

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

PRZYRODA



KLASY IV, VI

Rok szkolny 2018/2019

opracowanie: mgr Anna Romańska

I. PODSTAWY OPRACOWANIA PSO:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (z późn. zmianami)
- Statut Szkoły
- Podstawa programowa
- Program nauczania przyrody
 - Klasa IV – „Tajemnice przyrody” – przyroda – program nauczania przyrody w klasie 4 SP autor: Jolanta Golanko
 - Klasa VI - „Tajemnice przyrody” – przyroda - program nauczania dla szkoły podstawowej klasy 4–6 autor: Małgorzata Augustowska, Małgorzata Gajewska

II. INFORMACJE WSTĘPNE

- Przedmiotowy System Oceniania opracowano w zgodzie z zapisami Statutu szkoły.
- W Przedmiotowym Systemie Oceniania zostały określone wymagania edukacyjne informujące o wiedzy, umiejętnościach, rodzajach aktywności ucznia podlegających ocenianiu oraz sposoby i częstotliwość sprawdzania poziomu ich osiągnięcia z uwzględnieniem zakresu wiedzy, umiejętności, aktywności.
- Podczas oceniania bieżącego poza oceną sumującą (stopień) nauczyciel może zastosować tzw. ocenę kształtującą w postaci informacji zwrotnej pisemnej lub ustnej przekazywanej uczniowi, której celem jest monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć. Informacje te mogą również pochodzić od innego ucznia -ocena koleżeńska lub być wynikiem samooceny. Nauczyciel każdorazowo informuje ucznia, które ze sposobów sprawdzania wiedzy i umiejętności w odniesieniu do treści kształcenia, będzie oceniał opisowo, a które sumująco (stosując stopień zgodny ze skalą przyjętą w szkole).
- Wiedzy, umiejętnościom i aktywnościom ucznia podlegającym ocenianiu nadano „wagę”, która ma wpływ na ustalanie ocen śródrocznych i końcoworocznych.
- O dostosowaniu wymagań edukacyjnych do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia posiadającego:
 - orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego;
 - orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania;
 - opinię poradni psychologiczno – pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, o specyficznych trudnościach w uczeniu się lub inna opinię poradni psychologiczno – pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, wskazującą na potrzebę takiego dostosowania;
 - nieposiadającego orzeczenia lub opinii, który jest objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole stanowi odrębny dokument szkolny (arkusz form pomocy psychologiczno – pedagogicznej stosowanej w szkole)

III. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA:

Klasa IV

Uczeń:

- opisuje sposoby poznawania przyrody, podaje różnice między eksperymentem doświadczeniem a obserwacją;
- podaje nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody, określa ich przeznaczenie (lupa, kompas, taśma miernicza);
- podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;
- wymienia różne źródła wiedzy o przyrodzie;
- korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.
- opisuje przebieg linii widnokręgu, wymienia nazwy kierunków głównych;
- wyznacza kierunki główne za pomocą kompasu oraz kierunek północny za pomocą gnomonu i wskazuje je w terenie;
- podaje różnice między planem a mapą;
- rysuje plan różnych przedmiotów;
- wykonuje i opisuje szkic okolicy szkoły;
- odczytuje informacje z planu i mapy, posługując się legendą;
- wskazuje na planie i mapie miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu szkoły;
- korzysta z planu i mapy wielkoskalowej podczas planowania wycieczki;
- wyjaśnia zależność między wysokością Słońca a długością i kierunkiem cienia;
- opisuje zmiany w położeniu Słońca nad widnokręgiem w ciągu doby i w ciągu roku;
- wskazuje w terenie oraz na schemacie (lub horyzontarium) miejsca wschodu, zachodu i górowania Słońca w ciągu dnia i w różnych porach roku;
- dokonuje pomiaru (temperatura powietrza, zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne, kierunek wiatru);
- odczytuje wartości pomiaru składników pogody, stosując właściwe jednostki;
- prowadzi obserwacje składników pogody, zapisuje i analizuje ich wyniki oraz dostrzega zależności;
- podaje przykłady opadów i osadów atmosferycznych oraz wskazuje ich stan skupienia;
- podaje przykłady zastosowania termometru w różnych sytuacjach życia codziennego;
- nazywa zjawiska pogodowe: burza, tęcza, deszcze nawalne, huragan, zawieja śnieżna i opisuje ich następstwa;
- opisuje zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych (burzy, huraganu, zamieci śnieżnej);

- opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku.
- wymienia układy budujące organizm człowieka: układ kostny, oddechowy, pokarmowy, krwionośny, rozrodczy, nerwowy i podaje ich podstawowe funkcje;
- wskazuje na planszy, modelu i własnym ciele układy budujące organizm człowieka oraz narządy zmysłów;
- opisuje zmiany zachodzące w organizmach podczas dojrzewania płciowego;
- wymienia podstawowe zasady ochrony zmysłów wzroku i słuchu;
- bada współdziałanie zmysłu smaku i węchu;
- opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.
- proponuje rodzaje wypoczynku i określa zasady bezpieczeństwa z nimi związane;
- opisuje drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka, opisuje sposoby zapobiegania chorobom;
- podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji sprężystych, kruchych i plastycznych i uzasadnia ich zastosowanie w przedmiotach codziennego użytku;
- interpretuje oznaczenia substancji szkodliwych dla zdrowia: drażniących, trujących, żrących i wybuchowych;
- podaje zasady zachowania się i udzielania pierwszej pomocy w wypadku ugryzienia, użądlenia, oraz spożycia lub kontaktu z roślinami trującymi;
- rozpoznaje rośliny trujące oraz zwierzęta jadowite i inne stanowiące zagrożenie dla życia i zdrowia;
- prezentuje podstawowe zasady opatrywania uszkodzeń skóry;
- wyjaśnia, co to są uzależnienia, podaje ich przykłady i opisuje konsekwencje; uzasadnia, dlaczego nie należy przyjmować używek i środków energetyzujących oraz zbyt długo korzystać z telefonów komórkowych;
- odszukuje na opakowaniach oznaczenia substancji szkodliwych dla zdrowia: drażniących, trujących, żrących i wybuchowych i wyjaśnia ich znaczenie;
- opisuje zasady zdrowego stylu życia (w tym zdrowego odżywiania się).
- rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły;
- rozpoznaje główne formy ukształtowania powierzchni w najbliższej okolicy szkoły i miejsca zamieszkania;
- tworzy model pagórka i doliny rzecznej oraz wskazuje ich elementy;
- rozpoznaje skały występujące w okolicy swojego miejsca zamieszkania;
- rozróżnia wody stojące i płynące, podaje ich nazwy oraz wskazuje naturalne i sztuczne zbiorniki wodne;
- wymienia i opisuje czynniki warunkujące życie na lądzie oraz przystosowania organizmów do życia;
- rozpoznaje i nazywa pospolite organizmy występujące w najbliższej okolicy szkoły;
- podaje nazwy warstw lasu, porównuje warunki abiotyczne w nich panujące; rozpoznaje podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących w lesie oraz przyporządkowuje je do odpowiednich warstw lasu; wymienia zasady właściwego zachowania się w lesie;
- odróżnia organizmy samożywne i cudzożywne, podaje podstawowe różnice w sposobie ich odżywiania się, wskazuje przystosowania w budowie organizmów do zdobywania pokarmu;
- rozpoznaje pospolite grzyby jadalne i trujące, opisuje znaczenie grzybów w przyrodzie i życiu człowieka;
- obserwuje i podaje nazwy typowych organizmów łąki i pola uprawnego, podaje ich znaczenie dla człowieka;

