

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z PRZEDMIOTU PRZYRODA
DLA UCZNIÓW KLASY IV

Obowiązujący podręcznik i ćwiczenia:

Tajemnice przyrody 4. Podręcznik dla klasy czwartej szkoły podstawowej. M.Marko-Worłowska, F.Szlajfer, J.Stawasz

Tajemnice przyrody 4. Zeszyt ćwiczeń część 1 i 2. J.Stawasz, A.Golonko, U.Moździerz

Ocenę **CELUJĄCĄ** otrzymuje uczeń, który wykazuje się zakresem wiadomości i umiejętności przewidzianym na ocenębardzo dobry, a ponadto bierze udział w konkursach (tematycznie związanych z przedmiotem – przyroda) i osiąga w nich sukcesy co najmniej na szczeblu powiatowym.

Ocenę **NIEDOSTATECZNĄ** otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych nawet na ocenę dopuszczający, notorycznie jest nieprzygotowany do lekcji. Mimo swoich możliwości i zachęty ze strony nauczyciela nie podejmuje żadnych działań w celu poprawy niedostatecznych wyników z przedmiotu.

Przy ustalaniu stopnia oceny bierze się pod uwagę kolejno kryteria zawarte w treści wymagań edukacyjnych od oceny najniższej do najwyższej, tzn. aby uczeń otrzymał ocenę wyższą musi automatycznie spełniać wymagania na ocenę niższą.

Tytuł w podręczniku	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Pierwsza lekcja przyrody	wymienia źródła informacji o przyrodzie; omawia podstawowe zasady pracy i bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni przyrodniczej	wymienia elementy tworzące świat przyrody; omawia, czym zajmuje się przedmiot przyroda; korzysta ze wskazanej przez nauczyciela edukacyjnej strony internetowej	podaje przykłady wykorzystania pomocy dydaktycznych znajdujących się w pracowni przyrodniczej; wyjaśnia celowość istnienia regulaminu pracowni przyrodniczej	podaje przykłady zagadnień, które będzie miał możliwość poznać na lekcjach przyrody; wyjaśnia zasady, którymi powinni kierować się kolekcjonerzy okazów przyrodniczych	przygotowuje krótką notatkę na temat różnych informacji znajdujących się we wskazanych przez nauczyciela dodatkowych źródłach, np. atlasach, albumach, encyklopediach itp.

2. Dobrze się czujemy w szkole i w domu	proponuje sposoby bezpiecznego spędzania przerw; wyjaśnia, na czym polega zachowanie asertywne (nie używając terminu „asertywność”); podaje przykłady obowiązków domowych, które może wykonywać uczeń 4 klasy	omawia sposób właściwego przygotowania miejsca do nauki; wymienia zasady skutecznego uczenia się; wymienia osoby, do których może się zwrócić uczeń mający problemy; podaje przykłady czynników pozytywnie i negatywnie wpływających na samopoczucie w szkole i w domu	omawia zasady skutecznego uczenia się; wyjaśnia, dlaczego w sytuacjach trudnych warto zwrócić się o pomoc do innych; podaje przykłady sytuacji, w których może służyć pomocą innym	omawia wpływ hałasu na samopoczucie w szkole; charakteryzuje czynniki wpływające na tworzenie dobrej atmosfery w szkole i w domu	analizuje wybrane 2–3 cechy charakteru i zachowania, które ułatwiają lub utrudniają kontakty z rówieśnikami
3. Uczymy się planować	analizuje przykładowy plan dnia; podaje przykłady form wypoczynku aktywnego; podaje przykłady form wypoczynku biernego	omawia zasady zdrowego stylu życia; wyjaśnia, dlaczego należy planować codzienne czynności; planuje formy wypoczynku dostosowane do codziennych czynności	wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia; konstruuje własny plan dnia; wyjaśnia, dlaczego ważne jest stosowanie różnorodnych form wypoczynku	uzasadnia, że planowanie codziennych czynności jest elementem zdrowego stylu życia	proponuje, wraz z uzasadnieniem, ciekawe formy wypoczynku dla swojej rodziny, możliwe do zrealizowania w dniu wolnym od pracy
Podsumowanie działu 1					
1. Przyroda i jej składniki	wymienia 3–4 elementy przyrody nieożywionej; podaje 3–4 elementy przyrody ożywionej	wyjaśnia znaczenie pojęcia „przyroda nieożywiona”; wymienia 3 składniki przyrody nieożywionej niezbędne do życia; podaje 3 przykłady wytworów działalności człowieka	wymienia cechy ożywionych elementów przyrody; wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady wytworów działalności człowieka	podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej i ożywionej; klasyfikuje wskazane elementy na ożywione i nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka	wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na pozostałe wybrane elementy
2. Jak poznawać przyrodę?	wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata; omawia dowolną cechę przyrodnika	omawia rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata; wymienia cechy przyrodnika	porównuje ilość i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów; określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody; omawia etapy doświadczenia	na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk (np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt); wyjaśnia, czym jest doświadczenie	przeprowadza dowolne doświadczenie wraz z zapisem wyników obserwacji; wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów

<p>3. Przyrządy i pomoce przyrodnika</p>	<p>podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie; przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki; notuje 2–3 spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów; wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu</p> <p>podaje przykłady obiektów, które można obserwować za pomocą mikroskopu; wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu</p>	<p>przyporządkowuje przyrząd do obserwowanego obiektu; proponuje przyrządy, jakie należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie; określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów</p> <p>omawia przeznaczenie mikroskopu; przygotowuje mikroskop do prowadzenia obserwacji</p>	<p>planuje miejsca 2–3 obserwacji; dobiera przyrząd do obserwowanego obiektu</p> <p>podpisuje na schemacie poszczególne części mikroskopu; przeprowadza obserwację mikroskopową zgodnie z instrukcją</p>	<p>planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie; uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji</p> <p>określa przeznaczenie poszczególnych części mikroskopu</p>	<p>przygotowuje informacje na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji (odległych obiektów, głębin)</p> <p>samodzielnie wykonuje prosty preparat mikroskopowy; przygotowuje informacje na temat mikroskopu elektronowego</p>
<p>4. Określamy kierunki geograficzne</p>	<p>podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela głównych kierunków geograficznych;</p> <p>wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu</p> <p>rysuje różę głównych kierunków geograficznych</p>	<p>podaje nazwy głównych kierunków geograficznych</p> <p>posługując się instrukcją, wyznacza kierunki geograficzne za pomocą gnomonu</p> <p>podaje nazwy pośrednich kierunków geograficznych; rysuje różę głównych i pośrednich kierunków geograficznych</p>	<p>wyjaśnia, co to jest widnokrag; omawia budowę kompasu</p> <p>omawia sposób wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą gnomonu</p> <p>wyznacza kierunki geograficzne, stosując poznane wcześniej sposoby</p>	<p>podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych</p> <p>porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu</p> <p>omawia sposoby wyznaczania kierunku północnego na podstawie obserwacji obiektów przyrodniczych i wytworów człowieka</p>	<p>podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych</p> <p>podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych</p> <p>odszukuje ukryty obiekt, poruszając się według instrukcji podanej przez nauczyciela</p>

5. Mapa – niezbędna pomoc dla przyrodnika	wymienia rodzaje map; odczytuje informacje zapisane w legendzie planu	wyjaśnia pojęcie „legenda”; określa przeznaczenie różnych rodzajów map; dobiera rodzaj mapy do określonego zadania; rozpoznaje obiekty przedstawione na planie za pomocą znaków topograficznych	opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie; przygotowuje „zbiór” znaków topograficznych dla najbliższej okolicy	porównuje dokładność poszczególnych rodzajów map; odszukuje na mapie wskazane obiekty	rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając jej wymiary (np. 1000 razy), używając właściwych znaków topograficznych
6. Jak się orientować w terenie?	wskazuje kierunki geograficzne na mapie	określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu	wyjaśnia, na czym polega orientowanie mapy; orientuje mapę za pomocą kompasu	orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie	dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu
7. Obserwujemy i pielęgnujemy rośliny	wymienia zasady pielęgnacji roślin na podstawie instrukcji zakłada i prowadzi uprawę fasoli ; dzieli rośliny na drzewa, krzewy i rośliny zielne; wykonuje zielnik zawierający 5 roślin	omawia zasady pielęgnacji roślin; podaje przykłady roślin stosowanych jako przyprawy do potraw prezentuje wyniki obserwacji rozwoju uprawianej fasoli ; podaje przykłady drzew, krzewów i roślin zielnych rosnących w ogrodach; wykonuje zielnik zawierający 10 roślin	rozpoznaje wybrane rośliny doniczkowe; wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin podaje nazwy etapów rozwoju rośliny; rozpoznaje drzewa i krzewy rosnące w najbliższym otoczeniu; wykonuje zielnik zawierający rośliny rosnące na określonym siedlisku, np. na poboczach dróg	wymienia kilka powodów, dla których uprawiamy rośliny; porównuje wymagania dwóch roślin doniczkowych (np. kaktusa i paproci) określa warunki niezbędne do prowadzenia uprawy roślin; porównuje budowę zewnętrzną drzew, krzewów i roślin zielnych; wykonuje zielnik zawierający rośliny rosnące w kilku różnych siedliskach	prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe przygotowuje informację na temat roślin leczniczych uprawianych w domu lub w ogrodzie
8. Obserwujemy i pielęgnujemy zwierzęta	podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka; omawia wymagania zwierzęcia hodowanego w domu lub w pracowni przyrodniczej; opowiada o hodowanym zwierzęci	wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana; omawia zasady opieki nad zwierzętami	określa cel hodowli zwierząt; wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu; wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt	formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie	przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt (np. najszybsze zwierzęta)
Podsumowanie działu 2					

