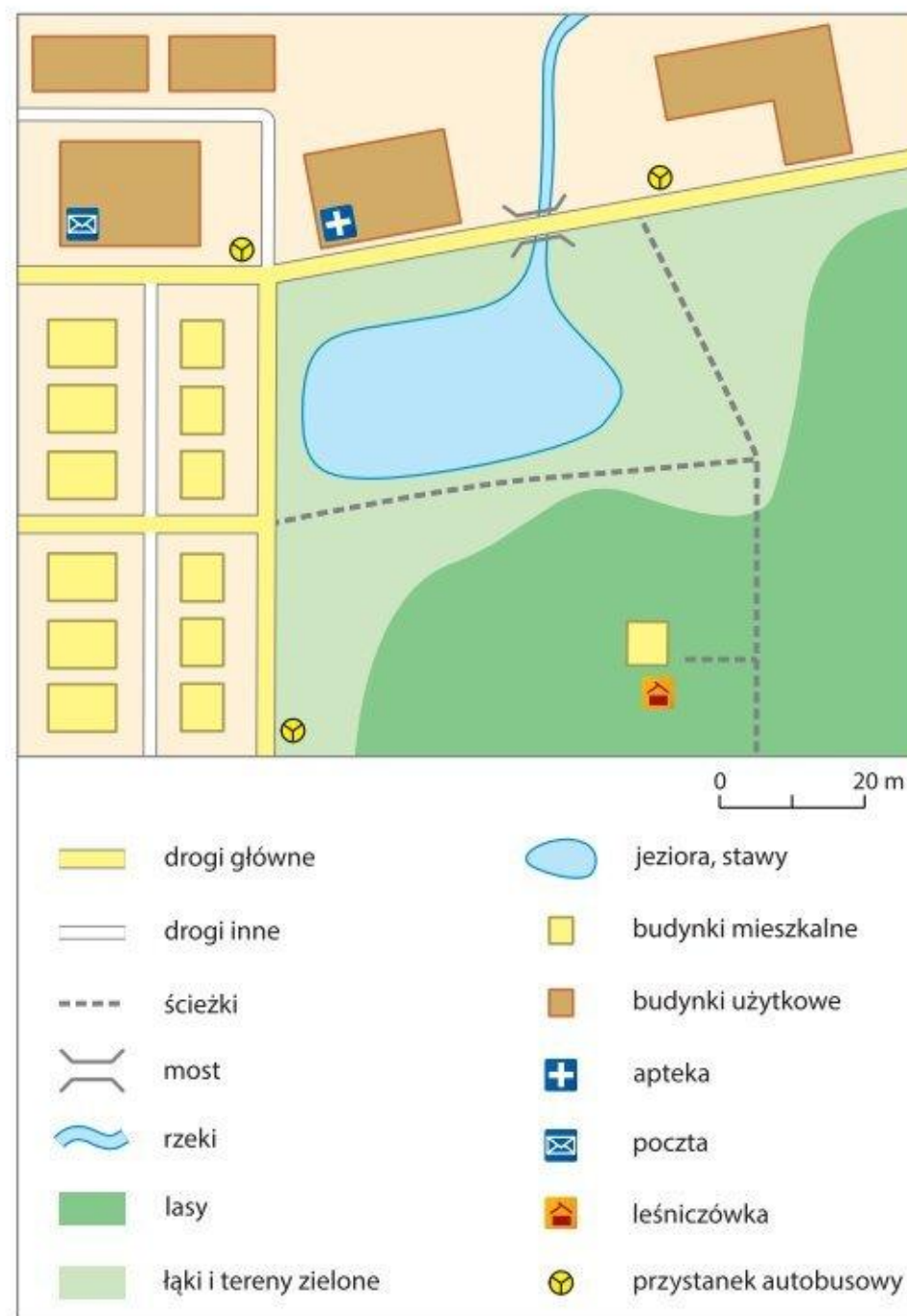
3. Uzupełnij tabelę. Wpisz brakujące elementy skali i jej opisu.

Skala liczbowa	Skala liniowa	Opis
1 : 20	0 20 40 cm	1 cm na mapie to _____ cm w rzeczywistości
1 : 5	0 _____ cm	1 cm na mapie to 5 cm w rzeczywistości
1 : _____	0 100 300 cm	1 cm na mapie to 100 cm w rzeczywistości

4. Przeczytaj tekst i zaznacz na mapie:

- ▶ literą **A** – dom Agnieszki,
- ▶ literą **M** – dom Maćka,
- ▶ **linią** – trasę Maćka z domu do szkoły.

Agnieszka i Maciek mieszkają w tej samej miejscowości i chodzą do jednej klasy. Maciek mieszka w domu naprzeciwko poczty i przystanku autobusowego. Z okien swojego pokoju widzi główną drogę, a za nią brzeg jeziora, łąki i tereny zielone. Maciek, żeby dojść do szkoły, musi iść do skrzyżowania głównych dróg. Przy przystanku skręca w stronę apteki. Idzie dalej prosto i przechodzi przez most. Kilka metrów dalej dostrzega budynek swojej szkoły. Maciek często odwiedza swoją koleżankę Agnieszkę. Jej rodzice są leśnikami, a ona mieszka z nimi w leśniczówce. Ulubiona trasa Maćka z jego domu do domu Agnieszki biegnie ścieżką obok jeziora.



5. Znajdź i skreśl w wykreślanie wyrazowej cztery nazwy elementów mapy. Nazw szukaj w pionie lub w poziomie. Pozostałe litery czytane tak, jak wskazują strzałki, utworzą hasło. Zapisz otrzymane hasło.

K	Ó	Ł	U	J	A	L	Y
T	P	N	Z	E	N	E	P
Y	K	O	A	C	R	G	A
T	R	E	Ś	Ć	Ó	E	M
U	E	C	K	Z	G	N	A
Ł	N	N	S	Ę	O	D	K
I	U	S	K	A	L	A	M
E	R	Y	W	S	T	R	A

Hasło:

