

Wymagania edukacyjne oraz kryteria oceniania z przyrody w klasie 4
oparte na programie autorstwa Jolanty Golonko „Tajemnice Przyrody”

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:
Dział 1. Poznajemy najbliższe otoczenie				
wymienia źródła informacji o przyrodzie; omawia podstawowe zasady pracy i bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni przyrodniczej; 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; analizuje przykładowy plan dnia; podaje przykłady form wypoczynku aktywnego; podaje przykłady form wypoczynku biernego	wymienia elementy tworzące świat przyrody; omawia, czym zajmuje się przedmiot przyroda; 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 zdrowego stylu życia; wyjaśnia, dlaczego należy planować codzienne czynności; planuje formy wypoczynku dostosowane do codziennych czynności	podaje przykłady wykorzystania pomocy dydaktycznych znajdujących się w pracowni przyrodniczej; wyjaśnia celowość istnienia regulaminu pracowni przyrodniczej; 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; wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia; konstruuje własny plan dnia; wyjaśnia, dlaczego ważne jest stosowanie różnorodnych form wypoczynku	podaje przykłady zagadnień, które będzie miał możliwość poznać na lekcjach przyrody; wyjaśnia zasady, którymi powinni kierować się kolekcjonerzy okazów przyrodniczych; omawia wpływ hałasu na samopoczucie w szkole; charakteryzuje czynniki wpływające na tworzenie dobrej atmosfery w szkole i w domu; uzasadnia, że planowanie codziennych czynności jest elementem zdrowego stylu życia	przygotowuje krótką notatkę na temat różnych informacji znajdujących się we wskazanych przez nauczyciela dodatkowych źródłach, np. atlasach, albumach, encyklopediach itp.; analizuje wybrane 2–3 cechy charakteru i zachowania, które ułatwiają lub utrudniają kontakty z rówieśnikami; proponuje, wraz z uzasadnieniem, ciekawe formy wypoczynku dla swojej rodziny, możliwe do zrealizowania w dniu wolnym od pracy
Dział 2. Odkrywamy tajemnice warsztatu przyrodnika				
wymienia 3–4 elementy przyrody nieożywionej, podaje 3–4 elementy przyrody ożywionej; wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata; omawia dowolną cechę przyrodnika; podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie; przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki; notuje 2–3 spostrzeżenia dotyczące	wyjaśnia znaczenie pojęcia „przyroda nieożywiona”; wymienia 3 składniki przyrody nieożywionej niezbędne do życia; podaje 3 przykłady wytworów działalności człowieka; omawia rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata; wymienia cechy przyrodnika przyporządkowuje przyrząd do obserwowanego obiektu, proponuje przyrządy, jakie należy przygotować do prowadzenia	wymienia cechy ożywionych elementów przyrody; wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady wytworów działalności człowieka; porównuje ilości rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów; określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody; omawia etapy doświadczenia; planuje miejsca 2–3 obserwacji; dobiera przyrząd do obserwowanego	podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej i ożywionej; klasyfikuje wskazane elementy na ożywione i nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka; na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk (np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt); wyjaśnia, czym jest doświadczenie; planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie;	wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na pozostałe wybrane elementy; przeprowadza dowolne doświadczenie wraz z zapisem wyników obserwacji; wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów; przygotowuje informacje na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji

<p>obserwowanych obiektów; wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu; podaje przykłady obiektów, które można obserwować za pomocą mikroskopu; wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu; podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela głównych kierunków geograficznych; wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu; rysuje różę głównych kierunków geograficznych; wymienia rodzaje map; odczytuje informacje zapisane w legendzie planu; wskazuje kierunki geograficzne na mapie 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; podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka; omawia wymagania zwierzęcia hodowanego w domu lub w pracowni przyrodniczej; opowiada o hodowanym zwierzęciu</p>	<p>obserwacji w terenie; określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów; omawia przeznaczenie mikroskopu; przygotowuje mikroskop do prowadzenia obserwacji; podaje nazwy głównych kierunków geograficznych; posługując się instrukcją, wyznacza kierunki geograficzne za pomocą gnomonu; podaje nazwy pośrednich kierunków geograficznych; rysuje różę głównych i pośrednich kierunków geograficznych; wyjaśnia pojęcie „legenda”; określa przeznaczenie różnych rodzajów map; dobiera rodzaj mapy do określonego zadania; rozpoznaje obiekty przedstawione na planie za pomocą znaków topograficznych; określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu; 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; wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana; omawia zasady opieki nad zwierzętami</p>	<p>obiekty; podpisuje na schemacie poszczególne części mikroskopu; przeprowadza obserwację mikroskopową zgodnie z instrukcją; wyjaśnia, co to jest widnokraż; omawia budowę kompasu; omawia sposób wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą gnomonu; wyznacza kierunki geograficzne, stosując poznane wcześniej sposoby; opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie; przygotowuje „zbiór” znaków topograficznych dla najbliższej okolicy; wyjaśnia, na czym polega orientowanie mapy; orientuje mapę za pomocą kompasu; 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; określa cel hodowli zwierząt; wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu; wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt</p>	<p>uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji; określa przeznaczenie poszczególnych części mikroskopu; podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych; porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu; omawia sposoby wyznaczania kierunku północnego na podstawie obserwacji obiektów przyrodniczych i wytworów człowieka; porównuje dokładność poszczególnych rodzajów map; odszukuje na mapie wskazane obiekty; orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie; 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; formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie</p>	<p>(odległych obiektów, głębin); samodzielnie wykonuje prosty preparat mikroskopowy; przygotowuje informacje na temat mikroskopu elektronowego; podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych; odszukuje ukryty obiekt, poruszając się według instrukcji podanej przez nauczyciela; rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając jej wymiary (np. 1000 razy), używając właściwych znaków topograficznych; dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu; prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe; przygotowuje informację na temat roślin leczniczych uprawianych w domu lub w ogrodzie; przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt (np. najszybsze zwierzęta)</p>
---	--	--	--	--

Dział 3. Odkrywamy tajemnice zjawisk przyrodniczych

<p>wymienia stany skupienia wody w przyrodzie; podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia; odczytuje wskazania termometru; podaje warunki krzepnięcia wody; podaje nazwy przemian stanów skupienia wody; przyporządkowuje stany skupienia wody do właściwych przedziałów temperaturowych; wymienia składniki pogody; rozpoznaje rodzaje opadów; przyporządkowuje nazwy 3 przyrządów do rodzajów obserwacji meteorologicznych ; odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody; prowadzi kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody; wyjaśnia pojęcia: wschód Słońca, zachód Słońca; 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>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 przeprowadza doświadczenie wykazujące zmianę objętości wody podczas krzepnięcia; przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ temperatury na proces topnienia; obserwuje i nazywa zjawiska atmosferyczne występujące w Polsce; zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną; na podstawie obserwacji określa stopień zachmurzenia nieba; omawia sposób pomiaru ilości opadów; podaje nazwy opadów atmosferycznych ; określa jednostki, w których wyraża się składniki pogody; 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; omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokregiem; wskazuje zależności między wysokością Słońca a długością cienia; wyjaśnia pojęcia: równonoc jesienna,</p>	<p>wyjaśnia zasadę działania termometru; formułuje wnioski do przeprowadzonych doświadczeń; rysuje schemat przedstawiający zmiany stanu skupienia wody; wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych, omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu roku; omawia sposób powstawania chmur; rozróżnia rodzaje opadów atmosferycznych ;wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne; formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń; omawia budowę wiatromierza; przygotowuje możliwą prognozę pogody na dzień następny dla swojej miejscowości; omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia; wyjaśnia, czym są górowanie Słońca i południe słoneczne; omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokregiem w poszczególnych porach roku</p>	<p>dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu; analizuje wpływ zmian temperatury powietrza na życie organizmów żywych; wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów; rozpoznaje rodzaje chmur; wyjaśnia, jak powstaje wiatr; na podstawie obserwacji określa kierunek wiatru; omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia; porównuje wysokość Słońca nad widnokregiem oraz długość cienia w poszczególnych porach roku</p>	<p>wyjaśnia, popierając przykładami, zjawiska sublimacji i resublimacji; uzasadnia, że obieg wody w przyrodzie pozwala zachować jej stałą ilość na Ziemi (może zaproponować doświadczenie); omawia obieg wody w przyrodzie; wykazuje związek rodzajów chmur z możliwością wystąpienia opadów; wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi, omawia związek zmian ciśnienia atmosferycznego z aktywnością psychofizyczną człowieka; przygotowuje informację na temat rodzajów wiatru; podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia (np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa); wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności</p>
---	---	---	--	---