<p>1. Woda występuje w trzech postaciach</p>	<p>wymienia stany skupienia wody w przyrodzie; podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia; odczytuje wskazania termometru</p>	<p>omawia budowę termometru; przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące wpływ: – temperatury otoczenia na parowanie wody, – wielkości powierzchni na parowanie wody; wyjaśnia pojęcia: parowanie i skraplanie wody</p>	<p>wyjaśnia zasadę działania termometru; formułuje wnioski do przeprowadzonych doświadczeń</p>	<p>dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu</p>	<p>wyjaśnia, popierając przykładami, zjawiska sublimacji i resublimacji</p>
<p>2. Kiedy woda zamarza, kiedy lód się topi?</p>	<p>podaje warunki krzepnięcia wody; podaje nazwy przemian stanów skupienia wody; przyporządkowuje stany skupienia wody do właściwych przedziałów temperaturowych</p>	<p>przeprowadza doświadczenie wykazujące zmianę objętości wody podczas krzepnięcia; przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ temperatury na proces topnienia; obserwuje i nazywa zjawiska atmosferyczne występujące w Polsce</p>	<p>formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń; rysuje schemat przedstawiający zmiany stanu skupienia wody</p>	<p>dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu</p>	<p>uzasadnia, że obieg wody w przyrodzie pozwala zachować jej stałą ilość na Ziemi (może zaproponować doświadczenie); omawia obieg wody w przyrodzie</p>
<p>3. Obserwujemy pogodę</p>	<p>wymienia składniki pogody; rozpoznaje rodzaje opadów</p>	<p>zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną; na podstawie obserwacji określa stopień zachmurzenia nieba; omawia sposób pomiaru ilości opadów; podaje nazwy osadów atmosferycznych; określa jednostki, w których wyraża się składniki pogody</p>	<p>wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych; omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu roku; omawia sposób powstawania chmur ; rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych</p>	<p>analizuje wpływ zmian temperatury powietrza na życie organizmów żywych; wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju osadów; rozpoznaje rodzaje chmur</p>	<p>wykazuje związek rodzajów chmur z możliwością wystąpienia opadów; wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi</p>

<p>4. Skąd się bierze wiatr?</p>	<p>przyporządkowuje nazwy 3 przyrządów do rodzajów obserwacji meteorologicznych odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody; prowadzi kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody</p>	<p>przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność powietrza; podaje nazwę jednostki pomiaru ciśnienia; przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność ciśnienia atmosferycznego; podaje nazwę jednostki, w której wyraża się prędkość wiatru na podstawie instrukcji buduje wiatromierz; dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody</p>	<p>wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne; formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń omawia budowę wiatromierza; przygotowuje możliwą prognozę pogody na dzień następny dla swojej miejscowości</p>	<p>dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu; wyjaśnia, jak powstaje wiatr na podstawie obserwacji określa kierunek wiatru</p>	<p>omawia związek zmian ciśnienia atmosferycznego z aktywnością psychofizyczną człowieka przygotowuje informację na temat rodzajów wiatru</p>
<p>5. Słońce zmienia położenie nad widnokregiem</p>	<p>wyjaśnia pojęcia: wschód Słońca, zachód Słońca</p>	<p>omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokregiem; wskazuje zależności między wysokością Słońca a długością cienia</p>	<p>omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia; wyjaśnia, czym są górowanie Słońca i południe słoneczne</p>	<p>omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia</p>	<p>podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia (np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa)</p>
<p>6. Obserwujemy pory roku</p>	<p>wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku; podaje po 3 przykłady zmian zachodzących w przyrodzie w poszczególnych porach roku; proponuje sposoby opieki nad zwierzętami w okresie zimy</p>	<p>wyjaśnia pojęcia: równonoc jesienna, równonoc wiosenna, przesilenie letnie, przesilenie zimowe; omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku</p>	<p>omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokregiem w poszczególnych porach roku</p>	<p>porównuje wysokość Słońca nad widnokregiem oraz długość cienia w poszczególnych porach roku</p>	<p>wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności</p>
<p>Podsumowanie działu 3</p>					