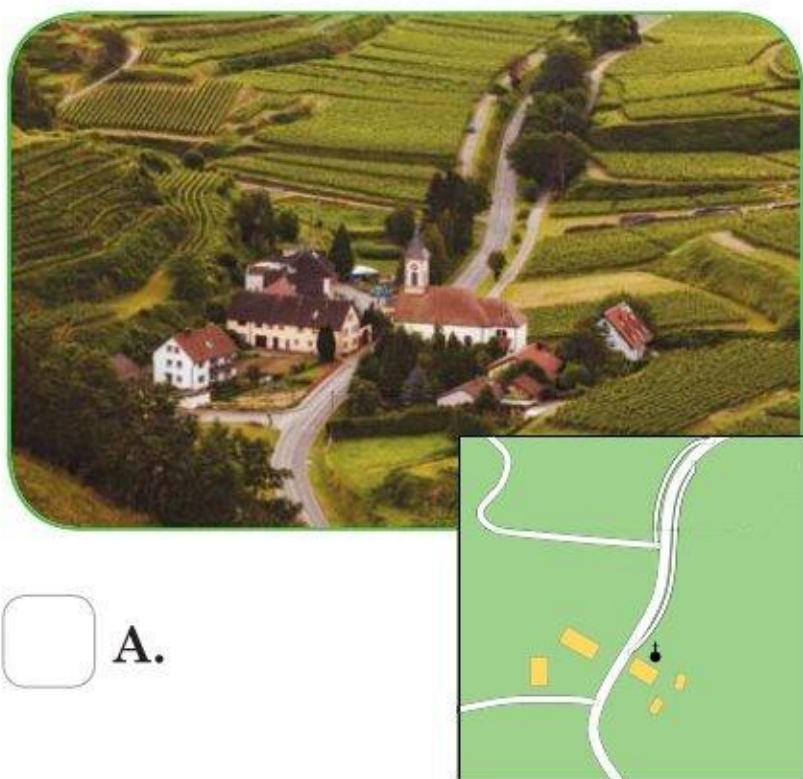


5. Jak wykorzystać mapy do planowania wycieczki?

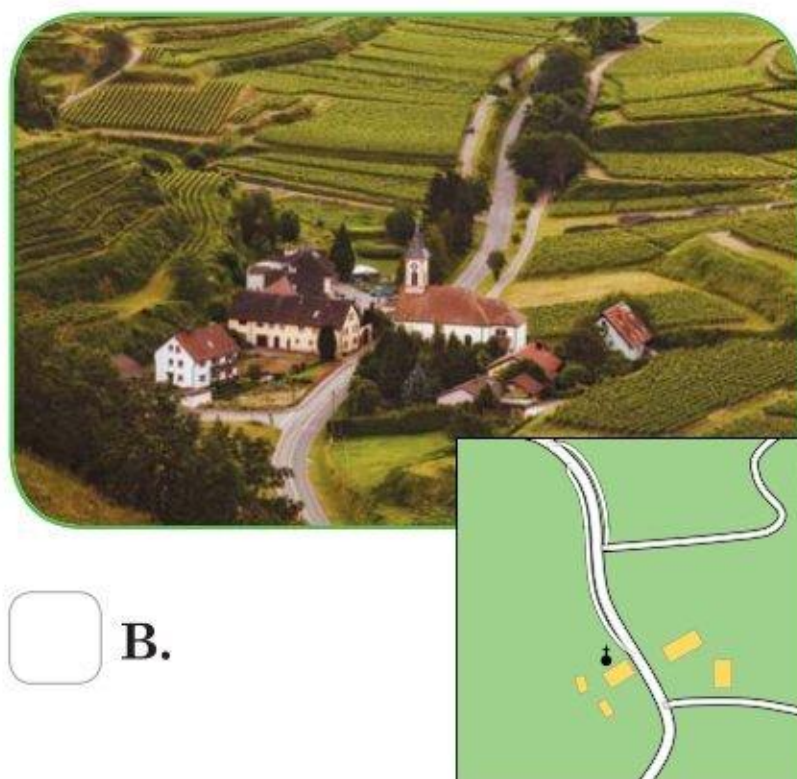
1. Podkreśl nazwy map wielkoskalowych wymienione w ramce.

mapa parków narodowych w Polsce • plan miasta Łodzi • mapa świata • mapa samochodowa Polski • mapa topograficzna okolic Łeby • mapa turystyczna Tatr • mapa polityczna Europy • mapa krajobrazowa Azji

2. Przyjrzyj się dokładnie ilustracjom. Określ, na której z nich mapa jest poprawnie zorientowana za pomocą obiektów w okolicy. Uzupełnij zdanie pod ilustracjami.



☐ A.



☐ B.

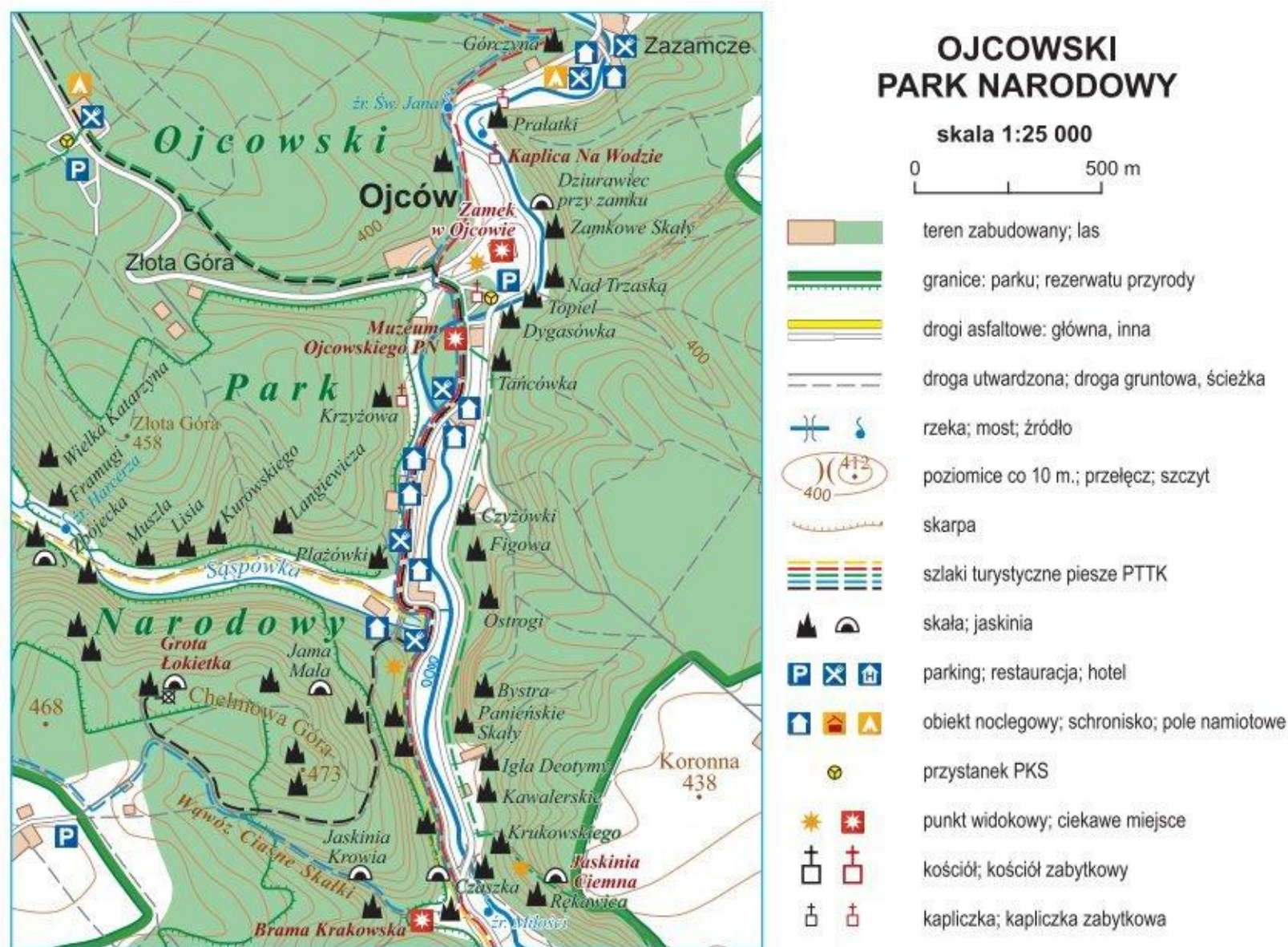
Poprawnie zorientowana jest mapa _____, ponieważ _____

3. Ola jechała z rodzicami z Warszawy do Olsztyna. Zmierzyła odległość między miastami na mapie w skali 1 : 2 000 000. Wzdłuż drogi, którą jechali, odległość ta wynosiła 11 cm. Oblicz, ile kilometrów w rzeczywistości jest z Warszawy do Olsztyna?
Obliczenia:

Odpowiedź:

Z Warszawy do Olsztyna jest około km _____.

4. Przeanalizuj mapę turystyczną. Zaplanuj jednodniową wycieczkę pieszą po tym terenie. Zaznacz trasę wycieczki na mapie i uzupełnij plan wycieczki.



Plan wycieczki

- ▶ Podczas wycieczki będzie do przejścia _____ km.
- ▶ Wycieczka może trwać ok. _____ godzin.
- ▶ Podczas wycieczki zwiedzimy _____
- ▶ Odpoczynek i posiłek jest zaplanowany w _____

PODSUMOWANIE DZIAŁU VI

Korzystamy z mapy



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. wykonać i opisać szkic okolicy szkoły;			
2. narysować plan różnych przedmiotów;			
3. wskazać różnice między planem a mapą;			
4. odczytać informacje z planu i mapy, posługując się legendą;			
5. wskazać na planie i mapie miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu szkoły;			
6. skorzystać z planu i mapy wielkoskalowej podczas planowania wycieczki.			

Część II

Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Zaznacz poprawne dokończenia poniższych zdań.

I. Element planu i mapy, który informuje nas, ile razy pomniejszono wymiary rzeczywiste, to

- ☐ A. treść mapy. ☐ B. skala. ☐ C. znaki kartograficzne.

II. Podczas planowania wycieczek najlepiej skorzystać z

- ☐ A. mapy w małej skali. ☐ B. mapy w dużej skali. ☐ C. odrębnego szkicu.

2. Przeczytaj zdanie i zaznacz poprawną odpowiedź na pytanie.

Plan książki narysowany w skali 1 : 5 ma długość 4 cm i szerokość 5 cm. Jakie są rzeczywiste wymiary książki?

- ☐ A. 15 cm długości, 20 cm szerokości. ☐ B. 25 cm długości, 20 cm szerokości. ☐ C. 20 cm długości, 25 cm szerokości.

