

**Przedmiotowy
system oceniania**

PRZYRODA

**II etap edukacyjny
(klasy IV – VI)**

Opracowała: mgr Anna Romańska

I. Podstawy prawne

Przedmiotowy system oceniania jest zgodny z :

- Rozporządzeniem Ministerstwa Edukacji Narodowej w sprawie zasad oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych
- WZO (Wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania)
- Podstawą programową kształcenia ogólnego na drugim etapie kształcenia w szkole podstawowej
- Programem nauczania przyrody dla klas IV-VI autorstwa M. Kłyś, E. Sulejczak, numer w zestawie DKW-4014-165/99

II. Standardy wymagań

System został opracowany w oparciu o analizę zewnętrznych standardów osiągnięć (wymagań egzaminacyjnych), czyli norm wiedzy i umiejętności będących podstawą przeprowadzania sprawdzianu w klasie VI szkoły podstawowej. Wyznaczają one zakres zadań egzaminacyjnych, który powstał w wyniku uszczegółowienia zawartych w Podstawie programowej kształcenia ogólnego osiągnięć wymaganych od uczniów na końcu drugiego etapu kształcenia.

III. Cele kształcenia

Podstawa programowa drugiego etapu kształcenia w szkole podstawowej określa następujące priorytetowe cele edukacyjne:

W ramach edukacji przyrodniczej :

1. Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem.
2. Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
3. Zdobywanie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i dokonywania ich opisu.
4. Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
5. Poznanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody.
6. Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.

W ramach edukacji ekologicznej:

1. Dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku oraz ich wartościowanie
2. Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

W ramach edukacji prozdrowotnej:

1. Ułatwienie nabywania umiejętności dbania o swoje zdrowie.

Ogólne cele kształcenia przyrodniczego:

- zapoznanie uczniów z podstawami nauk przyrodniczych i ukazanie ich związków z innymi naukami, przemysłem, najbliższym środowiskiem, życiem codziennym.
- umożliwienie uczniom zrozumienia i docenienia wpływu dynamicznego rozwoju nauk przyrodniczych na rozwiązywanie problemów współczesności.
- rozwijanie naturalnych potrzeb poznawczych człowieka, różnych form myślenia, kształtowania postawy badawczej poprzez bezpośredni kontakt z rzeczywistością przyrodniczą.
- nauczanie współdziałania z przyrodą i dostrzegania zmian dokonujących się w otaczającym środowisku.
- wyrobienie umiejętności eksperymentowania, stawiania hipotez, formułowania wniosków i rozwiązywania problemów.
- przygotowanie podstawowej struktury pojęciowej dla dalszej nauki przedmiotów przyrodniczych i technicznych.
- wdrażanie do korzystania z różnych źródeł informacji, selekcjonowania i systematyzowania wiadomości.
- inspirowanie do wdrażania własnych pomysłów i wyrażania myśli w różnych formach wypowiedzi.
- budzenie zainteresowań przyrodniczych poprzez maksymalne zaktywizowanie uczniów w procesie kształcenia.
- wyrabianie właściwej postawy w racjonalnym wykorzystywaniu zasobów przyrody.

- umożliwienie uczniom współdziałania w grupie, kształcenie umiejętności rozwiązywania konfliktów, dyskusowania.
- kształtowanie postawy twórczej uczniów, czyli ich zdolności i gotowości do nowych, niekonwencjonalnych rozwiązań, do nienawykowego zachowania w procesie kształcenia.
- doskonalenie umiejętności dokonywania samooceny.