1. Wspólne cechy organizmów	wyjaśnia pojęcia: organizm jednokomórkowy, organizm wielokomórkowy; odróżnia organizmy jednokomórkowe od wielokomórkowych; omawia dwie wybrane czynności życiowe organizmów	podaje charakterystyczne cechy organizmów ; rozpoznaje na ilustracji wybrane organy/narządy; wymienia czynności życiowe organizmów	omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych; charakteryzuje czynności życiowe organizmów; omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego	podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy (np. ruch, wzrost); porównuje rozmnażanie płciowe i bezpłciowe	przygotowuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi
2. Różnorodność organizmów	omawia cechy przedstawicieli dwóch dowolnych królestw organizmów	podaje nazwy królestw organizmów; omawia cechy roślin, zwierząt i grzybów; opisuje wybranych przedstawicieli roślin, zwierząt i grzybów, uwzględniając środowisko, w którym żyją	omawia cechy przedstawicieli poszczególnych królestw organizmów; charakteryzuje królestwo protistów	porównuje sposoby odżywiania się roślin, zwierząt i grzybów	uzasadnia potrzebę klasyfikacji organizmów; charakteryzuje wirusy; wymienia nazwy jednostek systematycznych ; omawia zasady nazewnictwa organizmów; przygotowuje informacje na temat długości życia wybranych organizmów (żyjących najdłużej i najkrócej)
3. Organizmy różnią się sposobem odżywiania	przyporządkowuje podane organizmy do grup troficznych (samożywne, cudzożywne); podaje przykłady organizmów cudzożywnych	dzieli organizmy na samożywne cudzożywne; podaje przykłady organizmów roślinożernych	wyjaśnia pojęcia: organizm samożywny, organizm cudzożywny; wymienia cechy roślinożerców	omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny	przygotowuje informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin
	wymienia przedstawicieli mięsożerców żyjących w Polsce; wymienia przedstawicieli wszystkożerców; wymienia, na podstawie ilustracji, charakterystyczne cechy drapieżników	dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców; wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność	podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi; wymienia przedstawicieli pasożytów	określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi; wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo	przygotowuje informacje na temat pasożytnictwa w świecie bakterii, grzybów, protistów

4. Zależności pokarmowe w przyrodzie	układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów	wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe; podaje nazwy ogniwi łańcucha pokarmowego	wyjaśnia nazwy ogniwi łańcucha pokarmowego; wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa	uzasadnia, że rośliny nie mogłyby istnieć bez obecności zwierząt	podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt; uzasadnia, że zniszczenie jednego elementu przyrody może doprowadzić do wyginięcia innych
Podsumowanie działu 4					
1. Odżywianie się	dzieli pożywienie ze względu na pochodzenie; podaje przykłady produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego; omawia znaczenie wody dla organizmu ;omawia zasady przygotowywania posiłków	wymienia składniki pokarmowe; podaje przykłady produktów zawierających duże ilości białek, cukrów, tłuszczów; wymienia zasady spożywania posiłków	omawia rolę składników pokarmowych w organizmie; wymienia produkty zawierające sole mineralne; wyjaśnia, na czym polega estetyczne nakrycie stołu	omawia rolę witamin; omawia skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych; wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin; na podstawie analizy piramidy pokarmowej układa dzienny jadłospis dla ucznia 4 klasy	przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności; przedstawia krótkie informacje na temat wpływu napojów energetyzujących na organizm człowieka; omawia objawy i skutki anoreksji
2. Trawienie i wchłanianie pokarmu	wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego; wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm; uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem	wymienia narządy budujące przewód pokarmowy; omawia rolę układu pokarmowego; omawia zasady higieny układu pokarmowego	opisuje drogę pokarmu w organizmie; omawia, co dzieje się z pokarmem po zakończeniu trawienia	wyjaśnia rolę enzymów trawiennych; wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu	omawia rolę narządów wspomagających trawienie; wymienia czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki
3. Krążenie krwi	wskazuje na schemacie serce naczynia krwionośne; mierzy puls; liczy ilość uderzeń serca na minutę	omawia rolę serca i naczyń krwionośnych; omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie	wymienia funkcje układu krwionośnego; wyjaśnia, czym jest tętno; proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego	wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny; podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego	przygotowuje informacje na temat grup krwi lub chorób krwi; charakteryzuje rolę poszczególnych składników krwi
4. Jak oddychamy?	na modelu pokazuje położenie narządów budujących układ oddechowy; wymienia zasady higieny układu oddechowego	wymienia narządy budujące drogi oddechowe; określa rolę układu oddechowego; opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu	określa cel wymiany gazowej; omawia budowę płuc	omawia wymianę gazową zachodzącą w płucach	porównuje wielkość płuca lewego i prawego – wyjaśnia przyczynę różnicy