	równonoc wiosenna, przesilenie letnie, przesilenie zimowe; omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku;			
Dział 4. Odkrywamy tajemnice życia				
<p>wyjaśnia pojęcia: organizm jednokomórkowy, organizm wielokomórkowy; odróżnia organizmy jednokomórkowe od wielokomórkowych ; omawia dwie wybrane czynności życiowe organizmów; omawia cechy przedstawicieli dwóch dowolnych królestw organizmów; przyporządkowuje podane organizmy do grup troficznych (samożywne, cudzożywne); podaje przykłady organizmów cudzożywnych; wymienia przedstawicieli mięsożerców żyjących w Polsce; wymienia przedstawicieli wszystkożerców; wymienia, na podstawie ilustracji, charakterystyczne cechy drapieżników; układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów</p>	<p>podaje charakterystyczne cechy organizmów; rozpoznaje na ilustracji wybrane organy/narządy; wymienia czynności życiowe organizmów; podaje nazwy królestw organizmów; omawia cechy roślin, zwierząt i grzybów; opisuje wybranych przedstawicieli roślin, zwierząt i grzybów, uwzględniając środowisko, w którym żyją; dzieli organizmy na samożywne cudzożywne; podaje przykłady organizmów roślinożernych; dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców; wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność; wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe; podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego</p>	<p>omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych; charakteryzuje czynności życiowe organizmów; omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego; omawia cechy przedstawicieli poszczególnych królestw organizmów ; charakteryzuje królestwo protistów; wyjaśnia pojęcia: organizm samożywny, organizm cudzożywny; wymienia cechy roślinożerców; podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi; wymienia przedstawicieli pasożytów; wyjaśnia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego; wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa</p>	<p>podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy (np. ruch, wzrost); porównuje rozmnażanie płciowe i bezpłciowe; porównuje sposoby odżywiania się roślin, zwierząt i grzybów; omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny; określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi; wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo; uzasadnia, że rośliny nie mogłyby istnieć bez obecności zwierząt</p>	<p>przygotowuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi; 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); przygotowuje informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin; przygotowuje informacje na temat pasożytnictwa w świecie bakterii, grzybów, protistów; podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt; uzasadnia, że zniszczenie jednego elementu przyrody może doprowadzić do wyginięcia innych</p>

Dział 5. Odkrywamy tajemnice ciała człowieka

<p>dzieli pożywienie ze względu na pochodzenie; podaje przykłady produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego; omawia znaczenie wody dla organizmu; omawia zasady przygotowywania posiłków; wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego; wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm; uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem; wskazuje na schemacie serce naczynia krwionośne; mierzy puls; liczy ilość uderzeń serca na minutę; na modelu pokazuje położenie narządów budujących układ oddechowy; wymienia zasady higieny układu oddechowego; podaje przykłady czynności, do wykonywania których niezbędna jest energia; wykonuje, zgodnie z instrukcją, doświadczenie wykazujące obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu; podaje nazwy substancji powstających w procesie oddychania; wskazuje na modelu lub planszy elementy szkieletu; wyjaśnia pojęcie „stawy”; omawia 2 zasady higieny układu ruchu; wymienia narządy zmysłów; na planszy lub modelu wskazuje elementy oka służące jego ochronie przed zanieczyszczeniami: brwi, powieki, rzęsy; omawia rolę ucha;</p>	<p>wymienia składniki pokarmowe; podaje przykłady produktów zawierających duże ilości białek, cukrów, tłuszczów; wymienia zasady spożywania posiłków; wymienia narządy budujące przewód pokarmowy; omawia rolę układu pokarmowego; omawia zasady higieny układu pokarmowego; omawia rolę serca i naczyń krwionośnych; omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie; wymienia narządy budujące drogi oddechowe; określa rolę układu oddechowego; opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu; wymienia produkty oddychania komórkowego; poprawnie opisuje przebieg doświadczenia wykazującego obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu; wymienia elementy budujące układ ruchu; podaje nazwy głównych elementów szkieletu; wymienia 3 funkcje szkieletu; wymienia zasady higieny układu ruchu; omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów; podaje nazwy elementów budowy oka, służących do jego ochrony; wskazuje na planszy małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową; omawia rolę skóry jako narządu zmysłu; wymienia zasady higieny oczu i uszu; wymienia narządy tworzące żeński i męski układ</p>	<p>omawia rolę składników pokarmowych w organizmie; wymienia produkty zawierające sole mineralne; wyjaśnia, na czym polega estetyczne nakrycie stołu; opisuje drogę pokarmu w organizmie; omawia, co dzieje się z pokarmem po zakończeniu trawienia; wymienia funkcje układu krwionośnego; wyjaśnia, czym jest tętno; proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego; określa cel wymiany gazowej; omawia budowę płuc; wyjaśnia, na czym polega oddychanie komórkowe; porównuje zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka w zależności od podanych czynników (np. stan zdrowia, wiek, płeć, wysiłek fizyczny); rozróżnia rodzaje połączeń kości; podaje nazwy głównych stawów organizmu człowieka; wskazuje na planszy elementy budowy oka; wymienia zadania mózgu; wskazuje na planszy pozostałe elementy wnętrza ucha; wskazuje na planszy drogę informacji dźwiękowych; wskazuje różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny; omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego; na planszy wskazuje miejsce zapłodnienia; omawia główne etapy rozwoju dziecka wewnątrz organizmu</p>	<p>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; wyjaśnia rolę enzymów trawiennych; wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu; wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny; podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego; omawia wymianę gazową zachodzącą w płucach; wyjaśnia, na czym polega współdziałanie układów: pokarmowego, oddechowego i krwionośnego w procesie uzyskiwania energii przez organizm; formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń; analizuje wartości energetyczne wybranych produktów spożywczych; na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach; omawia pracę mięśni szkieletowych; wymienia narządy budujące układ nerwowy; wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia; uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów; wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego; omawia</p>	<p>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; omawia rolę narządów wspomagających trawienie; wymienia czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki; przygotowuje informacje na temat grup krwi lub chorób krwi; charakteryzuje rolę poszczególnych składników krwi; porównuje wielkość płuca lewego i prawego – wyjaśnia przyczynę różnicy; uzasadnia konieczność regularnego odżywiania się dla prawidłowego funkcjonowania organizmu; przygotowuje informacje na temat dziennego zapotrzebowania energetycznego człowieka w zależności od płci, wieku, rodzaju wykonywanej pracy; wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę; omawia działanie mięśni narządów wewnętrznych; podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego; przygotowuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu;</p>
---	--	---	---	--