- określa warunki życia w wodzie (nasłonecznienie, zawartość tlenu, opór wody) i wskazuje przystosowania organizmów (np. ryby) do środowiska życia;
- rozpoznaje i nazywa organizmy żyjące w wodzie.
- rozpoznaje w terenie i nazywa składniki środowiska antropogenicznego i określa ich funkcje;
- określa zależności między składnikami środowiskami przyrodniczego i antropogenicznego;
- charakteryzuje współczesny krajobraz najbliższej okolicy;
- opisuje dawny krajobraz najbliższej okolicy, np. na podstawie opowiadań rodzinnych, starych fotografii;
- ocenia zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy;
- wyjaśnia pochodzenie nazwy własnej miejscowości;
- wskazuje miejsca występowania obszarów chronionych, pomników przyrody, obiektów zabytkowych w najbliższej okolicy, uzasadnia potrzebę ich ochrony;
- ocenia krajobraz pod względem jego piękna oraz dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego „małej ojczyzny”.

Klasa VI

- opisuje skład materii jako zbiór różnego rodzaju drobin tworzących różne substancje i ich mieszaniny;
- opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów;
- wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu;
- porównuje masy ciał o tej samej objętości, lecz wykonanych z różnych substancji;
- bada wpływ czynników takich jak: woda, powietrze, temperatura, gleba na przedmioty zbudowane z różnych substancji;
- wykazuje doświadczalnie wpływ różnych substancji i ich mieszanin (np. soli kuchennej, octu, detergentów) na wzrost i rozwój roślin, dokumentuje i prezentuje wyniki doświadczenia;
- opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródlądowy, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie
- wykazuje doświadczalnie, że czynnikiem niezbędnym do spalania jest tlen, identyfikuje produkty spalania i oddychania: dwutlenek węgla, para wodna oraz podaje ich nazwy
- bada właściwości ogniskujące lupy, powstawanie obrazu widzianego przez lupę i podaje przykłady zastosowania lupy
- wskazuje rodzaje źródeł dźwięku, bada doświadczalnie zależność powstającego dźwięku od np. napięcia i długości struny
- bada rozchodzenie się dźwięków w powietrzu i ciałach stałych;
- porównuje prędkości rozchodzenia się dźwięku i światła na podstawie obserwacji zjawisk przyrodniczych, doświadczeń lub pokazów
- charakteryzuje podstawowe zasady ochrony narządów wzroku i słuchu;

- podaje przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie (np. wyładowania atmosferyczne, elektryzowanie się włosów podczas czesania);
- demonstruje elektryzowanie się ciał i ich oddziaływania na przedmioty wykonane z różnych substancji;
- wymienia źródła prądu elektrycznego i dobiera je do odbiorników, uwzględniając napięcie elektryczne;
- opisuje skutki przepływu prądu w domowych urządzeniach elektrycznych, opisuje i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniami elektrycznymi;
- buduje prosty obwód elektryczny i wykorzystuje go do sprawdzania przewodzenia prądu elektrycznego przez różne ciała (substancje);
- uzasadnia potrzebę i podaje sposoby oszczędzania energii elektrycznej;
- bada i opisuje właściwości magnesów oraz ich wzajemne oddziaływanie, a także oddziaływanie na różne substancje;
- buduje prosty kompas i wyjaśnia zasadę jego działania, wymienia czynniki zakłócające prawidłowe działanie kompasu.
- opisuje kształt Ziemi z wykorzystaniem jej modelu – globusa;
- wymienia nazwy planet Układu Słonecznego i porządkuje je według odległości od Słońca;
- wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika;
- bada doświadczalnie prostoliniowe rozchodzenie się światła i jego konsekwencje, np. camera obscura, cień;
- bada zjawisko odbicia światła: od zwierciadeł, powierzchni rozpraszających, elementów odblaskowych; podaje przykłady stosowania elementów odblaskowych dla bezpieczeństwa;
- prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi;
- odnajduje zależność między ruchem obrotowym Ziemi a zmianą dnia i nocy;
- wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku.
- wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180° , półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego;
- wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik, południk zerowy i 180° , bieguny;
- charakteryzuje wybrane organizmy oceanu, opisując ich przystosowania w budowie zewnętrznej do życia na różnej głębokości;
- opisuje przebieg największych wypraw odkrywczych, w szczególności Krzysztofa Kolumba i Ferdynanda Magellana.
- charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej;
- opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie;
- rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów;
- podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt
- podaje przykłady przemian odwracalnych: topnienie, krzepnięcie i nieodwracalnych: ścinanie białka, korozja;
- odróżnia pojęcia: rozpuszczanie i topnienie, podaje przykłady tych zjawisk z życia codziennego;
- bada doświadczalnie czynniki wpływające na rozpuszczanie substancji: temperatura, mieszanie;
- odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych, podaje przykłady takich mieszanin z życia codziennego

- proponuje sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych (filtrowanie, odparowanie, przesiewanie).
- opisuje różne rodzaje ruchu;
- interpretuje prędkość jako drogę przebytą w jednostce czasu, wyznacza doświadczalnie prędkość swojego ruchu, np. marszu lub biegu;
- bada doświadczalnie siłę tarcia i oporu powietrza oraz wody, określa czynniki, od których te siły zależą, podaje przykłady zmniejszania i zwiększania siły tarcia i oporu w przyrodzie i przez człowieka oraz ich wykorzystanie w życiu codziennym.

IV. OBSZARY AKTYWNOŚCI:

Na lekcjach przyrody oceniane są następujące obszary aktywności ucznia:

1. Zaciekawienie światem przyrody.

- stawianie pytań dotyczących zjawisk zachodzących w przyrodzie,
- prezentacja postawy badawczej w poznawaniu prawidłowości świata przyrody

2. Stawianie hipotez na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i ich weryfikacja.

- przewidywanie przebiegu niektórych zjawisk i procesów przyrodniczych,
- wyjaśnianie prostych zależności między zjawiskami;
- przeprowadzanie obserwacji i doświadczeń według instrukcji,
- rejestrowanie wyników obserwacji i doświadczeń w różnej formie oraz ich objaśnianie,
- używanie prawidłowej terminologii przedmiotowej

3. Praktyczne wykorzystanie wiedzy przyrodniczej.

- orientowanie się w otaczającej przestrzeni przyrodniczej i kulturowej;
- rozpoznawanie sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu
- podejmowanie działań zwiększających bezpieczeństwo własne i innych,
- świadomie działanie na rzecz ochrony własnego zdrowia.