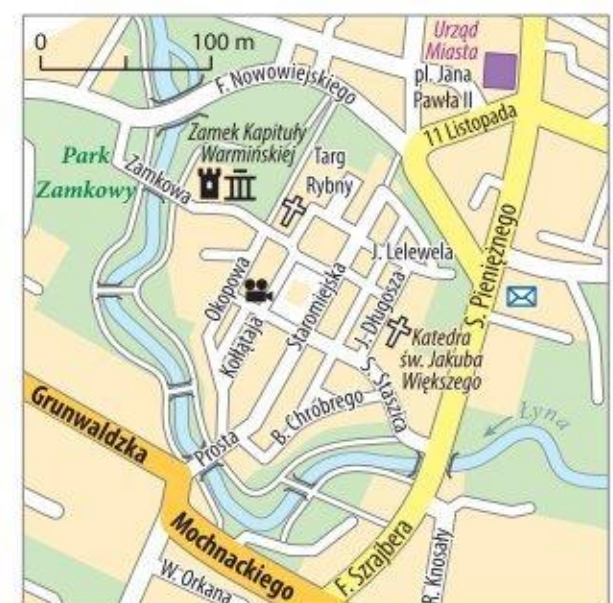
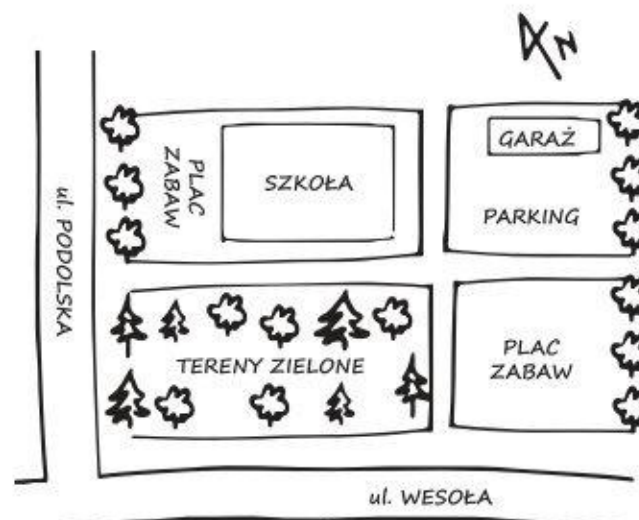
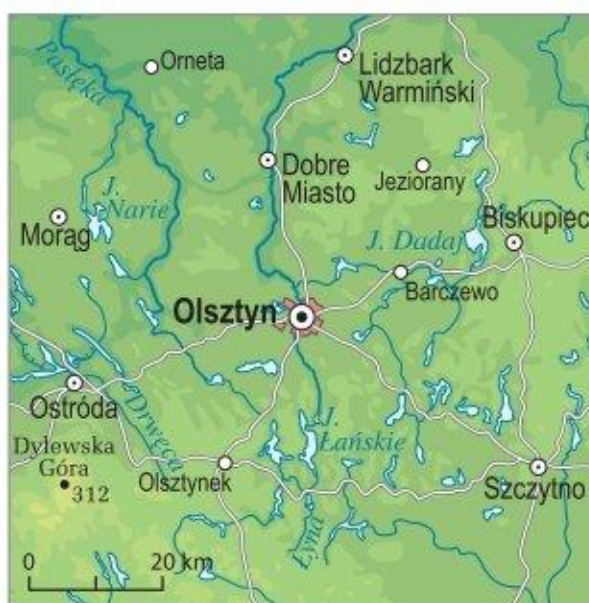
3. Przeanalizuj plan i oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.



1.	Dworzec autobusowy PKS znajduje się przy dworcu kolejowym Łódź Fabryczna.	P	F
2.	Na planie zaznaczono trzy miejsca, w których znajdują się ogródki działkowe.	P	F
3.	Zabytkowa cerkiew znajduje się przy skrzyżowaniu ulic Traugutta i Żeromskiego.	P	F
4.	Urząd Miasta znajduje się przy ulicy Piotrkowskiej.	P	F

4. Podpisz ilustracje. Skorzystaj z określeń podanych w ramce.

plan • mapa • szkic





1 Jak zachować bezpieczeństwo na wycieczce?

1. Zapisz po trzy przykłady wypoczynku czynnego i biernego.

Wypoczynek czynny

1. _____
2. _____
3. _____

Wypoczynek bierny

1. _____
2. _____
3. _____

2. Połącz liniami nazwy niebezpiecznych zjawisk pogody z odpowiednimi zasadami zachowania.

burza

Unikaj otwartych przestrzeni.

Noś nakrycie głowy.

upał

Jeśli pływasz, natychmiast wyjdź z wody.

Pij dużo wody.

3. Wyjaśnij, dlaczego używanie elementów odblaskowych jest bardzo ważne, zwłaszcza po zmroku.

4. W każdym zestawie skreśl nazwę rośliny, która jest trująca.

I. sosna pospolita, pokrzyk wilcza jagoda, bez lilak, klon jawor;

II. dąb szypułkowy, pałka wodna, wawrzynek wilczelyko, modrzew europejski;

III. cis pospolity, świerk kłujący, kasztanowiec zwyczajny, mniszek lekarski.

5. Uzupełnij tabelę. Podaj dwie cechy budowy zewnętrznej, dzięki którym można odróżnić żmiję zygzakowatą od zaskronca. Możesz skorzystać z podręcznika lub innych źródeł informacji.

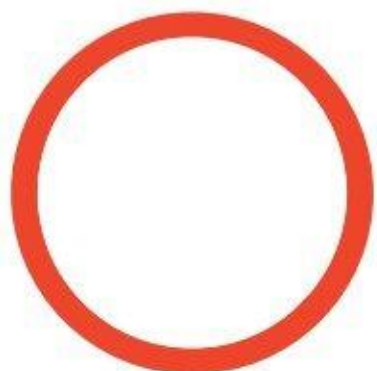
Cechy charakterystyczne	Zaskroniec zwyczajny	Żmija zygzakowata
wzór na ciele		
ubarwienie		

6. Na ilustracji przedstawiono zasady zachowania w parkach narodowych. Napisz, jakie to zasady. Wymyśl i narysuj symbol obrazujący ostatnią zasadę.









Nie hałasuj!



2. Jak wykorzystać swoją wiedzę w terenie?

1. Zbierz liście różnych drzew. Narysuj ich kształty i zapisz nazwy drzew, z których pochodzą. Możesz skorzystać z przewodnika do rozpoznawania roślin.

Liść 1

Nazwa drzewa _____

Liść 2

Nazwa drzewa _____



Działaj, badaj, obserwuj

2. Wykonaj obserwację.

1 GODZ.

Na idealnym trawniku powinna rosnać jedynie trawa. Zazwyczaj jednak można na nim znaleźć również inne rośliny.

Przygotuj: sznurek o długości 4 m, cztery patyki, przewodnik do rozpoznawania roślin.

Wykonaj:

1. Wyznacz na trawniku kwadrat o boku 1 m. Wbij na rogach patyki, otocz teren sznurkiem.
2. Obejrzyj rośliny na zaznaczonym fragmencie trawnika. Spróbuj ustalić nazwy roślin innych niż trawa. Wykorzystaj przewodnik do rozpoznawania roślin.
3. Wyniki swoich obserwacji zapisz w tabeli.

Nazwa rośliny	Liczba osobników na badanym obszarze

3. Zapoznaj się z szyfrem, a następnie odszyfruj nazwy zwierząt.

Alfabet	A	B	C	D	E	F	G	H
Szyfr								

Alfabet	I	J	K	L	Ł	M	N	O	Ó
Szyfr									

Alfabet	P	R	S	T	U	W	Y	Z
Szyfr								

zaszyfrowana nazwa:   

odszyfrowana nazwa: _____

zaszyfrowana nazwa:     

odszyfrowana nazwa: _____

4. Poszukaj wokół domu, szkoły, w parku lub w lesie tropów pozostawionych przez zwierzęta. Można je dostrzec na miękkiej lub błotnistej ziemi. Narysuj je. Na podstawie rysunków w podręczniku lub innych źródłach spróbuj ustalić, jakie zwierzęta pozostawiły te ślady.



3. Co ciekawego można zobaczyć w okolicy szkoły?

1. Połącz liniami nazwy roślin z odpowiednimi ilustracjami.

babka
zwyczajna

bluszczuk
kurdybanek

mniszek
lekarski

jasnota
biała



Działaj, badaj, obserwuj

2. Wykonaj zadanie.

1 GODZ.

Przygotuj: przewodnik do rozpoznawania roślin.