wymienia zadania narządów smaku i powonienia; wymienia rodzaje smaków; przyporządkowuje podane cechy budowy zewnętrznej do sylwetki kobiety lub mężczyzny; wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego; rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską; wyjaśnia pojęcie „zapłodnienie”; podaje nazwy etapów życia po narodzeniu; charakteryzuje dowolny etap rozwojowy; podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci	rozrodczy; określa rolę układu rozrodczego; omawia zasady higieny układu rozrodczego; na planszy wskazuje miejsce rozwoju zarodka; wyjaśnia pojęcie „ciąża”; 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	matki; omawia zmiany zachodzące w dwóch dowolnie wybranych etapach rozwojowych człowieka; charakteryzuje okres wieku dorosłego i okres starości	rozwój zygoty od momentu zapłodnienia do chwili zagnieżdżenia się w macicy; wyjaśnia, jaką rolę pełni łożysko; omawia zmiany zachodzące w poszczególnych etapach rozwojowych; porównuje funkcjonowanie organizmu w poszczególnych okresach życia	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.); podaje przykłady czynników, które mogą zakłócić rozwój płodu; wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka; wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka
---	--	---	--	--

Dział 6. Odkrywamy tajemnice zdrowia

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 pasożyty wewnętrzne człowieka; omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się wybranym pasożytem wewnętrznym; wymienia pasożyty zewnętrzne; omawia lub demonstruje sposób mycia rąk; wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk; omawia sposób mycia zębów; wymienia przyczyny upadków; wyjaśnia, dlaczego	wymienia przyczyny chorób zakaźnych; wyjaśnia, co to jest gorączka; omawia przyczyny zatruc; określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o wściekliznę; rozpoznaje wszy i kleszcze; omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się pasożytami wewnętrznymi; omawia sytuacje sprzyjające zarażeniu pasożytami zewnętrznymi; wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry; omawia sposób mycia włosów; opisuje sposób pielęgnacji paznokci; wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży; omawia skutki upadków; omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku skaleczeń; omawia zasady udzielania pierwszej pomocy	wymienia objawy towarzyszące gorączce; wymienia sposoby zapobiegania zatruciom pokarmowym; omawia zasady przechowywania żywności; wyjaśnia pojęcie „pasożyty wewnętrzne”; podaje przykłady pasożytów zewnętrznych; wyjaśnia pojęcie „pasożyty zewnętrzne”; omawia zasady zapobiegania chorobom przenoszonym przez zwierzęta domowe; opisuje sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania; wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej; charakteryzuje objawy stłuczeń i złamań; omawia objawy oparzeń; odczytuje symbole umieszczone na opakowaniach substancji	opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych; omawia sposób postępowania w przypadku chorób zakaźnych; wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę; dzieli pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne, podając przykłady; charakteryzuje objawy mogące świadczyć o obecności pasożyta wewnętrznego; omawia zmiany, jakie mogą pojawić się na skórze w okresie dojrzewania; wyjaśnia, na czym polega higiena osobista; demonstruje sposób zakładania opatrunków; demonstruje sposób unieruchamiania kończyn; omawia zasady postępowania w przypadku zatruc środkami chemicznymi; charakteryzuje rodzaje zagrożeń występujących	wyjaśnia istotę działania szczepionek; przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania; przygotowuje informacje na temat pasożytów wewnętrznych, innych niż omówione na lekcji; przygotowuje informacje o znaczeniu filtrów UV, rozsądnym korzystaniu z kąpeli słonecznych i solariów; wykonuje plakat lub gazetkę ze wskazówkami, jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji w domu; przygotowuje dane statystyczne dotyczące np. liczby pożarów, liczby wypadków drogowych z udziałem pieszych,
---	---	---	--	---