IV. Obszary aktywności podlegające ocenie

Przedmiotowemu systemowi oceniania podlegają następujące formy pracy:

- a) lekcyjnej
 - swobodne wypowiedzi
 - wypowiedzi kierowane
 - odpowiedź ustna
 - wypowiedź pisemna (opracowanie, opis, projekt itp.)
 - odpowiedź pisemna (sprawdzian, test, kartkówka itp.)
 - doświadczenia
 - udział w lekcji
 - umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy
 - stosowanie wiedzy w praktyce
 - prezentacja (indywidualna i grupowa)
- b) pozalekcyjnej
 - konkursy szkolne, międzyszkolne, okręgowe i wojewódzkie
 - wystawy prac
 - praca w ramach kół zainteresowań
 - inne formy pracy pozalekcyjnej (np. udział w programach edukacyjnych i projektach, akcjach)

Kryteria oceniania społeczno- wychowawczego.

W kategorii zachowań i postaw oceniana jest:

1. Praca w grupie

K-P

Uczeń:

- zachowuje dyscyplinę podczas zajęć w grupach
- postępuje zgodnie z ustalonym kontraktem grupowym
- uczestniczy w pracy grupy

R-D

Uczeń:

- wnosi twórczy wkład w wykonanie zadań przydzielonych grupie
- prezentuje wyniki pracy grupowej

W

Uczeń:

- pomaga w wykonywaniu zadań innym członkom grupy
- pełni funkcję lidera grupy

2. Aktywność

K-P

Uczeń:

- systematycznie przygotowuje się do lekcji (posiada zeszyt, podręcznik, odrobione zadanie domowe)
- potrafi właściwie zachowywać się podczas zajęć
- wykonuje zlecone przez nauczyciela zadania
- uważnie śledzi tok lekcji

R-D

Uczeń:

- aktywnie uczestniczy w zajęciach
- samodzielnie rozwiązuje postawione na lekcji zadania problemowe
- stawia własne pytania i hipotezy
- wykorzystuje zdobytą na lekcjach wiedzę w życiu codziennym
- uczestniczy w konkursach przedmiotowych, imprezach szkolnych np. apele, akcje Sprzątania Świata

W

Uczeń:

- korzysta z dodatkowych źródeł informacji (np. literatura popularnonaukowa, Internet, programy komputerowe, własne obserwacje) wnosząc twórczy wkład w przebieg zajęć
- bierze udział w pracy kół zainteresowań o tematyce przyrodniczej, programach i projektach
- odnosi sukcesy w konkursach przedmiotowych (szkolnych, gminnych, wojewódzkich)

V. Standardy wymagań programowych.

Wymagania wykraczające (W) – warunki otrzymania oceny celującej

Uczeń:

- Spełnia wymagania dopełniające
- Posiada wiadomości wykraczające poza program nauczania
- Wykonuje bezbłędnie zadane przez n-la prace długoterminowe
- W kategorii zachowań postaw spełnia co najmniej 3 z 6 kryteriów na ocenę celującą, tzn.
 - wnosi twórczy wkład w wykonanie zadań przydzielonych grupie
 - prezentuje wyniki pracy grupowej
 - korzysta z dodatkowych źródeł informacji (np. literatura popularnonaukowa, Internet, programy komputerowe, własne obserwacje) wnosząc twórczy wkład w przebieg zajęć
 - bierze udział w pracy kół zainteresowań o tematyce przyrodniczej, programach i projektach
 - odnosi sukcesy w konkursach przedmiotowych (szkolnych, gminnych, wojewódzkich)

Wymagania dopełniające (D) – warunki otrzymania oceny bardzo dobrej

Uczeń:

- opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określonych programem nauczania w danej klasie,
- sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania,
- potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach.

Wymagania rozszerzające (R) – warunki otrzymania dobrej

Uczeń:

- nie opanował w pełni wiadomości określonych programem nauczania w danej klasie, ale opanował je na poziomie przekraczającym wymagania zawarte w podstawach programowych,
- poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje (wykonuje) samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne.

Wymagania podstawowe (P) – warunki otrzymania dostatecznej

Uczeń:

- opanował umiejętności i wiadomości określone programem nauczania w danej klasie na poziomie nie przekraczającym wymagań zawartych w podstawach programowych,
- rozwiązuje (wykonuje) zadania teoretyczne i praktyczne typowe o niewielkim stopniu trudności.