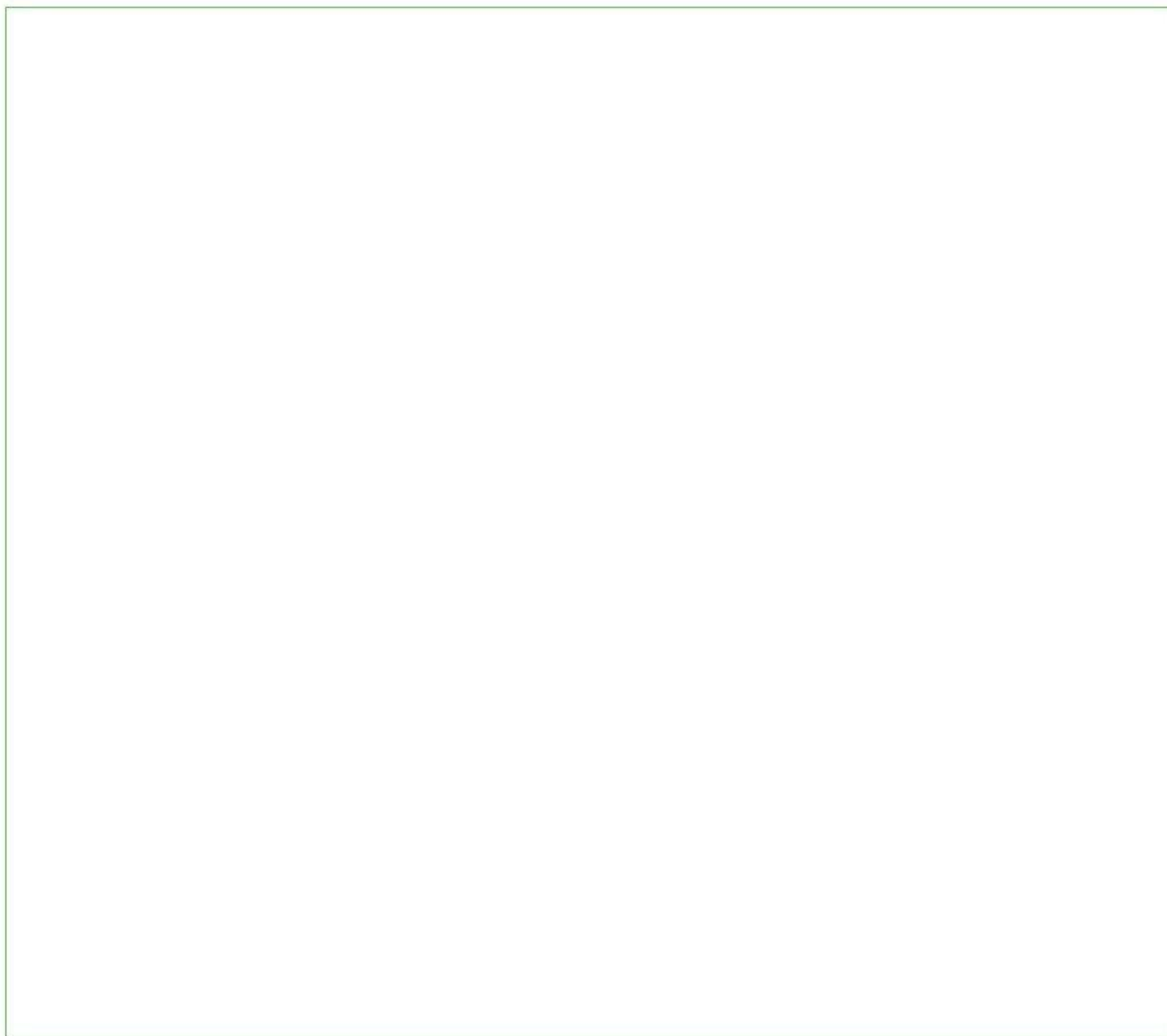
Wykonaj:

1. Wybierz się na spacer w okolicy domu lub szkoły.
2. Postaraj się rozpoznać jak najwięcej spośród spotkanych roślin.
3. Zapisz w tabeli nazwy rozpoznanych roślin.

Rośliny zielne	Drzewa	Krzewy

- 3.** Wyjaśnij, jakie cechy powinny mieć rośliny, aby można było uformować z nich żywopłot.

- 4.** Wykonaj odręczny szkic okolicy szkoły. Zaznacz położenie budynków, ulic i drzew. Następnie wciel się w rolę architekta krajobrazu i zaprojektuj tereny zielone wokół szkoły. Zaznacz na swoim planie, gdzie można posadzić nowe rośliny, zapisz ich nazwy. Zastanów się, jakie zwierzęta mogłyby zamieszkać na tym terenie i umieść je na swoim projekcie.



PODSUMOWANIE DZIAŁU VII

Na wycieczce



Część I

Wypełnij poniższą tabelę umiejętności. Oceń, co potrafisz i co pamiętasz z tego działu. Możesz poprosić rodzica o pomoc. Pokoloruj odpowiednią kratkę lub wpisz znak X.

Potrafię:	tak	trochę	nie
1. opisać zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych;			
2. zaproponować rodzaje wypoczynku i określić zasady bezpieczeństwa z nimi związane;			
3. rozpoznać rośliny trujące oraz zwierzęta jadowite i inne stanowiące zagrożenie dla życia i zdrowia;			
4. rozpoznać składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły;			
5. rozpoznać i nazwać pospolite organizmy występujące w najbliższej okolicy szkoły;			
6. wskazać w terenie składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy.			

Część II

Sprawdź swoją wiedzę – w tym celu rozwiąż zadania.

1. Zaznacz zestaw, który zawiera wyłącznie czynne formy wypoczynku.

I. spacer, czytanie książek, jazda rowerem;

II. spacer, słuchanie muzyki, czytanie książek;

III. spacer, jazda rowerem, bieganie.

2. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Do wyznaczania kierunków świata służy

A. kompas.

B. miara.

C. zegar

D. lupa.

3. Zaznacz tylko te elementy garderoby, które będą dobrym ubiorem na wycieczkę w gorący letni dzień.



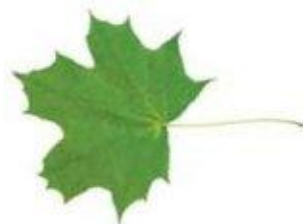
4. Wyjaśnij, dlaczego na wycieczce nie należy jeść owoców roślin, których nie znasz.

5. Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Skały zgromadzone na szkolnym skalniaku to nieożywione elementy przyrody.	P	F
2.	Zaskroniec jest jedynym jadowitym gadem w Polsce.	P	F
3.	Lornetka jest niezbędna do obserwacji ptaków w terenie.	P	F
4.	Na pieszą wycieczkę najlepsze jest obuwie dobrze chroniące stopy.	P	F

6. Podpisz liście pospolitych drzew. Skorzystaj z podanych w ramce nazw. Możesz posłużyć się przewodnikiem do rozpoznawania roślin.