<p>nawet drobne zranienia powinny zostać zdezynfekowane; wymienia numery telefonów alarmowych; omawia zasady bezpiecznego korzystania z domowych urządzeń elektrycznych; wymienia przyczyny wypadków drogowych; omawia zasady poruszania się po drogach; objaśnia znaczenie kilku znaków dotyczących bezpieczeństwa na drogach; podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka; prezentuje właściwe zachowanie asertywne w wybranej sytuacji</p>	<p>przy oparzeniach omawia zasady pielęgnacji ozdobnych roślin trujących i silnie drażniących; 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; podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać; podaje przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie</p>	<p>niebezpiecznych; wyjaśnia, czym są niewypały i niewybuchy; omawia zagrożenia ze strony owadów i roślin; wyjaśnia, na czym polega palenie biernie; wymienia skutki przyjmowania narkotyków; wyjaśnia, czym jest asertywność</p>	<p>poza domem; rozpoznaje 2–3 dziko rosnące rośliny trujące; wyjaśnia, czym jest uzależnienie; charakteryzuje substancje znajdujące się w dymie papierosowym; uzasadnia konieczność zachowań asertywnych</p>	<p>dzieci itp.; przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym; przygotowuje informacje na temat możliwych przyczyn, postaci i profilaktyki chorób nowotworowych</p>
--	---	---	--	---

Dział 7. Odkrywamy tajemnice życia w wodzie

<p>wskazuje na mapie lądy oraz morza i oceany; podaje przykłady wód słonych; 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; 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;</p>	<p>podaje przykłady wód słodkich (w tym wód powierzchniowych) i wód słonych; wyjaśnia, jak powstają rzeki; wskazuje różnice między oceanem a morzem; 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; 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; wymienia cechy glonów; podaje</p>	<p>wyjaśnia pojęcia: wody słodkie, wody słone; charakteryzuje wody powierzchniowe; omawia warunki niezbędne do powstania jeziora; 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 budowę doliny rzecznej; wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki; omawia przystosowania organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym</p>	<p>charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi; omawia, jak powstają bagna; 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; omawia rzeźbotwórczą działalność rzeki; oblicza prędkość z jaką woda płynie w rzece wyjaśnia pojęcie „plecha”; omawia odżywianie się pierwotniaków; omawia rolę pierwotniaków w łańcuchach pokarmowych; wyjaśnia wpływ mieszania się wód jeziora na życie organizmów wodnych; wyjaśnia, dlaczego w strefie przybrzeżnej</p>	<p>wyszukuje i prezentuje informacje typu „naj” (najdłuższa rzeka, największe jezioro, największa głębina oceaniczna); przygotowuje informacje na temat przystosowań organizmów wodnych (np. żaby) do przetrwania zimy; podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka; przygotowuje informacje na temat rzek, np. największych, najdłuższych, okresowych; podaje przykłady pozytywnej i negatywnej roli glonów morskich; przygotowuje krótki opis najbliższego jeziora; przygotowuje ciekawostki na temat organizmów żyjących w</p>
---	--	--	---	--