Wymagania konieczne (K) – warunki otrzymania dopuszczającej

Uczeń:

- ma braki w opanowaniu podstaw programowych,
- rozwiązuje (wykonuje) większość zadań teoretycznych i praktycznych o niewielkim stopniu trudności.

Ocena niedostateczna

Uczeń:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określonych w podstawach programowych przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
- nie jest w stanie rozwiązać (wykonać) zadań o niewielkim (elementarnym) stopniu trudności.

VI. Skala ocen.

Oceny bieżące i klasyfikacyjne (końcoworoczne i śródroczne) ustala się w stopniach wg następującej skali:

- 1) stopień celujący – 6
- 2) stopień bardzo dobry – 5
- 3) stopień dobry – 4
- 4) stopień dostateczny – 3
- 5) stopień dopuszczający – 2
- 6) stopień niedostateczny – 1

VII. Kryteria oceniania.

Postępy ucznia ocenia się w następujących kategoriach:

- 1) umiejętności
- 2) wiadomości
- 3) zachowań i postaw

O kryteriach oceniania uczniowie są informowani na pierwszej lekcji w nowym roku szkolnym, a rodzice na pierwszym w roku szkolnym zebraniu.

Uczniowie, którzy posiadają orzeczenia Poradni Pedagogiczno Psychologicznej oceniani są według kryteriów dostosowanych do ich możliwości.

VIII. Warunki zaliczenia przedmiotu

- 1) Uczeń ma obowiązek być przygotowany do lekcji, posiadać podręcznik, uzupełniony zeszyt, zeszyt ćwiczeń, oraz potrzebne przybory szkolne.
- 2) Uczeń ma prawo 3-krotnie w półroczu zgłosić brak przygotowania do lekcji bez konsekwencji uzyskania oceny niedostatecznej. Kolejny brak przygotowania wiąże się z otrzymaniem tej oceny .
- 3) Uczeń ma prawo poprawić każdą ocenę. Do poprawy może przystąpić tylko raz. Jeżeli uzyskana z poprawy ocena jest niższa, nie wpisuje się jej do dziennika.
- 4) Ocenę należy poprawić w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie od jej uzyskania. W szczególnych sytuacjach poprawa może zostać przesunięta po wcześniejszym uzgodnieniu jej terminu z nauczycielem.
- 5) Wyjątkowa aktywność na lekcjach nagradzana jest „+”. Czterokrotne uzyskanie „+” oznacza automatyczną jego zamianę na ocenę bardzo dobrą.
- 6) O ocenie śródrocznej lub rocznej powiadamia się na tydzień przed klasyfikacją. W przypadku zagrożenia na koniec półrocza lub roku oceną niedostateczną uczniowi i rodzicom przekazywana jest informacja miesiąc wcześniej i potwierdzana notatką w dzienniku.
- 7) Na ocenę roczną składają się wyniki uzyskane w obu półroczach. Ocena śródroczna i roczna nie jest wystawiana na podstawie średniej arytmetycznej lecz średniej ważonej.

$$X = 0,6 * \text{średnia arytmetyczna} \\ (\text{klasówki} + \text{kartkówki} + \text{odpowiedzi ustne, prace dodatkowe}) \\ Y = 0,4 * \text{średnia arytmetyczna (pozostałe oceny)} \\ X + Y = \text{ocena}$$

Wynik zaokrąglamy według zasad matematycznych

- 8) W klasie VI nauczyciel może zbadać posiadane przez ucznia umiejętności poprzez niezapowiedziane krótkie zadania testowe (z całego zakresu przyrody od kl. IV – VI). Uzyskane oceny nie wpływają na ocenę śródroczną i roczną

IX. Sposoby poprawy uzyskiwanych wyników

Uczeń ma prawo do poprawy uzyskanych przez siebie wyników (zwłaszcza prac pisemnych, sprawdzianów). W przypadku otrzymania ze sprawdzianu oceny niedostatecznej lub oceny nie zadowalającej ucznia może poprawić ją w ciągu 2 tygodni (w formie ponownego sprawdzianu pisemnego) lub na życzenie ucznia (w szczególności uczniowie z orzeczoną dysleksją) w formie ustnej.