<p>5. Energia jest niezbędna do życia</p>	<p>podaje przykłady czynności, do wykonywania których niezbędna jest energia;</p> <p>wykonuje, zgodnie z instrukcją, doświadczenie wykazujące obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu ; podaje nazwy substancji powstających w procesie oddychania</p>	<p>wymienia produkty oddychania komórkowego</p> <p>poprawnie opisuje przebieg doświadczenia wykazującego obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu</p>	<p>wyjaśnia, na czym polega oddychanie komórkowe</p> <p>porównuje zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka w zależności od podanych czynników (np. stan zdrowia, wiek, płeć, wysiłek fizyczny)</p>	<p>wyjaśnia, na czym polega współdziałanie układów: pokarmowego, oddechowego i krwionośnego w procesie uzyskiwania energii przez organizm</p> <p>formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń; analizuje wartości energetyczne wybranych produktów spożywczych</p>	<p>uzasadnia konieczność regularnego odżywiania się dla prawidłowego funkcjonowania organizmu</p> <p>przygotowuje informacje na temat dziennego zapotrzebowania energetycznego człowieka w zależności od płci, wieku, rodzaju wykonywanej pracy</p>
<p>6. Szkielet i mięśnie umożliwiają ruch</p>	<p>wskazuje na modelu lub planszy elementy szkieletu; wyjaśnia pojęcie „stawy”; omawia 2 zasady higieny układu ruchu</p>	<p>wymienia elementy budujące układ ruchu ; podaje nazwy głównych elementów szkieletu; wymienia 3 funkcje szkieletu; wymienia zasady higieny układu ruchu</p>	<p>rozdziela rodzaje połączeń kości; podaje nazwy głównych stawów organizmu człowieka</p>	<p>na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach; omawia pracę mięśni szkieletowych</p>	<p>wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę; omawia działanie mięśni narządów wewnętrznych</p>
<p>7. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia</p>	<p>wymienia narządy zmysłów; na planszy lub modelu wskazuje elementy oka służące jego ochronie przed zanieczyszczeniami: brwi, powieki, rzęsy</p>	<p>omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów; podaje nazwy elementów budowy oka, służących do jego ochrony</p>	<p>wskazuje na planszy elementy budowy oka; wymienia zadania mózgu</p>	<p>wymienia narządy budujące układ nerwowy; wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia</p>	<p>podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego</p>
	<p>omawia rolę ucha ; wymienia zadania narządów smaku i powonienia; wymienia rodzaje smaków</p>	<p>wskazuje na planszy małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową; omawia rolę skóry jako narządu zmysłu; wymienia zasady higieny oczu i uszu</p>	<p>wskazuje na planszy pozostałe elementy wnętrza ucha; wskazuje na planszy drogę informacji dźwiękowych</p>	<p>uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów</p>	<p>przygotowuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu</p>
<p>8. Kobieta i mężczyzna</p>	<p>przyporządkowuje podane cechy budowy zewnętrznej do sylwetki kobiety lub mężczyzny; wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego</p>	<p>wymienia narządy tworzące żeński i męski układ rozrodczy; określa rolę układu rozrodczego; omawia zasady higieny układu rozrodczego</p>	<p>wskazuje różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny; omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego</p>	<p>wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego</p>	<p>przygotowuje przykładowe informacje na temat roli kobiet i mężczyzn w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni kilku pokoleń (np. zajęcia prababci, babci, mamy, starszej siostry, itp.)</p>

9. Od poczęcia do narodzin	rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską; wyjaśnia pojęcie „zapłodnienie”	na planszy wskazuje miejsce rozwoju zarodka; wyjaśnia pojęcie „ciąża”	na planszy wskazuje miejsce zapłodnienia ; omawia główne etapy rozwoju dziecka wewnątrz organizmu matki	omawia rozwój zygoty od momentu zapłodnienia do chwili zagnieżdżenia się w macicy; wyjaśnia, jaką rolę pełni łożysko	podaje przykłady czynników, które mogą zakłócić rozwój płodu
10. Od narodzin do starości	podaje nazwy etapów życia po narodzeniu; charakteryzuje dowolny etap rozwojowy; podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci	podaje przykłady zmian zachodzących w organizmie w poszczególnych etapach rozwojowych; wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców ; podaje nazwy kolejnych okresów rozwojowych	omawia zmiany zachodzące w dwóch dowolnie wybranych etapach rozwojowych człowieka charakteryzuje okres wieku dorosłego i okres starości	omawia zmiany zachodzące w poszczególnych etapach rozwojowych porównuje funkcjonowanie organizmu w poszczególnych okresach życia	wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka
Podsumowanie działu 5					
1. Choroby zakaźne	wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych; odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach żywności (skład, data przydatności do spożycia, sposób przechowywania); wymienia miejsca występowania kleszczy; wskazuje sposoby zabezpieczania się przed kleszczami	wymienia przyczyny chorób zakaźnych ; wyjaśnia, co to jest gorączka; omawia przyczyny zatruc; określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na wściekliznę	wymienia objawy towarzyszące gorączce; wymienia sposoby zapobiegania zatruciom pokarmowym; omawia zasady przechowywania żywności	opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych; omawia sposób postępowania w przypadku chorób zakaźnych; wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę	wyjaśnia istotę działania szczepionek ; przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania
2. Choroby pasożytnicze	wymienia pasożyty wewnętrzne człowieka; omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się wybranym pasożytem wewnętrznym ; wymienia pasożyty zewnętrzne	rozpoznaje wszy i kleszcze; omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się pasożytami wewnętrznymi; omawia sytuacje sprzyjające zarażeniom pasożytami zewnętrznymi	wyjaśnia pojęcie „pasożyty wewnętrzne”; podaje przykłady pasożytów zewnętrznych ; wyjaśnia pojęcie „pasożyty zewnętrzne”; omawia zasady zapobiegania chorobom przenoszonym przez zwierzęta domowe	dzieli pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne, podając przykłady; charakteryzuje objawy mogące świadczyć o obecności pasożyta wewnętrznego	przygotowuje informacje na temat pasożytów wewnętrznych, innych niż omówione na lekcji