topola osika • klon zwyczajny • lipa szerokolistna • jarzab pospolity

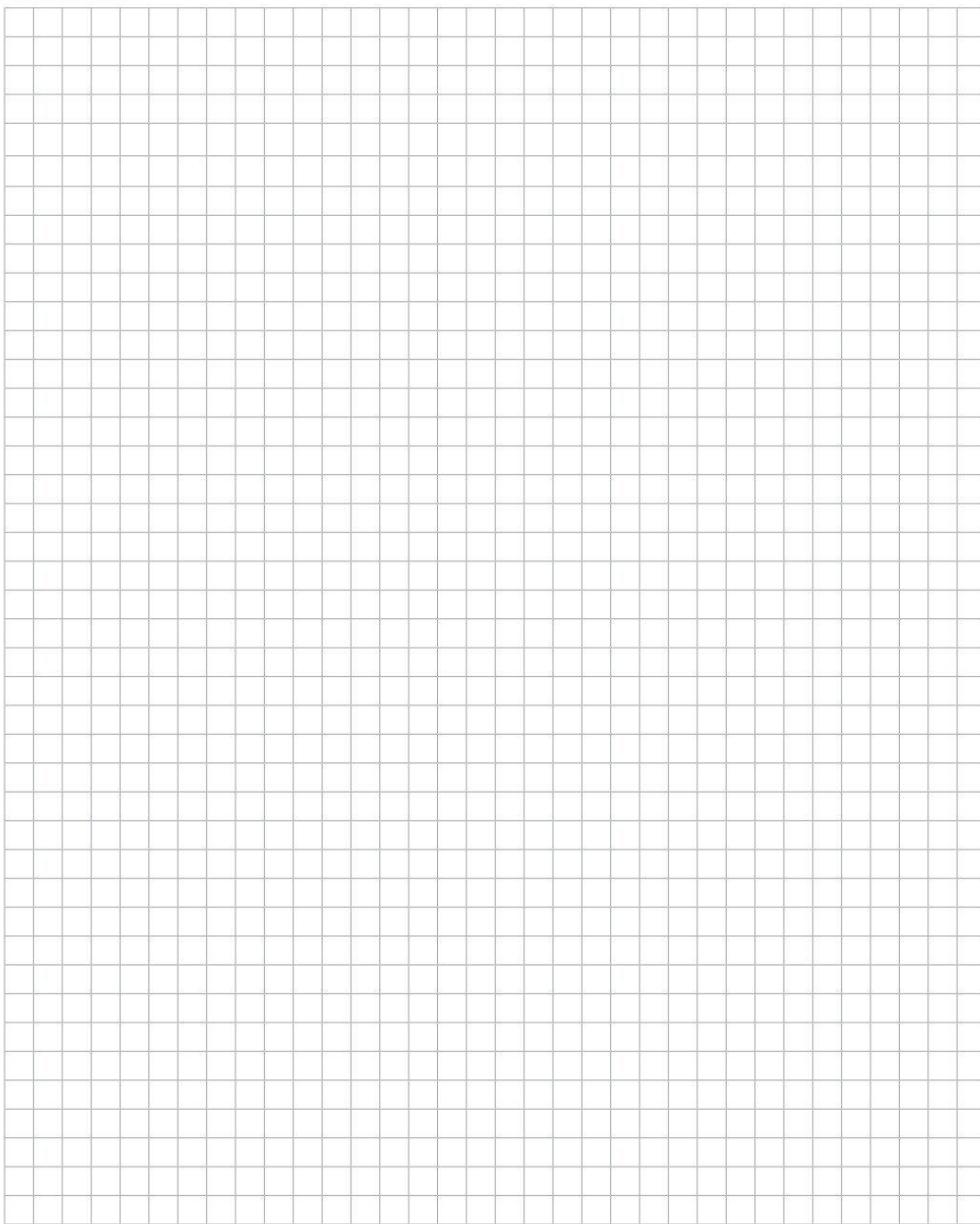


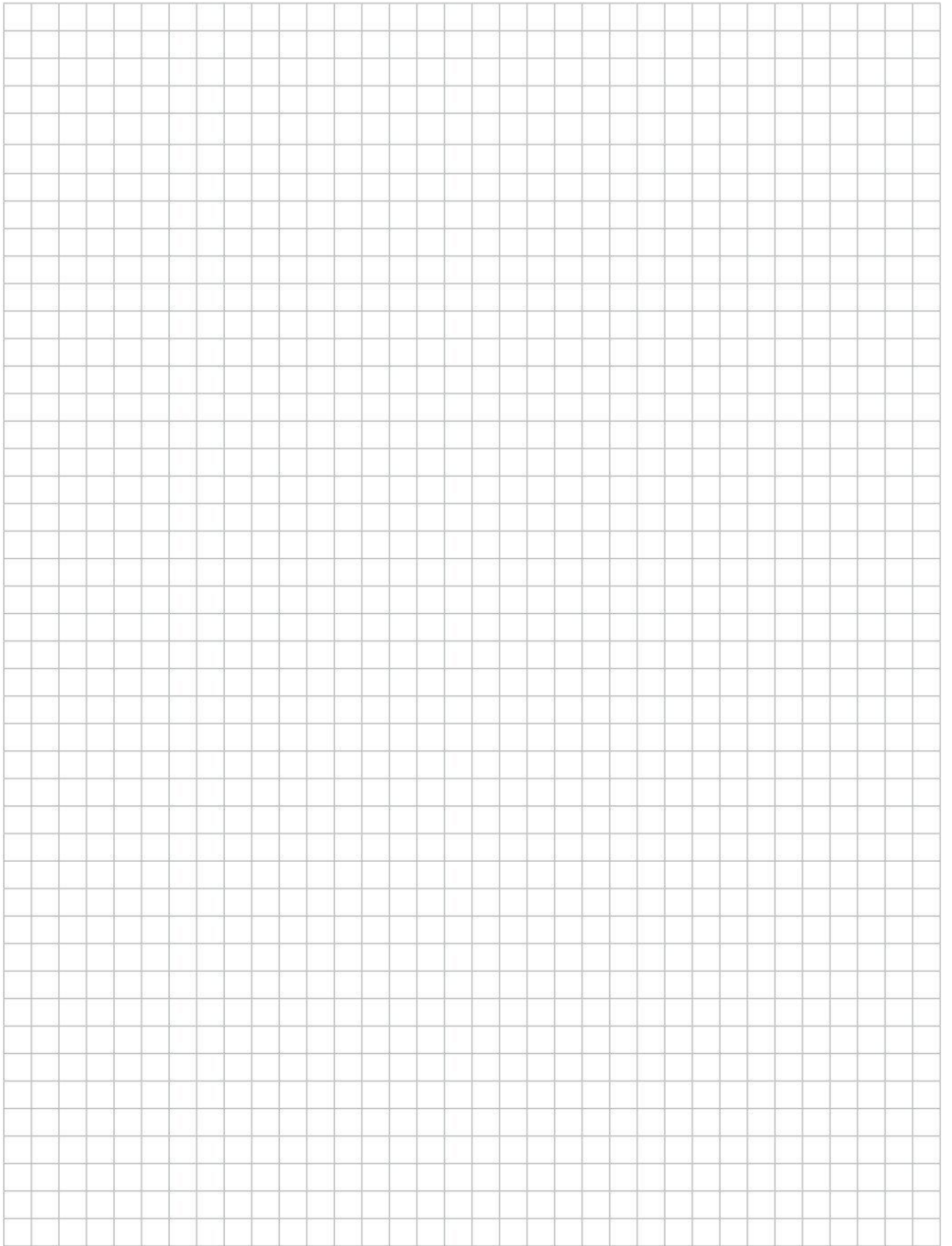
7. Zapisz trzy zasady zachowania się podczas burzy.