W przypadku choroby lub zdarzeń losowych, termin może być przedłużony indywidualnie na prośbę ucznia lub rodzica.

Pozostałe oceny, z uwagi na ich mniejszą wagę, powinny być poprawiane na bieżąco poprzez zdobycie kolejnych lepszych ocen częściowych za te formy pracy.

X. Sposoby przekazywania informacji zwrotnej stronom zainteresowanym wynikami ucznia.

Uczniowie oraz rodzice są na bieżąco informowani o postępach w nauce poprzez wypełnianie przez wychowawcę raz w miesiącu karty ocen. Rodzice powinni na bieżąco kontrolować postępy dziecka oraz potwierdzać to poprzez złożenie podpisu w przeznaczony do tego celu rubryce tabeli.

Wszystkie oceny są jawne. Na prośbę ucznia jego ocena może być utajniona przed klasą. Sprawdzone i ocenione prace uczeń otrzymuje do wglądu. W razie zaistniałych wątpliwości rodzic ma prawo obejrzeć pracę ucznia. Sprawdziany są przechowywane przez nauczyciela cały rok szkolny.

Na prośbę ucznia lub jego rodziców (prawnych opiekunów) nauczyciel jest zobowiązany uzasadnić ocenę wystawioną pracy pisemnej.

XI. Narzędzia sprawdzania.

- **sprawdzian pisemny** - 45 minutowy (test) obejmujący zakres materiału z nie więcej niż jednego działu. Termin ustalany jest najpóźniej na tydzień przed sprawdzianem. Nauczyciel o teście informuje ustnie klasę oraz zapisuje jego termin w dzienniku lekcyjnym.
- **sprawdzian pisemny – do 15 minut** (kartkówka) obejmujący zakres materiału z nie więcej niż trzech ostatnich lekcji. Sprawdzian ten nie wymaga zapowiadania i może wystąpić na początku jak i pod koniec lekcji.
- **odpowiedź ustna** obejmuje zakres materiału z nie więcej niż trzech ostatnich lekcji.
- **praca w grupie** - ocenę może otrzymać cała grupa lub indywidualny uczeń.
- systematyczne i **prowadzenie zeszytów przedmiotowych**. Ocena wystawiana jest przynajmniej raz w półroczu. Nauczyciel nie musi informować ucznia o terminie zebrania zeszytów.
- **prace domowe** – stosuje się stopniowaną skalę trudności. O tym czy za pracę domową stawiany jest „+” czy ocena, nauczyciel informuje ucznia w trakcie zadawania pracy domowej.
- **prace dodatkowe** – np. referaty, prace plastyczne, sukcesy w konkursach, pracę w kole przedmiotowym. Dużą uwagę przywiązuje się do rzetelności i terminowości wykonanej pracy.
- **sprawdzanie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń** – zeszyt sprawdzany jest przynajmniej raz w półroczu, ocenie podlega jakość i systematyczność prowadzenia zeszytu.

XIII. Ewaluacja.

1. Przedmiotowy system oceniania może ulec ewaluacji.
2. Ewentualne zmiany muszą być zgodne z innymi dokumentami dotyczącymi oceniania w szkole.
3. Zmiany PSO obowiązują od 1 września każdego roku szkolnego.