<p>wskazuje na mapie rzekę główną i jej dopływy; rozpoznaje na rysunku glony jednokomórkowe, kolonijne, wielokomórkowe; odróżnia glony jednokomórkowe od pierwotniaków ; rozpoznaje amebę i pantofelka; 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 morzach i oceanach; podaje nazwy organizmów tworzących plankton; podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie przybrzeżnej mórz i oceanów</p>	<p>nazwy przedstawicieli glonów jednokomórkowych, kolonijnych i wielokomórkowych; wymienia sposoby poruszania się pierwotniaków; 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; 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;</p>	<p>rzeki; omawia sposób pomiaru prędkości wody w rzece; wyjaśnia pojęcie „glony”; wskazuje poszczególne elementy budowy glonów wielokomórkowych ; omawia znaczenie glonów ; omawia znaczenie pierwotniaków; 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, 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</p>	<p>jeziora występuje bogactwo organizmów żywych; charakteryzuje zależności pokarmowe występujące w strefie otwartej toni wodnej jezior; omawia sposób odżywiania się małży; wyjaśnia przyczyny różnic w zasoleniu w mórz i oceanów; opisuje cechy przystosowujące organizmy do życia w strefie głębinowej mórz i oceanów</p>	<p>morzach; wskazuje na mapie położenie morza najbardziej i najmniej zasolonego</p>
--	---	---	--	---

Dział 8. Odkrywamy tajemnice życia na lądzie

<p>na podstawie obserwacji wymienia 2 cechy charakteryzujące skały: lite, zwięzłe i luźne; przyporządkowuje podane skały (1–2) do poszczególnych grup; wymienia 2–3 nazwy gleb; wymienia organizmy żyjące w glebie; omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury;</p>	<p>podaje nazwy grup skał; podaje przykłady poszczególnych rodzajów skał; omawia etapy powstawania gleby; omawia budowę gleby; wymienia rodzaje gleb występujących w Polsce; omawia rolę organizmów glebowych; omawia rolę korzeni roślin lądowych; wskazuje</p>	<p>omawia budowę skał; opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych; wyjaśnia, w jaki sposób powstaje próchnica; omawia żyzność poszczególnych rodzajów gleb; wyjaśnia, dlaczego należy dbać o glebę; charakteryzuje przystosowania roślin zabezpieczające przed</p>	<p>opisuje skały występujące w najbliższej okolicy; przyporządkowuje rodzaje skał do rodzajów gleb, które na nich powstały; omawia przykładowe sposoby ograniczania strat wody przez zwierzęta; omawia rolę wiatru w życiu roślin; charakteryzuje</p>	<p>przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem; ocenia żyzność gleb w najbliższej okolicy; przygotowuje dokumentację fotograficzną na temat organizmów glebowych występujących w najbliższej okolicy; przygotowuje informacje</p>
--	--	---	---	--

<p>na planszy dydaktycznej lub ilustracji wskazuje warstwy lasu; wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w jednej lub dwóch wybranych warstwach lasu; podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych; rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste; opisuje wygląd łąki (uwzględnia występowanie traw, drobnych zwierząt); podaje dwa przykłady znaczenia łąki; wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw; 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</p>	<p>przystosowania roślin do ochrony przed niekorzystną (zbyt niską lub zbyt wysoką) temperaturą; podaje nazwy warstw lasu; omawia zasady zachowania się w lesie; wymienia nazwy przykładowych organizmów żyjących w poszczególnych warstwach lasu; 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; wymienia cechy łąki; wymienia zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej; w formie łańcucha pokarmowego przedstawia proste zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące; omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych; wymienia nazwy krzewów uprawianych w sadach</p>	<p>utrata wody; wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru; opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych; omawia znaczenie lasu; omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu; porównuje drzewa liściaste z iglastymi; rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste; rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków drzew liściastych; wymienia typy lasów rosnących w Polsce; przedstawia zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku; rozpoznaje pięć gatunków roślin występujących na łące; wyjaśnia, które zboża należą do ozimych, a które do jarych; podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw; wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych</p>	<p>wymianę gazową u roślin; charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach; przyporządkowuje rodzaj lasu do typu gleby, na której rośnie; podaje przykłady drzew rosnących w poszczególnych typach lasów; przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki; uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt; podaje przykłady innych upraw niż zboża, warzywa, drzewa i krzewy owocowe, wskazując sposoby ich wykorzystywania; przedstawia zależności występujące na polu w formie łańcuchów pokarmowych</p>	<p>na temat przystosowań 2–3 gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach lądowych; przygotowuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych, niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu; przygotowuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata; uprawianych w ogrodach; charakteryzuje bory, grądy, łęgi i buczyny; wykonuje zielnik roślin łąkowych; wyjaśnia, czym jest walka biologiczna; przygotowuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki</p>
--	--	---	---	--