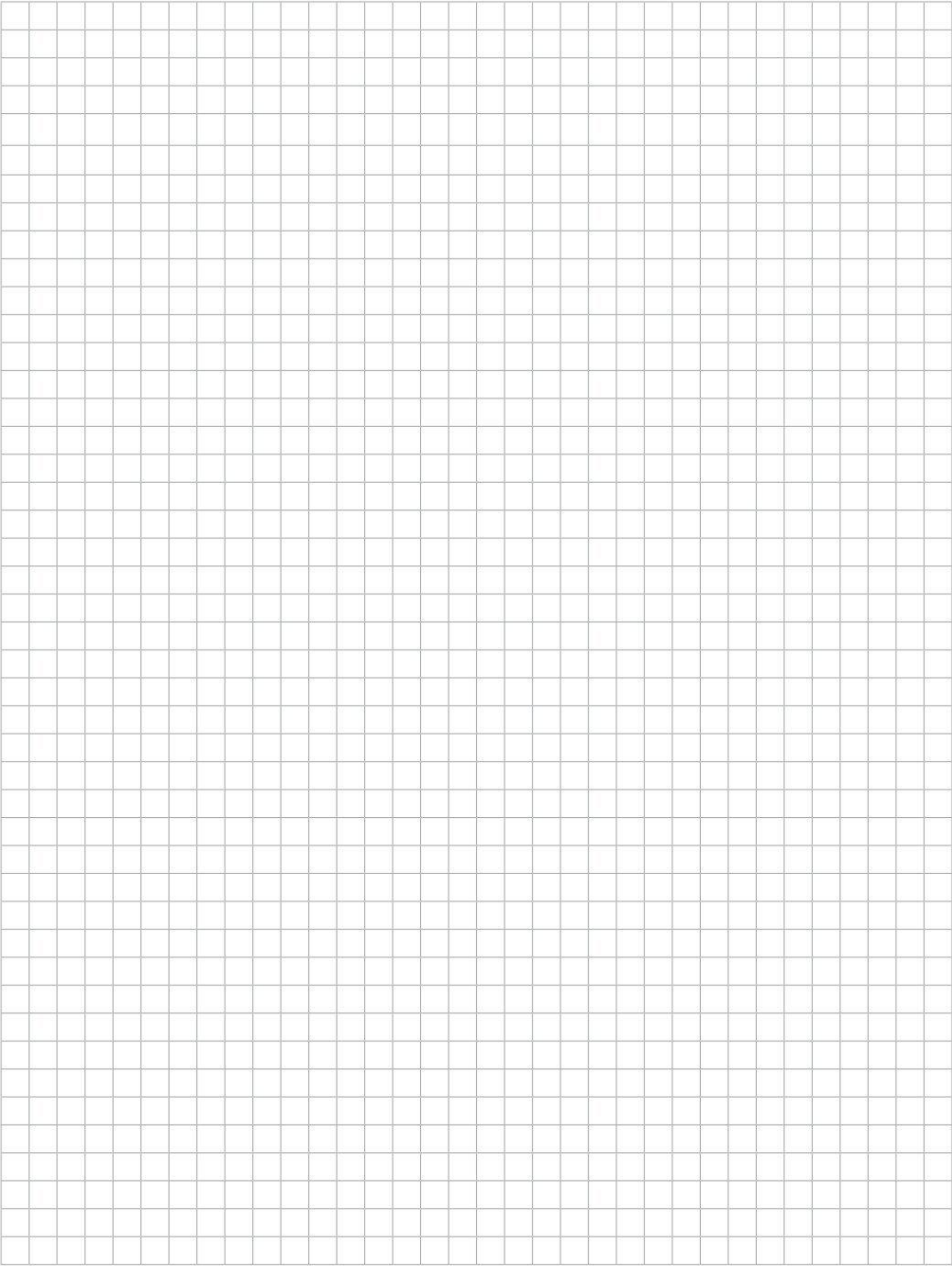
1. _____

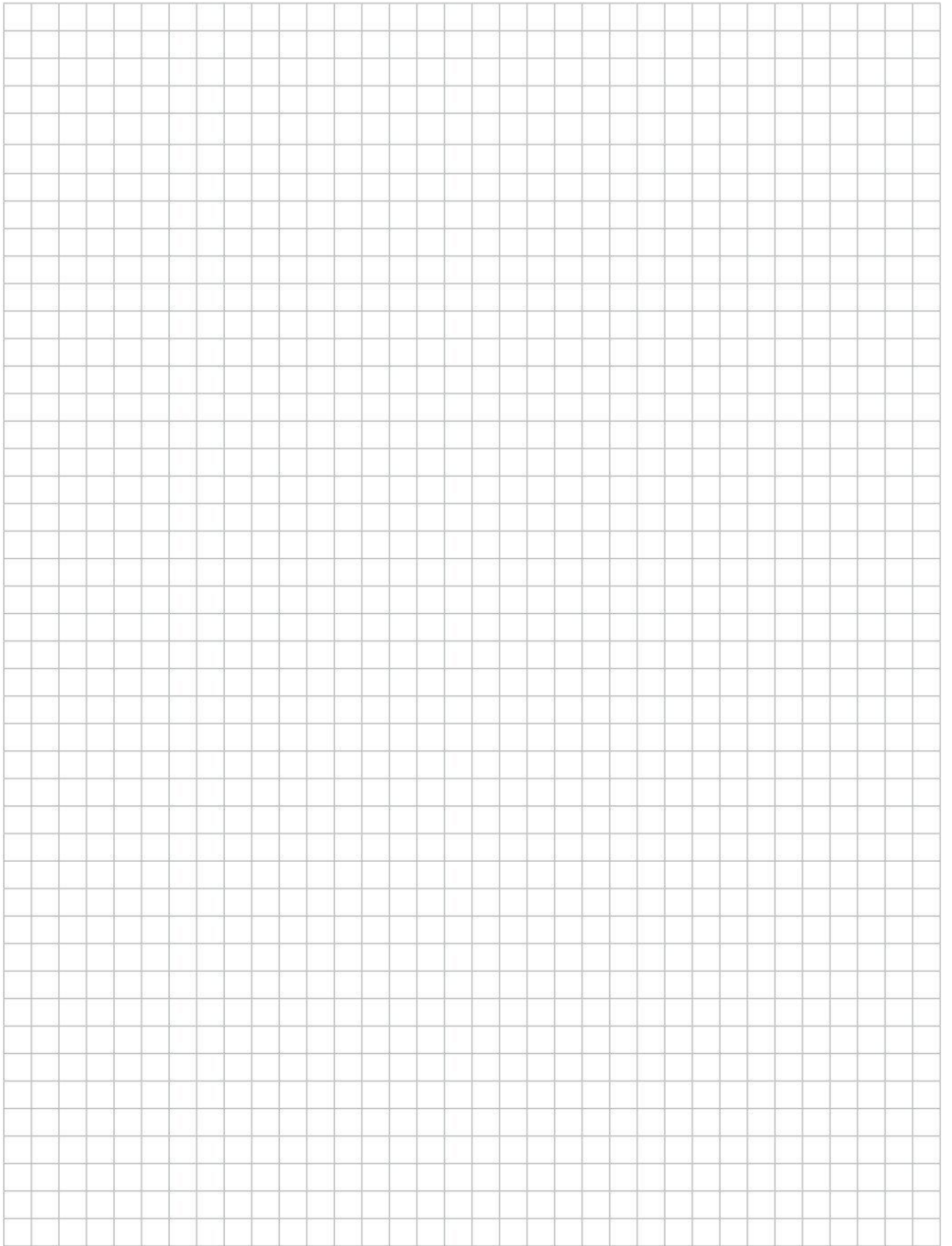
2. _____

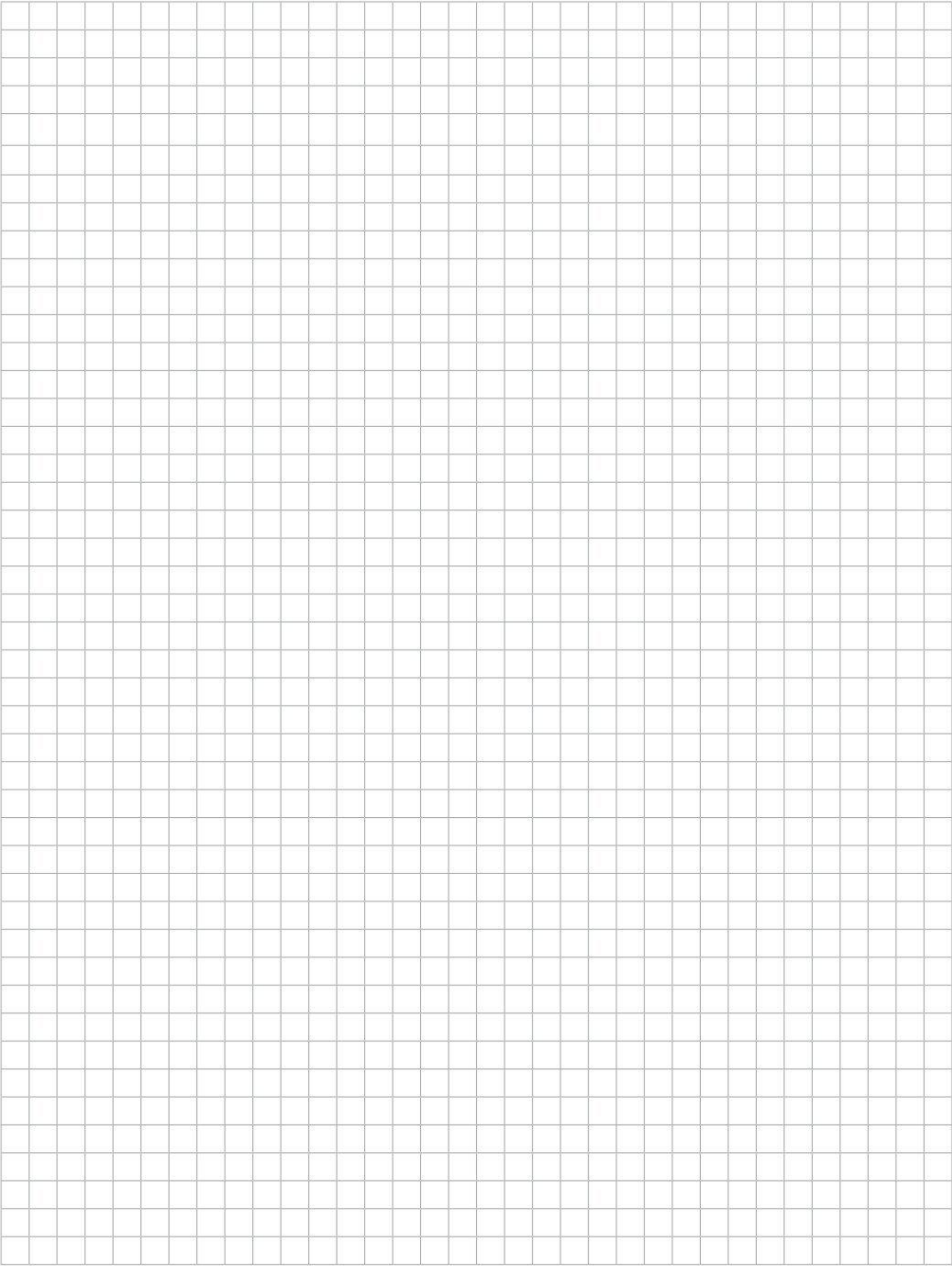
3. _____

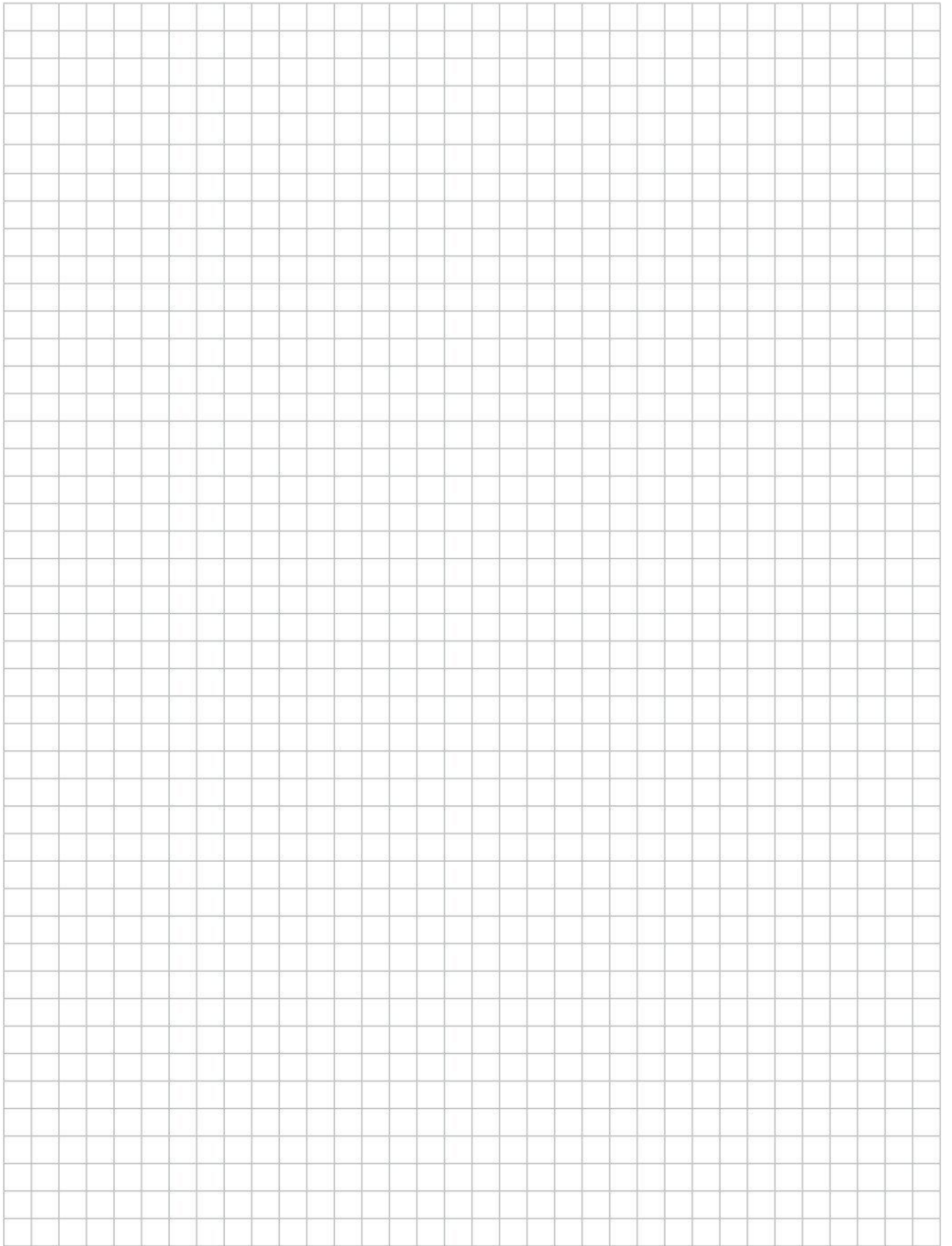












Źródła ilustracji i fotografii

Okladka: (dziewczynka) FREEPIK2/Shutterstock.com, (krajobraz) Tashal/Shutterstock.com, (drzewo) WARUT PINAMKA/Shutterstock.com, (jeź) abramovtv/iStockphoto/Getty Images, (żółte kwiatki) Potapov Alexander/Shutterstock.com, (sikorka) Greens and Blues/Shutterstock.com, (rysunki) N.Savranska/Shutterstock.com, (laptop) ifong/Shutterstock.com.