4. Poszanowanie przyrody.

- zachowywanie się w środowisku zgodnie z obowiązującymi zasadami;
- działanie na rzecz ochrony przyrody i dorobku kulturowego społeczności

5. Obserwacje, pomiary i doświadczenia.

- korzystanie z różnych źródeł informacji (własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów),

- wykonywanie pomiarów
- korzystanie z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej);
- dokumentowanie i prezentacja wyników obserwacji i doświadczeń;
- stosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych

Podczas oceniania umiejętności i wiedzy ucznia uwzględnia się:

- przygotowanie do lekcji
- aktywność podczas pracy na lekcjach
- zaangażowanie w realizację zadań
- wykorzystanie posiadanej wiedzy w praktycznym działaniu
- znajomość terminologii przyrodniczej
- umiejętność zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej do poszerzania wiedzy i umiejętności

V. POZIOM WYMAGAŃ:

Klasa IV

Wymagania konieczne

- wymienia składniki przyrody nieożywionej i ożywionej
- podaje trzy przykłady wytworów działalności człowieka
- wymienia zmysły człowieka
- wymienia źródła informacji o przyrodzie
- wyjaśnia, czym jest obserwacja, a czym doświadczenie
- podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie
- podaje nazwy głównych kierunków geograficznych
- odszukuje na planie lub mapie wskazany obiekt
- wymienia stany skupienia, w których występują substancje
- podaje przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych w swoim otoczeniu
- podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia
- odczytuje wskazania termometru

- podaje nazwy przemian stanów skupienia wody
- wymienia składniki pogody
- rozpoznaje rodzaje opadów
- wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych
- odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody
- wyjaśnia pojęcia: wschód Słońca, górowanie, zachód Słońca
- wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku
- podaje przykłady zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej w poszczególnych porach roku
- opisuje trzy wybrane czynności życiowe organizmów
- wyjaśnia pojęcia *organizm jednokomórkowy*, *organizm wielokomórkowy*
- wyjaśnia pojęcia: *organizm samożywny*, *organizm cudzożywny*
- wymienia, na podstawie ilustracji, charakterystyczne cechy drapieżników
- układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów
- wymienia korzyści płynące z uprawy roślin w domu i w ogrodzie
- podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka
- wymienia składniki pokarmowe
- opisuje znaczenie wody dla organizmu
- wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm
- uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem
- podpisuje na schemacie elementy szkieletu oraz narządy układów: pokarmowego, krwionośnego, oddechowego, nerwowego, ruchu i rozrodczego
- wymienia zasady higieny poznanych układów na rysunku powskazuje narządy zmysłów rozpoznaje na ilustracji komórki rozrodcze: męską i żeńską
- wyjaśnia pojęcie *zapłodnienie*
- podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania
- podaje przykłady zmian w funkcjonowaniu skóry w okresie dojrzewania
- wymienia zasady zdrowego stylu życia wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk
- wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych
- wymienia dwie zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na świeżym powietrzu
- wymienia numery telefonów alarmowych
- wymienia zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób zakaźnych
- podaje przykłady zjawisk pogodowych, które mogą stanowić zagrożenie
- określa sposób postępowania po użądleniu
- podaje przykłady środków czystości, które stwarzają zagrożenie dla zdrowia
- podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka
- wyjaśnia, czym jest asertywność

- wyjaśnia pojęcie *krajobraz*
- wymienia składniki, które należy uwzględnić, opisując krajobraz
- wymienia nazwy krajobrazów kulturowych
- rozpoznaje na ilustracji wzniesienia i zagłębienia
- wymienia nazwy grup skał
- podaje przykłady wód słonych
- wymienia trzy formy ochrony przyrody w Polsce
- podaje przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych
- wyjaśnia, na czym polega ochrona ścisła
- wymienia przystosowania ryb do życia w wodzie
- opisuje schemat rzeki, wymieniając: źródło, bieg górny, środkowy, dolny, ujście
- podpisuje, np. na schematycznym rysunku, strefy życia w jeziorze
- podaje przykłady organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora
- wymienia czynniki warunkujące życie na łądzie
- opisuje przystosowania zwierząt do zmian temperatury
- wpisuje na schemacie warstwy lasu
- przyporządkowuje po dwa gatunki organizmów do poszczególnych warstw lasu
- opisuje zasady zachowania się w lesie
- rozpoznaje na ilustracji dwa drzewa iglaste i dwa drzewa liściaste
- wyjaśnia znaczenie łąki dla ludzi
- wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw
- podaje nazwy zbóż uprawianych na polach
- podaje przykłady warzyw uprawianych na polach
- wymienia dwa szkodniki upraw polowych

Wymagania podstawowe

- opisuje rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata
- przyporządkowuje przyrząd do obserwowanego obiektu
- wyjaśnia, co to jest widnokrąg
- wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu rysuje różę głównych i pośrednich kierunków geograficznych
- rozpoznaje obiekty w terenie przedstawione na planie i opisuje je za pomocą znaków kartograficznych
- określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu
- oblicza wymiary biurka w skali 1 : 10

- podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów
- wyjaśnia zasadę działania termometru cieczowego
- zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną
- opisuje, w jakich warunkach zachodzą topnienie, krzepnięcie parowanie i skraplanie
- wyjaśnia pojęcia: pogoda, upał, przymrozek, mróz
- podaje nazwy osadów atmosferycznych
- opisuje pozorną wędrówkę Słońca nad widnokresem, uwzględniając zmiany długości cienia
- wyjaśnia pojęcia: równonoc jesienna, równonoc wiosenna, przesilenie letnie, przesilenie zimowe
- opisuje cechy pogody w poszczególnych porach roku
- wymienia czynności życiowe organizmów
- podaje nazwy królestw organizmów
- podaje przykłady organizmów roślinożernych i mięsożernych
- wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność
- wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe
- podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego
- podaje przykłady dzikich zwierząt żyjących w mieście
- podaje przykłady produktów spożywczych bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy
- opisuje rolę poszczególnych układów
- wymienia trzy funkcje szkieletu
- opisuje rolę poszczególnych narządów zmysłów
- wyjaśnia pojęcie ciąży
- wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców
- omawia zasady higieny, których należy przestrzegać w okresie dojrzewania
- podaje zasady prawidłowego odżywiania
- wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry
- podaje przykłady wypoczynku czynnego i biernego
- wymienia przyczyny chorób zakaźnych
- opisuje przyczyny zatruc
- opisuje zasady postępowania w czasie burzy
- podaje przykłady trujących roślin hodowanych w domu
- opisuje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku skaleczeń i otarć
- podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać
- podaje przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie
- prezentuje właściwe zachowanie asertywne w wybranej sytuacji

- wyjaśnia, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów
- podpisuje na rysunku elementy wzniesienia
- podaje po jednym przykładzie skał należących do poszczególnych grup
- wyjaśnia, czym jest próchnica
- wyjaśnia pojęcia: wody słodkie, wody słone
- wymienia rodzaje wód powierzchniowych
- podaje przykłady zmian w krajobrazach kulturowych
- wyjaśnia czym są parki narodowe i pomniki przyrody
- opisuje sposób zachowania się na obszarach chronionych
- opisuje, popierając przykładami, przystosowania zwierząt do życia w wodzie
- opisuje, popierając przykładami, przystosowania roślin do ruchu wody
- podaje nazwy organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki
- podaje przykłady roślin strefy przybrzeżnej jeziora
- wskazuje przystosowania roślin do ochrony przed niekorzystną (zbyt niską lub zbyt wysoką) temperaturą
- wymienia nazwy przykładowych organizmów żyjących w poszczególnych warstwach lasu
- porównuje wygląd igieł sosny i świerka
- wymienia cechy łąki
- wymienia zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej
- opisuje sposoby wykorzystywania roślin zbożowych
- uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu

Wymagania rozszerzające

- wymienia cechy ożywionych składników przyrody
- wyjaśnia znaczenie obserwacji w poznawaniu przyrody
- opisuje etapy doświadczenia
- podpisuje na schemacie poszczególne części mikroskopu
- opisuje sposób wyznaczania kierunku geograficznego za pomocą gnomonu
- opisuje budowę kompasu
- wyjaśnia zasadę tworzenia nazw kierunków pośrednich
- oblicza rzeczywiste wymiary przedmiotu przedstawionego w różnych skalach ;
- wyjaśnia, na czym polega orientowanie mapy
- wyjaśnia, popierając przykładami, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej

- wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania
- opisuje sposób powstawania chmur
- wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne
- wyjaśnia, jak powstaje wiatr
- określa aktualne zachmurzenie i przyporządkowuje trzech przyrządy do rodzajów obserwacji meteorologicznych
- opisuje zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia w zależności od wysokości Słońca nad widnokretem
- opisuje zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokretem w poszczególnych porach roku
- opisuje hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych
- charakteryzuje czynności życiowe organizmów
- opisuje cechy przedstawicieli poszczególnych królestw organizmów
- przyporządkowuje podane organizmy do grup troficznych (samożywne, cudzożywne)
- wymienia cechy roślinożerców wymienia przedstawicieli pasożytów
- wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa
- wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin
- wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu
- opisuje rolę składników pokarmowych w organizmie
- wyjaśnia pojęcie *trawienie*
- opisuje drogę pokarmu w organizmie
- proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego
- opisuje budowę poszczególnych narządów układu oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, rozrodczego, nerwowego oraz układu ruchu
- rozróżnia rodzaje połączeń kości
- podaje nazwy największych stawów występujących w organizmie człowieka
- wskazuje na planszy elementy budowy oka i ucha
- opisuje zmiany psychiczne zachodzące w okresie dojrzewania
- wyjaśnia rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia
- opisuje sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania
- wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej
- wyjaśnia, czym są szczepionki
- wymienia objawy zatruc pokarmowych ze szczególnym uwzględnieniem zatruc grzybami
- uzasadnia celowość umieszczania symboli na opakowaniach substancji niebezpiecznych
- wyjaśnia, na czym polega palenie bierne
- wymienia skutki przyjmowania narkotyków
- uzasadnia konieczność zachowań asertywnych
- rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów

- opisuje cechy poszczególnych krajobrazów kulturowych
- opisuje wklęsłe formy terenu
- opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych
- na podstawie ilustracji rozróżnia rodzaje wód stojących i płynących
- opisuje zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy wynikające z rozwoju rolnictwa lub związane z rozwojem przemysłu
- wyjaśnia cel ochrony przyrody
- wyjaśnia czym są rezerваты przyrody
- wyjaśnia różnice między ochroną ścisłą a ochroną czynną
- wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki
- opisuje przystosowania organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki
- charakteryzuje przystosowania roślinności strefy przybrzeżnej jeziora
- charakteryzuje przystosowania ptaków i ssaków do życia w strefie przybrzeżnej
- charakteryzuje przystosowania roślin i zwierząt zabezpieczające przed utratą wody
- opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych
- opisuje wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu
- porównuje drzewa liściaste z iglastymi
- rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste i pospolite drzewa liściaste
- rozpoznaje pięć gatunków roślin występujących na łące
- przedstawia, w formie łańcucha pokarmowego, proste zależności pokarmowe między poznanymi organizmami żyjącymi na łące
- wyjaśnia, czym różnią się zboża ozime i jare wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych

Wymagania dopełniające

- planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie
- określa przeznaczenie poszczególnych części mikroskopu
- opisuje sposób przygotowania obiektu do obserwacji mikroskopowej
- porównuje sposoby wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu
- klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości
- porównuje właściwości fizyczne ciał stałych, cieczy i gazów
- podpisuje na mapie kierunek wiatru
- wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów

- opisuje zmiany długości cienia w ciągu dnia
- porównuje wysokość Słońca nad widnokretem w południe oraz długość cienia w poszczególnych porach roku
- opisuje sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny
- określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi
- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo
- opisuje szkodliwość zwierząt zamieszkujących nasze domy (przykłady)
- wyjaśnia rolę enzymów trawiennych
- wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu
- wyjaśnia, na czym polega współdziałanie układów: pokarmowego, oddechowego i krwionośnego
- opisuje wymianę gazową zachodzącą w płucach
- wymienia zadania mózgu
- wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia
- uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów
- opisuje rozwój nowego organizmu
- wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia
- opisuje skutki niewłaściwego odżywiania się
- opisuje skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych
- wyjaśnia, na czym polega higiena osobista
- opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych
- charakteryzuje pasożyty wewnętrzne człowieka
- wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę
- opisuje sposób postępowania po ukąszeniu przez żmiję
- opisuje zasady postępowania w przypadku oparzeń
- podaje przykłady dziko rosnących roślin trujących
- wyjaśnia, czym jest uzależnienie
- klasyfikuje wzniesienia na podstawie ich wysokości
- podpisuje na rysunku elementy doliny
- opisuje proces powstawania i rolę gleby
- opisuje, jak powstają bagna
- charakteryzuje rodzaje wód płynących

- podaje przykłady działalności człowieka w najbliższej okolicy, które prowadzą do przekształcenia krajobrazu
- wyjaśnia pochodzenie nazwy swojej miejscowości lub osiedla
- wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym
- porównuje świat roślin i zwierząt w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki
- wyjaśnia pojęcie *plankton*
- układa z poznanych organizmów łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze
- charakteryzuje wymianę gazową u roślin
- opisuje przystosowania roślin do wykorzystania światła
- charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach
- podaje przykłady drzew rosnących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych
- przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki
- uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt
- przykłady innych upraw niż zboża, warzywa, drzewa i krzewy owocowe, wskazując sposoby ich wykorzystywania
- przedstawia zależności występujące na polu w formie co najmniej dwóch łańcuchów pokarmowych

Wymagania wykraczające

- wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego składnika przyrody może wpłynąć na pozostałe wybrane składniki
- planuje i prowadzi doświadczenie
- wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów
- wymienia nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji (odległych obiektów, głębin)
- opisuje sposób wyznaczania kierunku północnego za pomocą Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu
- opisuje obieg wody w przyrodzie
- wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi
- wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności
- uzasadnia potrzebę klasyfikacji organizmów
- charakteryzuje wirusy
- podaje przykłady pasożytnictwa w świecie roślin, grzybów, bakterii i protistów
- podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt
- wymienia nazwy kilku roślin leczniczych uprawianych w domu lub w ogrodzie
- opisuje rolę narządów wspomagających trawienie

- wymienia czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki
- charakteryzuje rolę poszczególnych składników krwi
- wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę
- wyjaśnia istotę działania szczepionek
- wyjaśnia, dlaczego należy rozsądnie korzystać z kąpiele słonecznych i solariów
- wymienia sposoby pomocy osobom uzależnionym
- podaje przykłady profilaktyki chorób nowotworowych
- wymienia nazwy: najdłuższej rzeki, największego jeziora, największej głębi oceanicznej
- podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka
- wyjaśnia, w jakich warunkach powstają lodowce
- podaje przykłady występowania lodowców na Ziemi
- opisuje przystosowania dwóch–trzech gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach lądowych
- charakteryzuje bory, grądy, łągi i buczyny
- wyjaśnia, czym jest walka biologiczna
- wymienia korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki

Klasa VI

Wymagania konieczne

- rozpoznaje na ilustracji twórcę teorii heliocentrycznej
- podpisuje przedstawione na ilustracji ciała niebieskie (gwiazda, planeta, księżyc)
- rozpoznaje na ilustracji Ziemię i Księżyc
- opisuje kształt Ziemi
- podaje przykłady ciał przyciąganych przez magnes i tych, których magnes nie przyciąga
- podpisuje na rysunku globusa północny i południowy biegun geograficzny, półkule: wschodnią, zachodnią, północną i południową

- wyjaśnia, dlaczego na Ziemi następują po sobie dzień i noc
- podaje, ile czasu trwa obieg Ziemi dookoła Słońca
- wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku
- podpisuje na rysunkach zwrotniki Raka i Koziorożca, równik i koła podbiegunowe
- wymienia nazwy wszystkich kontynentów i trzech oceanów na kuli ziemskiej
- opisuje odkrycie Krzysztofa Kolumba
- na podstawie rysunku toru rozpoznaje ruch prostoliniowy i krzywoliniowy
- podaje przykłady występowania siły tarcia
- wymienia czynniki, od których zależy wielkość siły oporu
- podaje przykłady elektryzowania ciał
- podaje przykłady odbiorników prądu
- rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego
- wymienia zasady bezpiecznego i oszczędnego korzystania z energii elektrycznej
- podaje przykłady sztucznych źródeł światła
- podaje cechy obrazu zaobserwowanego przez *camerę obscure*
- rysuje schemat odbicia promieni świetlnych od powierzchni gładkiej
- wyjaśnia, dlaczego należy używać elementów odblaskowych
- wymienia źródła dźwięku
- wymienia miejsca, w których żyją zwierzęta
- podpisuje na ilustracji parzydełkowce, płazińce, nicienie, pierścienice, stawonogi
- wymienia miejsca, w których żyją mięczaki
- podpisuje na rysunku części ciała ryby
- rozpoznaje na ilustracjach płazy oraz ryby morskie i słodkowodne,
- wymienia miejsca występowania gadów
- przyporządkowuje pokazane na rysunkach gady do poszczególnych grup systematycznych
- wymienia trzy cechy budowy ptaków świadczące o ich przystosowaniu do lotu
- wymienia charakterystyczne cechy ptaków drapieżnych
- rozpoznaje na ilustracjach wybrane gatunki ssaków żyjących w Polsce
- wymienia składniki pogody
- podpisuje na mapie przynajmniej trzy strefy klimatyczne Ziemi

- wymienia dwie cechy klimatu strefy wilgotnych lasów równikowych
- rozpoznaje na ilustracjach krajobrazy strefy: wilgotnych lasów równikowych, sawann, pustyń gorących, śródziemnomorskiej, lasów mieszanych, stepów, tajgi, tundry, pustyń lodowych, gór wysokich
- rozpoznaje na ilustracjach po trzy przykłady roślin i zwierząt występujących w omawianych strefach
- podpisuje na mapie Saharę
- wymienia pięć produktów otrzymywanych z roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej
- wymienia przykłady mieszanin
- wymienia sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych
- podaje przykłady wykorzystania różnych sposobów rozdzielania mieszanin w życiu codziennym
- nazywa przemiany stanów skupienia substancji
- wymienia przykłady zasobów przyrody
- wymienia dwa przykłady globalnych skutków zanieczyszczeń środowiska
- wymienia nazwy gazów cieplarnianych
- proponuje dwa sposoby ratowania ginących gatunków roślin i zwierząt

Wymagania podstawowe

- odróżnia gwiazdy od innych ciał niebieskich
- wymienia rodzaje ciał niebieskich
- podpisuje bieguny magnesów przyciągających się i odpychających się
- rysuje linie sił pola magnetycznego
- podpisuje na rysunku schematycznym: południki, południk zerowy i południk 180°, równoleżniki, równik
- zaznacza na mapie punkty leżące na tym samym południku lub równoleżniku
- zaznacza na rysunku schematycznym kierunek ruchu obrotowego Ziemi
- podpisuje na rysunku mapy świata strefy oświetlenia Ziemi
- wymienia nazwy oceanów
- zaznacza na mapie trasę wyprawy morskiej Ferdynanda Magellana
- wyjaśnia, czym jest ruch ciał
- charakteryzuje wielkości opisujące ruch: prędkość, drogę i czas
- wyjaśnia pojęcie: siła oporu

- opisuje wzajemne oddziaływanie ładunków o takich samych i różnych znakach
- podaje przykłady źródeł prądu, przewodników i izolatorów elektrycznych
- podaje przykłady naturalnych źródeł światła
- rysuje odbicie promieni świetlnych od powierzchni chropowatej
- wyjaśnia, kiedy obraz oglądany przez lupę jest obrazem powiększonym
- wymienia cechy dźwięku
- porównuje prędkość rozchodzenia się dźwięku w różnych ośrodkach
- przyporządkowuje poznane zwierzęta do kręgowców i bezkręgowców
- opisuje budowę zewnętrzną tasiemca
- wymienia wspólne cechy budowy różnych grup stawonogów
- podpisuje na rysunku części ciała stawonogów i mięczaków
- wymienia cechy budowy zewnętrznej ryb świadczące o ich przystosowaniu do życia w wodzie
- wymienia cechy budowy zewnętrznej płazów przystosowujące je do życia w dwóch środowiskach
- rozpoznaje trzy gatunki gadów żyjące w Polsce
- wymienia charakterystyczne cechy ptaków brodzących
- opisuje przekształcenia kończyn ssaka w zależności od pełnionych przez nie funkcji
- wyjaśnia pojęcia: pogoda, klimat
- wymienia cechy klimatu: morskiego, kontynentalnego, górskiego
- podpisuje na mapie przynajmniej trzy strefy krajobrazowe świata
- podpisuje na mapie strefy: wilgotnych lasów równikowych, sawann, pustyń gorących, śródziemnomorskiej, lasów mieszanych, stepów, tajgi, tundry, pustyń lodowych, gór wysokich
- rozpoznaje wybrane zwierzęta wilgotnych lasów równikowych
- odczytuje z wykresu klimatycznego informacje dotyczące przebiegu temperatury powietrza i opadów w omawianych strefach
- opisuje przystosowania wybranych zwierząt do życia w omawianych strefach
- rozpoznaje na ilustracjach pięć roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej
- wymienia po kolei piętra roślinne w Tatrach
- wyjaśnia, podając przykłady, pojęcia: mieszanina niejednorodna i mieszanina jednorodna
- wymienia czynniki przyspieszające proces rozpuszczania
- do podanych mieszanin dobiera sposób ich rozdzielania
- wyjaśnia różnice między rozpuszczaniem a topnieniem

- podaje przykłady przemian nieodwracalnych zachodzących w najbliższym otoczeniu
- wyjaśnia pojęcia: zasoby przyrody, dziura ozonowa
- podaje po dwa przykłady zasobów odnawialnych i nieodnawialnych
- wymienia przyczyny zanieczyszczeń środowiska
- na podstawie schematu opisuje powstawanie efektu cieplarnianego
- podaje przykłady negatywnego wpływu kwaśnych opadów na stan środowiska
- podaje przykłady pamiątek z podróży (przedmiotów), których przywożenie jest zabronione