3. Jak dbać o higienę?	omawia lub demonstruje sposób mycia rąk; wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk; omawia sposób mycia zębów	wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry; omawia sposób mycia włosów ; opisuje sposób pielęgnacji paznokci ; wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży	opisuje sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania; wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej	omawia zmiany, jakie mogą pojawić się na skórze w okresie dojrzewania; wyjaśnia, na czym polega higiena osobista	przygotowuje informacje o znaczeniu filtrów UV, rozsądnym korzystaniu z kąpeli słonecznych i solariów
4. Jak sobie radzić w sytuacjach niebezpiecznych w domu?	wymienia przyczyny upadków ; wyjaśnia, dlaczego nawet drobne zranienia powinny zostać zdezynfekowane; wymienia numery telefonów alarmowych omawia zasady bezpiecznego korzystania z domowych urządzeń elektrycznych	omawia skutki upadków; omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku skaleczeń ; omawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach omawia zasady pielęgnacji ozdobnych roślin trujących i silnie drażniących	charakteryzuje objawy stłuczeń i złamań ; omawia objawy oparzeń odczytuje symbole umieszczone na opakowaniach substancji niebezpiecznych	demonstruje sposób zakładania opatrunków ; demonstruje sposób unieruchamiania kończyn omawia zasady postępowania w przypadku zatruc środków chemicznymi	wykonuje plakat lub gazetkę ze wskazówkami, jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji w domu
5. Uważaj na siebie i innych również poza domem	wymienia przyczyny wypadków drogowych; omawia zasady poruszania się po drogach; objaśnia znaczenie kilku znaków dotyczących bezpieczeństwa na drogach	omawia zagrożenia związane z przebywaniem nad wodą ; podaje przykłady wypadków, które mogą się zdarzyć na wsi; wyjaśnia, na czym polega bezpieczeństwo podczas zabaw ruchowych ; omawia sposób postępowania w przypadku pożaru ; wyjaśnia, jak należy postępować z zardzewiałymi przedmiotami niewiadomego pochodzenia	wyjaśnia, czym są niewypały i niewybuchy; omawia zagrożenia ze strony owadów i roślin	charakteryzuje rodzaje zagrożeń występujących poza domem ; rozpoznaje 2-3 dziko rosnące rośliny trujące	przygotowuje dane statystyczne dotyczące np. liczby pożarów, liczby wypadków drogowych z udziałem pieszych, dzieci itp.
6. Uzależnienia są groźne	podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka; prezentuje właściwe zachowanie asertywne w wybranej sytuacji	podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać; podaje przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie	wyjaśnia, na czym polega palenie bierne; wymienia skutki przyjmowania narkotyków; wyjaśnia, czym jest asertywność	wyjaśnia, czym jest uzależnienie; charakteryzuje substancje znajdujące się w dymie papierosowym; uzasadnia konieczność zachowań asertywnych	przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym ; przygotowuje informacje na temat możliwych przyczyn, postaci i profilaktyki chorób nowotworowych
Podsumowanie działu 6					