Tekst główny: s. 1 (sikorka) Greens and Blues/Shutterstock.com; winieta (chłopiec w okularach) Inside Creative House/Shutterstock.com, (dziewczynka długie włosy) Roman Samborskyi/Shutterstock.com, (dziewczynka w okularach) Evgeny Atamanenko/Shutterstock.com; s. 6 (ikony zagrożenia) BALRedaan/Shutterstock.com, (kask) Anteromite/Shutterstock.com, (kitel) Focus and Blur/Shutterstock.com, (okulary) Winai Tepsuttinun/Shutterstock.com, (gumiaki) Sarycheva Olesia/Shutterstock.com, (czapka) Karina Bakalyan/Shutterstock.com, (rękawiczki) WDnet/iStockphoto/Getty Images; s. 7 (oznaczenia na butelce) S. Stachnik, (góra) Red Tiger/Shutterstock.com, (Ziemia) max dallocco/Shutterstock.com, (ryba) Edvard Ellric/Shutterstock.com, (świnka morska) Zush/Shutterstock.com, (kropla) sl_photo/Shutterstock.com, (drzewo) Zerbor/Shutterstock.com, (wiatr) Viktor Dzindzikav/Shutterstock.com, (grzyby) azurel/Shutterstock.com, (mapa) A. Godoń/WSiP, (pszczoła) irin-k/Shutterstock.com, (roślina) SeDmi/Shutterstock.com, (ptak) clarrst5/Shutterstock.com; s. 8 (ucho) BLACKDAYShutterstock.com, (język) Andrey_Popov/Shutterstock.com, (oko) illuminatedmind/Shutterstock.com, (skóra) topperspix/Shutterstock.com, (nos) studio on line/Shutterstock.com, (kompas) Olga Popova/Shutterstock.com, (lornetka) cristi180884/Shutterstock.com, (miarka) Seregam/Shutterstock.com, (lupa) Stefanie Schubbert/Shutterstock.com; s. 10 (hipopotam) Passakorn Umpornmaha/Shutterstock.com, (zamek Będzin) Krzysztof Slusarczyk/Shutterstock.com; s. 12 (para) Roblan/Shutterstock.com, (szklanka) udomsook/Shutterstock.com, (lód) freedomnaruk/Shutterstock.com, (stany skupienia) Nostagrams/Shutterstock.com; s. 13 (plastelina) Maryna Kulchyska/Shutterstock.com, (ciastko) Sergio33/Shutterstock.com, (słoik) Winai Tepsuttinun/Shutterstock.com, (butelka) Africa Studio/Shutterstock.com, (linijka) chuhastock/Shutterstock.com, (gumka) ajt/Shutterstock.com; s. 14 (róża wiatrów) A. Tarasiewicz/WSiP, (ekierka) Tatiana Popova/Shutterstock.com, (wrona) Anna Kucherova/Shutterstock.com; s. 15 (strzałka) A. Niezgoda/WSiP, (góry) Barmaleeva/Shutterstock.com, (domek) grmarc/Shutterstock.com; s. 17 (kompas) Skymax/Shutterstock.com; s. 19 (ikony zagrożenia) BALRedaan/Shutterstock.com; s. 20 (pantofelek) W. Jaruszewski, (bakterie) photo5963/iStockphoto/Getty Images, (grzyby) hsvrs/iStockphoto/Getty Images, (paproć) Dewin, Indew/Shutterstock.com, (żaba) Adam Gryko/Shutterstock.com, (euglena) W. Jaruszewski, (drożdże) R. Dzwonkowski, (ameba) S. Skryśkiewicz; s. 21 (chleb) Diana Taliun/Shutterstock.com, (las) Dmitry S. Grin/Shutterstock.com, (rower) stockphoto-graf/Shutterstock.com, (żaba) Adam Gryko/Shutterstock.com, (wianek) Ostanov Vladislav/Shutterstock.com; s. 22 (poziomki) flibustier/iStockphoto/Getty Images; s. 23 (jastrząb) Rosa Jay/Shutterstock.com; s. 24 (okoń) Edvard Ellric/Shutterstock.com, (leszcz) zhaubasar/iStockphoto/Getty Images, (płoc) Aksenova Natalya/Shutterstock.com, (szczupak) FedBul/Shutterstock.com; s. 25 (grązel żółty) Gerald Corsi/Getty Images, (knieć błotna) 4FR/Getty Images, (pałka wodna) New Africa/Shutterstock.com; s. 27 (szarotka) cowii/iStockphoto/Getty Images, (fenek) yanjf/Getty Images, (kaktus) Kedsirin.J/Shutterstock.com, (kozica) Martin Pelanek/Shutterstock.com, (kontur Polski) A. Bergiel/WSiP; s. 28 (las) A. Gosik; s. 29 (szyszki jodły) Brzostowska/Shutterstock.com, (szyszki modrzewia) HeitiPaves/Getty Images, (szyszki świerku) AlessandroZocc/Shutterstock.com, (szyszki sosnowe) Mark Heighes/Shutterstock.com, (zwierzęta) Fafarumba/Shutterstock.com; s. 30 (liść wierzby) Kazakov Maksim/Shutterstock.com, (liść dębu) Claudio Divizia/Shutterstock.com, (liść brzozy) Roland Oster/Shutterstock.com, (liść dębu) AleMasche72/Shutterstock.com; s. 31 (wiewiórka) nelik/Shutterstock.com, (lis) Eric Isselee/Shutterstock.com, (sarna) Eric Isselee/Shutterstock.com, (dzięcioł) Ryzhkov Sergey/Shutterstock.com, (malina) Epine/Shutterstock.com, (borówka) Mind Pixell/Shutterstock.com, (leszczyna) WoW_Art_ist/Shutterstock.com, (poziomka) Mashikomo/Shutterstock.com; s. 33 (mrówka) Tsekhmister/Shutterstock.com, (trzmiel) Antagain/E+/Getty Images, (biedronka) irin-k/Shutterstock.com, (konik polny) ULKASTUDIO/Shutterstock.com, (modraszek) danielkreissl/Shutterstock.com, (owies) Sławomir Zelasko/Shutterstock.com, (żyto) Saravut Khusrisuwan/Shutterstock.com, (pszenica) Ivaylo Ivanov/Shutterstock.com, (kukurydza) Kovaleva_Ka/Shutterstock.com, (jęczmień) spline_x/Shutterstock.com; s. 35 (wrona siwa) Potapov Alexander/Shutterstock.com, (zomorodek) Butterfly Hunter/Shutterstock.com, (dzięcioł) Ryzhkov Sergey/Shutterstock.com, (gołąb) wut62/Shutterstock.com, (bocian) Samsamproductions/Shutterstock.com, (sroka) Eric Isselee/Shutterstock.com, (kormoran) Pam Garland/Shutterstock.com, (wilga) YK/Shutterstock.com, (ulica - rysunek) Aluna1/Shutterstock.com; s. 36 (żaba) Hintau Aliaksei/Shutterstock.com, (łapa niedźwiedzia) Getty Images, (kacze nogi) Sonsedska/Getty Images, (oko) FCG/Shutterstock.com, (stopy) Purple Clouds/Shutterstock.com, (pletwa) Edvard Ellric/Shutterstock.com, (skrzydło) Grafissimo/Getty Images, (sierść) quelqun/Getty Images, (łuski) Edvard Ellric/Shutterstock.com; s. 37 (sowa uszata) Eric Isselee/Shutterstock.com, (kukułka) Vishnevskiy Vasily/Shutterstock.com, (sroka) Eric Isselee/Shutterstock.com, (wilga) YK/Shutterstock.com, (kos) Eric Isselee/Shutterstock.com, (wróbel) Narupon Nimpaboon/Shutterstock.com, (zomorodek) Butterfly Hunter/Shutterstock.com, (łabędź) Gallinago_media/Shutterstock.com, (słowik) photomaster/Shutterstock.com, (dudek) photomaster/Shutterstock.com, (bocian) Peter Schwarz/Shutterstock.com; s. 39 (modrzew) Henrik_L/Getty Images, (sarna) Eric Isselee/Shutterstock.com, (wiewiórka) nelik/Shutterstock.com, (pieprznik jadalny) EM Arts/Shutterstock.com; s. 40 (góry) SidBradypus/Shutterstock.com, (szadź) s_oleg/Shutterstock.com, (deszcz) Julia Sudnitskaya/Shutterstock.com; s. 42 (termometr piekarnik) MrIncredible/Shutterstock.com, (termometr zewnętrzny) Tomas Ragina/iStockphoto/Getty Images, (termometr do ciała) Vladyslav Travel photo/Shutterstock.com, (stacja meteo) Bogdan Wankowicz/Shutterstock.com; s. 43 (termometr) Macrovector/iStockphoto/Getty Images, (barometr) Artur Synenko/Shutterstock.com, (deszczomierz) Vadym Zaitsev/Shutterstock.com, (wiatromierz) ID1974/Shutterstock.com; s. 44 (mapa pogody) A. Bergiel/WSiP; s. 46 (wiatr) Rainer Fuhrmann/Shutterstock.com, (burza) Jeff Gammons StormVisuals/Shutterstock.com, (upał) underworld/Shutterstock.com, (gołoleź) FedBul/Shutterstock.com, (zamieć) vitec/Shutterstock.com, (trąba powietrzna) Justin Hobson/Shutterstock.com; s. 47 (tęcza - rysunek) A. Niezgoda/WSiP; s. 48 (krajobraz - rysunek) Oceloti/iStockphoto/Getty Images, (słońce - rysunek) Mitar Vidakovic/Shutterstock.com; s. 49 (wysokość słońca - rysunki) Z. Larwa; s. 51 (drzewo) nopporn0510/Shutterstock.com, (niebo) irin-k/Shutterstock.com, (murawa) Tomas Kohoutek/Shutterstock.com; s. 54 (człowiek - układy) first vector trend/Shutterstock.com, (układy rozrodcze narządy) M. Szyszkowska, (układy rozrodcze postacie) S. Skryśkiewicz; s. 55 (układ pokarmowy) M. Szyszkowska; s. 56 (postać) S. Skryśkiewicz, (narządy) BSIP SA/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 57 (jama ustna) W. Świącicki, (zęby) S. Skryśkiewicz; s. 58 (układ oddechowy narządy) W. Świącicki, (układ oddechowy postać) S. Skryśkiewicz; s. 60 (postacie) S. Skryśkiewicz; s. 62 (układ kostny) elenab/Shutterstock.com; s. 63 (stopy) K. Płuciennik/WSiP; s. 67 (poziom hałas) trgrowth/Shutterstock.com; s. 78 (drzewo) ithinsky/E+/Getty Images, (kamienie) azurel/Shutterstock.com, (droga) Visaro/Shutterstock.com, (grzyby) hsvrs/iStockphoto/Getty Images, (most) siriwan kaewbunrueang/Shutterstock.com, (chmura) NeoLeo/iStockphoto/Getty Images; s. 79 (koń) ewg3D/E+/Getty Images; s. 80 (kot) Christopher Freeman/iStockphoto/Getty Images, (osa) irin-k/Shutterstock.com, (ser) azurel/Shutterstock.com, (arbuz) Nyura/Shutterstock.com; s. 81 (granit) Gyvafoto/Shutterstock.com, (piasek) domnitsky/Shutterstock.com, (bazalt) CribbVisuals/iStockphoto/Getty Images, (wapień) malerapaso/iStockphoto/Getty Images; s. 82 (łąka) Biletskiy_Evgeniy/iStockphoto/Getty Images, (rzeka) DaLiu/iStockphoto/Getty Images, (góra) hadynyah/E+/Getty Images; s. 83 (góra) Red Tiger/Shutterstock.com; s. 84 (wawóz lessowy) JohnKruger/Shutterstock.com, (rzeka) Rusla Ruseyn/Shutterstock.com, (Muszyna) Curioso.Photography/Shutterstock.com, (rzeka w górach) Daniel Beckemeier/Shutterstock.com, (rzeka na nizinie) anmbph/Shutterstock.com; s. 85 (rzeka) Apolinary/Shutterstock.com; s. 86 (rów) CarbonBrain/iStockphoto/Getty Images, (strumyk) Karine Rioux-Nadon/Shutterstock.com, (rzeka) Artur Bociarski/Shutterstock.com; s. 87 (Polska) A. Bergiel/WSiP; s. 90 (rezerwat) Eryk Stawinski/Shutterstock.com, (kosze na śmieci) BIRTHPIX/Shutterstock.com; s. 94 (centymetr) stuartbur/iStockphoto/Getty Images, (kompas) dencg/Shutterstock.com, (kolorowe linijki) Evgeny Mishustin/iStockphoto/Getty Images, (mikroskop) Cimmerian/E+/Getty Images, (stoper) Bibigon/iStockphoto/Getty Images, (miarka) Seregam/Shutterstock.com; s. 95 (róża wiatrów) A. Tarasiewicz/WSiP; s. 96 (stolik) wojciechz/iStockphoto/Getty Images, (dom) KangeStudio/iStockphoto/Getty Images, (kanapa) rzeliach/E+/Getty Images; s. 99 (plan miasta 3d) chanchai howharn/Shutterstock.com; s. 102 (wieś) Funny Solution Studio/Shutterstock.com; s. 107 (znaki zakazu) Jovanovic Dejan/Shutterstock.com; s. 109 (ślady zwierząt) Olga Kurbatova/iStockphoto/Getty Images; s. 110 (mniszek lekarski) Viktor_Kitaykin/iStockphoto/Getty Images, (jasnota biała) Tom Meaker/Shutterstock.com, (jasnota plamista) Miroslav Hlavko/Shutterstock.com, (babka lekarska) Grigorii Pisotsckii/Shutterstock.com; s. 113 (bluza) Pro3DArt/Shutterstock.com, (spodenki) sagir/Shutterstock.com, (czapka) Karina Bakalyan/Shutterstock.com, (czapka z daszkiem) Everything/Shutterstock.com, (koszulka) Magdalena Wielobob/Shutterstock.com, (liść) vvoe/Shutterstock.com, (liść) Igor Sokolov (breeze)/Shutterstock.com, (liść) HHelene/Shutterstock.com.