Wymagania rozszerzające

- omawia najważniejsze założenia teorii heliocentrycznej
- wymienia w kolejności planety Układu Słonecznego
- rozpoznaje ciała niebieskie na podstawie opisu
- zaznacza na rysunki oś ziemską
- wyjaśnia znaczenie terminów: bieguny jednoimienne, bieguny różnoimienne
- opisuje zasadę działania kompasu
- wymienia czynniki zakłócające działanie kompasu
- wyjaśnia znaczenie pojęć: siatka geograficzna, siatka kartograficzna, południki, równoleżniki, równik
- wymienia skutki nachylenia osi ziemskiej
- zaznacza na rysunku oświetlenie Ziemi w dniach tzw. przesileń
- opisuje rolę oceanu jako magazynu żywności i źródła surowców mineralnych
- wymienia przyczyny wielkich odkryć geograficznych
- wyjaśnia, czym jest układ odniesienia
- wyjaśnia, na czym polega względność ruchu
- oblicza prędkość poruszającego się ciała
- wymienia sposoby zwiększania i zmniejszania siły tarcia
- opisuje znaczenie sił oporu
- wyjaśnia, czym jest siła elektryczna
- wyjaśnia, popierając przykładami, pojęcia: przewodniki i izolatory
- wymienia skutki przepływu prądu elektrycznego

- wyjaśnia, czym jest promień świetlny
- podaje przykłady wykorzystania *camery obscury*
- podaje przykłady przyrządów, w których wykorzystano zjawisko odbicia światła
- opisuje cechy dźwięku opisuje wpływ hałasu na organizm człowieka
- podaje przykłady zwierząt należących do kręgowców i bezkręgowców
- opisuje pokrycie ciała stawonogów
- porównuje budowę przedstawicieli poszczególnych grup stawonogów
- rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków
- opisuje sposób oddychania ryb
- wyjaśnia określenie: ryby dwuśrodowiskowe
- wymienia cechy budowy gadów świadczące o ich przystosowaniu do życia na lądzie
- wyjaśnia, popierając przykładami, pojęcia: gniazdownik, zagniazdownik
- opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych typach środowisk
- określa, jakie czynniki wpływają na występowanie danego klimatu
- wyjaśnia pojęcia: strefy klimatyczne, klimat astrefowy
- opisuje wpływ działalności człowieka na zmiany krajobrazów Ziemi
- podaje przykłady działań człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych
- opisuje roślinność sawanny oraz przystosowania roślinności pustyń i stepów
- wymienia charakterystyczne elementy krajobrazu pustynnego
- opisuje cechy klimatu: śródziemnomorskiego, tundry, pustyń lodowych i wysokogórskiego
- opisuje przystosowania drzew liściastych do zmian temperatury w ciągu roku i drzew iglastych do warunków klimatycznych tajgi
- wyjaśnia pojęcia: step, pampa, preria
- opisuje przystosowania ssaków do życia na obszarach polarnych
- wymienia po kolei piętra roślinne w Alpach
- opisuje cechy mieszaniny
- do poznanych sposobów rozdzielania mieszanin dobiera przykłady z życia codziennego
- opisuje składniki roztworu
- wyjaśnia, czym są stopy
- wyjaśnia, na czym polega przemiana odwracalna i nieodwracalna
- charakteryzuje wyczerpywalne i niewyczerpywalne zasoby przyrody

- wyjaśnia, dlaczego zanieczyszczenia powietrza należą do szczególnie niebezpiecznych
- wymienia czynniki wpływające na wzrost ilości gazów cieplarnianych w atmosferze
- podaje przykłady działań na rzecz ochrony przyrody prowadzonych przez organizacje międzynarodowe

Wymagania dopełniające

- wymienia, popierając przykładami, typy planet
- wyjaśnia znaczenie terminów: pole magnetyczne, linie sił pola magnetycznego
- opisuje zależność między położeniem ziemskich biegunów geograficznych i magnetycznych
- opisuje różnice między południkami a równoleżnikami
- odszukuje punkt na mapie mając dane jego współrzędne geograficzne
- wyjaśnia, dlaczego na Ziemi istnieją różnice czasu
- wyjaśnia, dlaczego na obszarach podbiegunowych trwa noc polarna i dzień polarny
- opisuje wpływ zmian oświetlenia Ziemi przez Słońce na warunki życia organizmów
- opisuje poznane kontynenty
- zaznacza na mapie portugalską drogę wschodnią i zachodni szlak hiszpański
- oblicza drogę, czas, mając podane pozostałe wielkości opisujące ruch
- wyjaśnia, od czego zależy siła tarcia
- porównuje siły oporu powietrza i wody
- wyjaśnia, czym są wyładowania elektryczne
- wyjaśnia, czym jest prąd elektryczny
- opisuje wpływ przepływającego prądu na igłę magnetyczną
- opisuje sposób rozchodzenia się światła i dźwięku
- opisuje zasadę działania *camery obscury*
- wyjaśnia pojęcia: odbicie zwierciadlane, ognisko, ogniskowa
- opisuje sposób powstawania obrazu w oku
- porównuje prędkość światła i dźwięku
- wymienia charakterystyczne cechy kręgowców i bezkręgowców
- porównuje postać polipa i meduzy
- porównuje płazińce i nicienie

- wskazuje różnice w budowie przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków
- opisuje sposób rozmnażania się ryb
- dzieli płazy na bezogonowe i ogoniaste, podając ich charakterystyczne cechy
- opisuje sposób rozmnażania się gadów
- wyjaśnia, dlaczego ptaki mają bardzo dobrze rozwinięty układ oddechowy
- porównuje budowę płazów i gadów
- charakteryzuje poznane grupy ptaków
- opisuje sposób rozmnażania się ssaków
- opisuje cechy klimatu na podstawie informacji zawartych na wykresie klimatycznym
- opisuje związek między oświetleniem Ziemi a występowaniem stref klimatycznych
- opisuje strukturę wilgotnego lasu równikowego
- opisuje zagrożenia wynikające z działalności człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych
- opisuje przystosowania roślin do życia w strefie sawann
- opisuje rodzaje pustyń gorących, podając ich przykłady
- opisuje cechy roślin tworzących makię śródziemnomorską
- wyjaśnia pojęcie: roślinność twardolistna
- porównuje strukturę lasu liściastego i wilgotnego lasu równikowego
- podaje przykłady przekształcania stepów przez człowieka
- porównuje Arktykę i Antarktydę
- porównuje piętra roślinne Tatr i Alp
- wyjaśnia, na czym polega rozpuszczanie
- charakteryzuje powietrze jako jednorodną mieszaninę gazów
- opisuje sposoby rozdzielania podanych mieszanin jednorodnych i niejednorodnych
- opisuje spalanie jako przykład przemiany nieodwracalnej
- porównuje procesy utleniania i spalania
- wyjaśnia, podając przykłady, czym są odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody
- opisuje rolę warstwy ozonowej
- opisuje skutki wzrostu ilości gazów cieplarnianych dla środowiska przyrodniczego
- podaje sposoby zapobiegania kwaśnym opadom
- podaje przykłady zadań z zakresu ochrony przyrody wymagających międzynarodowej współpracy