1. Wody słodkie i wody słone	wskazuje na mapie lądy oraz morza i oceany; podaje przykłady wód słonych	podaje przykłady wód słodkich (w tym wód powierzchniowych) i wód słonych; wyjaśnia, jak powstają rzeki; wskazuje różnice między oceanem a morzem	wyjaśnia pojęcia: wody słodkie, wody słone ; charakteryzuje wody powierzchniowe; omawia warunki niezbędne do powstania jeziora	charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi ; omawia, jak powstają bagna	wyszukuje i prezentuje informacje typu „naj” (najdłuższa rzeka, największe jezioro, największa głębia oceaniczna)
2. Warunki życia w wodzie	wymienia przystosowania wybranych zwierząt, np. ryb, delfinów, do życia w wodzie; rysuje liście roślin wodnych, np. wywłócznika podaje 2–3 przykłady zwierząt oddychających tlenem rozpuszczonym w wodzie; podaje przykłady organizmów żyjących na dnie zbiornika wodnego	charakteryzuje warunki życia w wodzie; omawia przystosowania roślin do życia w wodzie; wyjaśnia, co to jest plankton wymienia źródła tlenu rozpuszczonego w wodzie; opisuje sposoby pobierania tlenu przez organizmy żyjące w wodzie	wymienia cechy budowy zwierząt wodnych ułatwiające pokonywanie oporu wody; podaje przykłady zwierząt unoszonych przez prąd wody, pływających, przytwierdzonych pod wodą i żyjących na dnie wyjaśnia, dlaczego większość organizmów wodnych może przetrwać zimę; omawia warunki świetlne panujące w zbiorniku wodnym	omawia, popierając przykładami, wpływ ruchu wody na aktywność ruchową organizmów wyjaśnia, dlaczego zbiornik wodny nie zamarza do dna; wymienia czynniki wpływające na ilość światła i głębokość, na jaką ono przenika	przygotowuje informacje na temat przystosowań organizmów wodnych (np. żaby) do przetrwania zimy
3. Obserwujemy rzekę	na planszy lub schematycznym rysunku przyporządkowuje (lub opisuje): koryto rzeki, obszar zalewowy, dolinę, brzeg prawy i lewy; opisuje schemat rzeki, wymieniając: źródło, bieg górny, środkowy, dolny, ujście wskazuje na mapie rzekę główną i jej dopływy	na planszy lub schematycznym rysunku podpisuje elementy doliny rzeki; podaje nazwy organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki wskazuje na mapie dorzecze; wyjaśnia pojęcia: rzeka główna, dopływ, dorzecze	omawia budowę doliny rzecznej; wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki; omawia przystosowania organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki omawia sposób pomiaru prędkości wody w rzece	omawia rzeźbotwórczą działalność rzeki oblicza prędkość z jaką woda płynie w rzece	podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka; przygotowuje informacje na temat rzek, np. największych, najdłuższych, okresowych (
4. Mniej znane organizmy wód – glony i pierwotniaki	rozpoznaje na rysunku glony jednokomórkowe, kolonijne, wielokomórkowe; odróżnia glony jednokomórkowe od pierwotniaków; rozpoznaje amebę i pantofelka	wymienia cechy glonów; podaje nazwy przedstawicieli glonów jednokomórkowych, kolonijnych i wielokomórkowych; wymienia sposoby poruszania się pierwotniaków	wyjaśnia pojęcie „glony”; wskazuje poszczególne elementy budowy glonów wielokomórkowych; omawia znaczenie glonów; omawia znaczenie pierwotniaków	wyjaśnia pojęcie „plecha” ; omawia odżywianie się pierwotniaków ; omawia rolę pierwotniaków w łańcuchach pokarmowych	podaje przykłady pozytywnej i negatywnej roli glonów morskich

5. Życie w jeziorze	opisuje, np. na schematycznym rysunku, nazwy stref życia w jeziorze; odczytuje z ilustracji nazwy 2–3 organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora uzupełnia brakujące nazwy organizmów tworzących łańcuch pokarmowy w jeziorze; podaje przykłady ryb żyjących w strefie przybrzeżnej jeziora; podaje przykłady innych zwierząt żyjących w strefie przybrzeżnej jeziora; wymienia po 1 przykładzie zwierząt żyjących w strefie toni wodnej i strefie wód głębokich jeziora	podaje nazwy stref życia w jeziorze z podanych organizmów układa łańcuch pokarmowy w jeziorze; omawia warunki panujące w strefie przybrzeżnej jeziora ; podaje przykłady roślin strefy przybrzeżnej jeziora; podaje nazwy organizmów tworzących plankton; podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie toni wodnej lub strefie wód głębokich jeziora	omawia warunki życia w jeziorze w zależności od pory roku; wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora charakteryzuje roślinność strefy przybrzeżnej jeziora; omawia warunki panujące w strefie otwartej toni wodnej jeziora; wyjaśnia, dlaczego w strefie wód głębokich jeziora nie występują rośliny	wyjaśnia wpływ mieszania się wód jeziora na życie organizmów wodnych wyjaśnia, dlaczego w strefie przybrzeżnej jeziora występuje bogactwo organizmów żywych; charakteryzuje zależności pokarmowe występujące w strefie otwartej toni wodnej jeziora; omawia sposób odżywiania się małży	przygotowuje krótki opis najbliższego jeziora
6. Życie w morzu i oceanie	podaje nazwy stref życia w morzach i oceanach; podaje nazwy organizmów tworzących plankton; podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie przybrzeżnej mórz i oceanów	wymienia czynniki wpływające na obecność organizmów żyjących w morzach i oceanach; omawia piętrowe rozmieszczenie glonów w morzach i oceanach; podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie otwartej toni wodnej mórz i oceanów	wyjaśnia, dlaczego glony są rozmieszczone piętrowo w morzach i oceanach; omawia warunki panujące w strefie głębinowej mórz i oceanów; podaje przykłady zależności pokarmowych występujących w morzach i oceanach	wyjaśnia przyczyny różnic w zasoleniu w mórz i oceanów; opisuje cechy przystosowujące organizmy do życia w strefie głębinowej mórz i oceanów	przygotowuje ciekawostki na temat organizmów żyjących w morzach; wskazuje na mapie położenie morza najbardziej i najmniej zasolonego
Podsumowanie działu 7					
1. Czy wszystkie skały są twarde?	na podstawie obserwacji wymienia 2 cechy charakteryzujące skały: lite, zwarte i luźne; przyporządkowuje podane skały (1–2) do poszczególnych grup	podaje nazwy grup skał; podaje przykłady poszczególnych rodzajów skał	omawia budowę skał; opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych	opisuje skały występujące w najbliższej okolicy	przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem

2. Od skały do gleby	wymienia 2–3 nazwy gleb; wymienia organizmy żyjące w glebie	omawia etapy powstawania gleby; omawia budowę gleby; wymienia rodzaje gleb występujących w Polsce; omawia rolę organizmów glebowych	wyjaśnia, w jaki sposób powstaje próchnica; omawia żyzność poszczególnych rodzajów gleb; wyjaśnia, dlaczego należy dbać o glebę	przyporządkowuje rodzaje skał do rodzajów gleb, które na nich powstały	ocenia żyzność gleb w najbliższej okolicy; przygotowuje dokumentację fotograficzną na temat organizmów glebowych występujących w najbliższej okolicy
3. Warunki życia na łądzie	omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury	omawia rolę korzeni roślin łądowych ; wskazuje przystosowania roślin do ochrony przed niekorzystną (zbyt niską lub zbyt wysoką) temperaturą	charakteryzuje przystosowania roślin zabezpieczające przed utratą wody; wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru ; opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt łądowych	omawia przykładowe sposoby ograniczania strat wody przez zwierzęta ; omawia rolę wiatru w życiu roślin; charakteryzuje wymianę gazową u roślin	przygotowuje informacje na temat przystosowań 2–3 gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach łądowych
4. Poznajemy organizmy żyjące w lesie	na planszy dydaktycznej lub ilustracji wskazuje warstwy lasu ; wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w jednej lub dwóch wybranych warstwach lasu	podaje nazwy warstw lasu; omawia zasady zachowania się w lesie; wymienia nazwy przykładowych organizmów żyjących w poszczególnych warstwach lasu	omawia znaczenie lasu ; omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu	charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach	przygotowuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych, niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu
5. Poznajemy różne rodzaje lasów	podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych; rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste	podaje charakterystyczne cechy igieł; porównuje wygląd igieł sosny i świerka; wymienia cechy budowy roślin iglastych ułatwiające ich rozpoznawanie, np. kształt i liczba igieł, kształt i wielkość szyszek; wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych	porównuje drzewa liściaste z iglastymi; rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste; rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków drzew liściastych; wymienia typy lasów rosnących w Polsce	przyporządkowuje rodzaj lasu do typu gleby, na której rośnie; podaje przykłady drzew rosnących w poszczególnych typach lasów	przygotowuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata, uprawianych w ogrodach , charakteryzuje bory, grądy, łęgi i buczyny
6. Na łące	opisuje wygląd łąki	wymienia cechy łąki; wymienia	przedstawia zmiany	przyporządkowuje nazwy	wykonuje zielnik

	(uwzględnia występowanie traw, drobnych zwierząt); podaje dwa przykłady znaczenia łąki; wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw	zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej; w formie łańcucha pokarmowego przedstawia proste zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące	zachodzące na łące w różnych porach roku ; rozpoznaje pięć gatunków roślin występujących na łące	gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki; uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt	roślin łąkowych
7. Na polu i w sadzie	podaje nazwy zbóż uprawianych na polach ; podaje przykłady warzyw uprawianych na polach; wymienia nazwy drzew uprawianych w sadach; wymienia dwa szkodniki upraw polowych; uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu	omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych; wymienia nazwy krzewów uprawianych w sadach	wyjaśnia, które zboża należą do ozimych, a które do jarych; podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw; wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych	podaje przykłady innych upraw niż zboża, warzywa, drzewa i krzewy owocowe, wskazując sposoby ich wykorzystywania; przedstawia zależności występujące na polu w formie łańcuchów pokarmowych	wyjaśnia, czym jest walka biologiczna; przygotowuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki
Podsumowanie działu 8					