- podaje przykłady międzynarodowych konwencji na rzecz ochrony przyrody

Wymagania wykraczające

- wyjaśnia, dlaczego Ziemia jest wielkim magnesem, wykorzystując wiadomości na temat budowy jej wnętrza
- wyjaśnia pojęcia: długość geograficzna, szerokość geograficzna
- określa położenie geograficzne dowolnego punktu na mapie
- spośród dwóch wybranych miast wskazuje miasto, w którym Słońce wzejdzie lub zajdzie wcześniej
- wykonuje obliczenia wymagające przeliczania jednostek prędkości
- opisuje przystosowania budowy zewnętrznej zwierząt służące zmniejszaniu siły oporu ich ruchu
- wyjaśnia, dlaczego przebywanie w samochodzie podczas burzy jest bezpieczne
- opisuje zasadę działania bezpieczników
- opisuje zjawisko zaćmienia Słońca; opisuje zjawiska echa, echolokacji
- opisuje budowę komórki zwierzęcej
- wyjaśnia, czym jest regeneracja ciała u pierścienic
- opisuje rozwój owadów (motyla)
- opisuje cechy przystosowujące ryby do życia w strefach głębinowych
- wymienia trzy gatunki płazów żyjących na innych kontynentach
- podaje przykłady wymarłych gadów żyjących w różnych środowiskach
- opisuje, podając przykłady, na czym polega pasożytnictwo lęgowe
- wyjaśnia, dlaczego niektóre ssaki zaraz po urodzeniu są zdolne do samodzielnego funkcjonowania, a inne wymagają opieki matki
- podaje przykłady gatunków endemicznych występujących w wybranych strefach krajobrazowych
- opisuje sposób powstawania deszczy zenitalnych
- opisuje życie i zajęcia mieszkańców poznanych stref
- przyporządkowuje podane gatunki roślin i zwierząt do poszczególnych stref krajobrazowych
- wyjaśnia, dlaczego katastrofy tankowców stanowią zagrożenie dla organizmów morskich
- opisuje sposób rozdzielania składników naftowej podanej mieszaniny jednorodnej, której składnikami są ciecze
- podaje przykłady wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie i życie ludzi w Polsce i na świecie

W przypadku uczniów z opinią Poradni Pedagogiczno- Psychologicznej podczas oceniania stosuje się zalecenia i wskazówki Poradni.

VI. METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH:

1. Sprawdzian:

- obejmuje zakres materiału z nie więcej niż jednego działu lub bloku tematycznego. W przypadku dużych działów n-l może podzielić go na części.
- jest zapowiedziany co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem, a uczniowie znają zakres materiału konieczny do zaliczenia sprawdzianu
- otrzymana ocena może być poprawiona w ustalonym z nauczycielem terminie
- uczniowie i rodzice mają prawo wglądu do sprawdzianu bezpośrednio u nauczyciela- uczniowie podczas lekcji, rodzice- w wyznaczonym terminie)

2. Kartkówka:

- sprawdza wiadomości z bieżących tematów (nie więcej niż 3 ostatnich)
- nie musi być zapowiadana
- otrzymana ocena może być poprawiona w ustalonym z nauczycielem terminie
- uczniowie i rodzice mają prawo wglądu do kartkówki bezpośrednio u nauczyciela- uczniowie podczas lekcji, rodzice- w wyznaczonym terminie)

3. Praca domowa:

- sprawdza wiadomości i umiejętności z bieżących tematów
- zadawana jest z lekcji na lekcję
- niewykonanie pracy domowej wpływa na ocenę z zachowania (stosunek do obowiązków szkolnych). Praca domowa (na ocenę) musi być niezwłocznie uzupełniona i oddana nauczycielowi do sprawdzenia.

4. Obserwacje i doświadczenia przyrodnicze:

- uczeń wykonuje pracę w czasie wyznaczonym przez nauczyciela, zależnym od rodzaju obserwacji lub doświadczenia
- uczeń ma obowiązek dokumentowania wyników obserwacji lub doświadczenia w podanej przez nauczyciela formie
- ocenie podlega również wyciąganie wniosków na podstawie prowadzonych obserwacji i doświadczeń
- wynik doświadczenia nie ma wpływu na ocenę
- nieobecność ucznia na lekcji nie zwalnia go z obowiązku wykonania pracy

5. Praca na lekcji:

- sprawdza wiadomości i umiejętności z bieżących tematów
- uczeń wykonuje zadanie podczas lekcji wg ustalonych wytycznych
- praca może mieć charakter indywidualny lub grupowy

6. Odpowiedź ustna

- ocenie podlegają wiadomości z bieżących tematów (nie więcej niż 1 działu)

7. Projekt edukacyjny:

- ma charakter długoterminowy
- projekty muszą być wykonywane grupowo
- do realizacji projektów uczniowie mogą wykorzystać dowolne materiały i narzędzia, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych technik multimedialnych

VII. OGÓLNE KRYTERIA OCENIANIA:

	Forma sprawdzenia:	Kryteria:	Częstotliwość sprawdzania:	Waga:
PRACE PISEMNE	Sprawdzian	<ul style="list-style-type: none">• punktacja, a co za tym idzie ocena uzależniona jest od kryteriów opracowywanych konkretnie do przeprowadzanego sprawdzianu	Po każdym dziale tematycznym (<i>w przypadku dłuższych działów nauczyciel może podzielić materiał na 2 części</i>)	6
	Kartkówka	<ul style="list-style-type: none">• punktacja, a co za tym idzie ocena uzależniona jest od kryteriów opracowywanych konkretnie do przeprowadzanej kartkówki	Przynajmniej 1 raz w każdym dziale tematycznym	5
	Praca domowa	<ul style="list-style-type: none">• poprawność wykonania• estetyka wykonania• stosowanie terminologii przyrodniczej• selekcja materiału źródłowego• terminowość	3 raz w półroczu	2

ZADANIA PRAKTYCZNE	Obserwacje i doświadczenia przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> • zgodność z tematem • forma dokumentowania • zachowanie etapów przeprowadzenia doświadczenia • wnioskowanie na podstawie prowadzonej obserwacji lub doświadczenia • terminowość 	1 razy w półroczu	3
	Praca na lekcji	<ul style="list-style-type: none"> • zgodność z tematem • poprawność wykonania zadania • zastosowanie terminologii przyrodniczej w wypowiedziach ustnych i pisemnych • trafność doboru argumentów • umiejętność rozwinięcia tematu 	2 razy w półroczu	3
	Projekt edukacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • oryginalność i pomysłowość wykonania • wykorzystanie technik multimedialnych • terminowość wykonania • ogólne wrażenie estetyczne • współpraca i podział zadań • zgodność z tematem • sposób prezentacji wyników pracy 	1 raz w roku	3 - 4
	Odpowiedź ustna	<ul style="list-style-type: none"> • poprawność odpowiedzi • stosowanie terminologii przyrodniczej • umiejętność rozwinięcia tematu 	1 raz w semestrze	3

VIII. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA EDUKACYJNE:

1 niedostateczny	2 dopuszczający	3 dostateczny	4 dobry	5 Bardzo dobry	6 celujący
Sprawdzian/ Kartkówka					
Punktacja, a co za tym idzie ocena, uzależniona jest od kryteriów opracowywanych konkretnie do przeprowadzanego sprawdzianu lub kartkówki zgodnie z WZO					
Praca domowa					
<ul style="list-style-type: none"> • niewykonanie pracy domowej odnotowuje się jako nieprzygotowanie do lekcji. Przekroczenie limitu 3 nieprzygotowań w semestrze skutkuje każdorazowo notatką w zeszycie uwag i wpływa na ocenę z zachowania. • Praca domowa (na ocenę) musi być niezwłocznie uzupełniona i oddana nauczycielowi do sprawdzenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • przewaga błędów merytorycznych • duże zastrzeżenia do estetyki 	<ul style="list-style-type: none"> • liczne błędy merytoryczne • zaburzona estetyka pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • nieliczne błędy merytoryczne lub praca wykonana poprawnie odtwórczo • drobne niedociągnięcia estetyczne 	<ul style="list-style-type: none"> • brak błędów merytorycznych lub praca wykonana poprawnie odtwórczo • wykonana starannie i czytelnie 	<ul style="list-style-type: none"> • widoczne wykorzystanie nietypowych źródeł i materiałów • niezwykle dopracowana strona estetyczna
Obserwacje i doświadczenia przyrodnicze					

<ul style="list-style-type: none"> • praca jest wykonana niezgodnie z tematem • praca nie zachowuje kolejności etapów prowadzenia doświadczeń i obserwacji • praca nie została oddana w terminie 	<ul style="list-style-type: none"> • praca wykonana jest zgodnie z tematem • nie jest zachowana ustalona forma prezentacji wyników • praca zawiera wyniki obserwacji • wnioski są sformułowane błędnie • praca jest oddana w terminie 	<ul style="list-style-type: none"> • praca wykonana jest zgodnie z tematem • zachowana jest ustalona forma prezentacji wyników • uczeń sporadycznie stosował się do ustalonych elementów i etapów prowadzenia doświadczenia i obserwacji • występują nieliczne błędy w sformułowanych wnioskach 	<ul style="list-style-type: none"> • praca wykonana jest zgodnie z tematem • zachowana jest ustalona forma prezentacji wyników • uczeń zastosował się do większości ustalonych elementów i etapów prowadzenia doświadczenia i obserwacji • praca zawiera wyniki obserwacji • praca posiada poprawnie sformułowane wnioski • praca jest wykonana w terminie 	<ul style="list-style-type: none"> • praca wykonana zgodnie z tematem • zachowana jest ustalona forma prezentacji wyników • uczeń zastosował się do wszystkich ustalonych elementów i etapów prowadzenia doświadczenia i obserwacji • praca zawiera wyniki obserwacji • praca posiada samodzielnie i poprawnie sformułowane wnioski • uczeń stosuje celowo poznaną terminologię przedmiotową • praca jest wykonana w terminie 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystano materiały i elementy wzbogacające pracę nie wskazane wcześniej przez nauczyciela • uczniowie w formułowaniu wniosków korzystali z dodatkowych źródeł informacji • pracę cechuje oryginalność
Praca na lekcji					
<ul style="list-style-type: none"> • praca jest niezgodna z tematem • praca nie została oddana w terminie 	<ul style="list-style-type: none"> • w pracy przeważają błędy merytoryczne • w przeważającej części wykonana 	<ul style="list-style-type: none"> • praca zawiera błędy • praca wykonana z pomocą nauczyciela lub kolegi (kolegów z innej grupy) 	<ul style="list-style-type: none"> • praca w większości wykonana jest poprawnie lub odtwórczo 	<ul style="list-style-type: none"> • praca wykonana jest poprawnie twórczo • wykonana jest bez pomocy nauczyciela lub kolegów 	<ul style="list-style-type: none"> • praca nieszablonowa, oryginalne rozwiązanie

	<p>jest z pomocą nauczyciela</p> <ul style="list-style-type: none"> • istnieją duże zastrzeżenia do estetyki pracy • wykonana praca nie została ukończona w wyznaczonym terminie 	<ul style="list-style-type: none"> • istnieją zastrzeżenia do estetyki • praca jest niekompletna 	<ul style="list-style-type: none"> • jest wykonana z niewielkimi wskazówkami nauczyciela lub kolegów • jest skończona i oddana w czasie lekcji • istnieją niewielkie zastrzeżenia do estetyki 	<ul style="list-style-type: none"> • praca jest skończona i oddana w czasie lekcji • wykonana estetycznie 	<ul style="list-style-type: none"> • uczeń z własnej inicjatywy korzysta z różnych źródeł informacji dostępnych w klasie • praca jest skończona i oddana w czasie lekcji • wykonana estetycznie bez błędów ortograficznych*
--	--	--	--	---	--

Projekt edukacyjny

<ul style="list-style-type: none"> • brak realizacji projektu w terminie podstawowym i po ustaleniu terminu dodatkowego 	<ul style="list-style-type: none"> • niezgodność z tematem • brak pomysłu na prezentację • brak realizacji zadań w grupie • skopiowanie całości projektu z dostępnych źródeł • brak estetyki 	<ul style="list-style-type: none"> • liczne błędy merytoryczne • brak pomysłu na prezentację • niewłaściwy podział pracy w grupie • duża część projektu skopiowana z dostępnych źródeł • znikome wykorzystanie technik multimedialnych • zastrzeżenia do estetyki pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • drobne błędy merytoryczne • zastosowanie prezentacji nie oddającej wartości projektu i nie angażującej całej grupy • właściwy podział pracy w grupie i poprawna realizacja przydzielonych zadań • drobne części projektu skopiowane z dostępnych źródeł • wykorzystanie niewielu technik multimedialnych 	<ul style="list-style-type: none"> • brak błędów merytorycznych • poprawna prezentacja oddająca wartość projektu i angażująca całą grupę • przemyślany podział pracy w grupie i właściwa realizacja przydzielonych zadań • autorska całość projektu lub wskazanie źródeł ewentualnie wykorzystanych materiałów źródłowych 	<ul style="list-style-type: none"> • praca bezbłędna merytorycznie • oryginalna i pomysłowa prezentacja oddająca wartość projektu i angażująca całą grupę • przemyślany podział pracy w grupie i znakomita realizacja przydzielonych zadań • autorska, oryginalna całość projektu lub wskazanie źródeł ewentualnie wykorzystanych
--	---	---	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> • drobne zastrzeżenia do estetyki pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • przemyślane i celowe wykorzystanie kilku technik multimedialnych • brak zastrzeżeń do estetyki pracy 	<p>materiałów źródłowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • przemyślane i celowe wykorzystanie wielu technik multimedialnych • oryginalna oprawa graficzna i estetyka pracy • prezentacja nie zawiera błędów ortograficznych*
Odpowiedź ustna					
<ul style="list-style-type: none"> • brak odpowiedzi na zadane pytanie mimo pomocy n-la • błędna odpowiedź na zadane pytanie pomimo pomocy n-la 	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowa odpowiedź na pytanie z zakresu wymagań koniecznych • odpowiedź (z zakresu wyższych wymagań) częściowo poprawna udzielona z dużą pomocą n-la lub klasy 	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowa odpowiedź na pytanie z zakresu wymagań podstawowych • odpowiedź (z zakresu wyższych wymagań) częściowo poprawna udzielona z niewielką pomocą n-la lub klasy 	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowa odpowiedź na pytanie z zakresu wymagań roszszerzających • odpowiedź niepełna (z zakresu wyższych wymagań) zawierająca nieliczne błędy 	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowa odpowiedź na pytanie z zakresu wymagań dopełniających • odpowiedź niepełna (z zakresu wyższych wymagań). 	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowa odpowiedź na pytanie z zakresu wymagań wykraczających

*dyslektycy – rozpoczynanie zdania wielką literą i kończenie kropką.