XIV. Wymagania programowe dla poszczególnych klas

Przyroda klasa IV

POZIOM PODSTAWOWY

WYMAGANIA KONIECZNE – OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2)

1. OBSERWUJEMY PRZYRODE

- wymienia 3 lub 4 elementy przyrody nieożywionej
- podaje 3 lub 4 przykłady elementów przyrody ożywionej
- planuje miejsca 2 lub 3 obserwacji
- zanotuje 2 lub 3 spostrzeżenia w czasie obserwacji
- nazywa przyrządy służące do prowadzenia obserwacji przyrody
- przeprowadzi obserwację przy użyciu lupy, lornetki
- wykona schematyczny rysunek obserwowanego obiektu
- nazywa wskazane przez nauczyciela główne kierunki świata
- wymienia kierunki pośrednie
- dowolnym sposobem wyznacza główne kierunki świata
- wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowej jesieni i zimy
- podaje 3 przykłady zmian zachodzących w przyrodzie jesienią i zimą
- proponuje sposoby opieki nad zwierzętami w okresie zimy
- wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowej wiosny i lata
- podaje 3 przykłady zmian zachodzących w przyrodzie wiosną i latem
- wymienia składniki pogody
- odczytuje dodatnią i ujemną temperaturę powietrza

- odczytuje z mapy prognozę pogody dla swojego regionu
- określa zasady postępowania z hodowanymi organizmami
- wykonuje zielnik zgodnie z podaną instrukcją
- rozpoznaje kilka (np. 5) pospolitych roślin
- opowiada o hodowanym zwierzęciu
- wymienia czynności, które powinien wykonywać hodowca

2. ŻYCIE NA ZIEMI

- odróżnia organizm jednokomórkowy od wielokomórkowego
- rysuje oglądane organizmy
- podaje przykłady narządów i organów roślin i zwierząt
- wymienia 3 lub 4 czynności charakterystyczne dla organizmów żywych
- podaje przykłady sposobów poruszania się zwierząt
- podaje przykłady organizmów rozmnażających się przez podział
- rysuje schemat podział komórki bakterii
- z podanych organizmów układa łańcuch pokarmowy
- podaje po 2 przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt

3. TAJEMNICE CIAŁA

- podaje przykłady pokarmów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego
- wymienia podstawowe składniki odżywcze
- wymienia 3 zasady właściwego odżywiania
- odszukuje na opakowaniu datę ważności i skład produktu spożywczego
- podejmuje próbę wskazania tych składników, które powinny zwrócić uwagę konsumenta
- nazywa narządy budujące układ pokarmowy
- wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm
- uzasadnia konieczność mycia zębów po każdym posiłku
- na schemacie pokazuje serce i naczynia krwionośne
- wymienia 2 funkcje krwi
- podejmuje próbę pomiaru tętna (policzy)
- wyjaśnia, dlaczego powietrze należy wdychać nosem
- pokazuje układ oddechowy na modelu lub planszy dydaktycznej
- wymienia przykłady zawodów, które wymagają dużego wysiłku fizycznego
- proponuje pokarm dla osób pracujących w wymienionych zawodach
- na modelu pokazuje zasadnicze elementy szkieletu
- wyjaśnia pojęcie „stawy”
- podaje przykłady ruchów, które możemy kontrolować
- podaje 2 lub 3 przykłady pozytywnej roli ćwiczeń fizycznych
- na schemacie zaznacza mózg, rdzeń kręgowy, nerwy
- nazywa substancje zaliczane do używek
- podaje przykłady społecznych skutków alkoholizmu

4. ZANIM ZOSTANIESZ RODZICEM

- klasyfikuje cechy charakteryzujące kobietę i mężczyznę
- nazywa komórki rozrodcze męskie i żeńskie
- na schemacie pokazuje macicę
- nazywa etapy życia po narodzeniu
- charakteryzuje dowolny etap rozwojowy
- podaje przykłady zmian świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u chłopców i dziewcząt
- wymienia 2 lub 3 zasady dbania o swój organizm w okresie dojrzewania
- wymienia cechy przyjaciela
- podaje przykłady sytuacji, w których powinien zachować się asertywnie

5. KIEDY ZACHORUJESZ

- wymienia pierwsze objawy chorób zakaźnych
- wymienia nazwy 2 lub 3 chorób zakaźnych wieku dziecięcego
- omawia objawy dowolnej choroby
- wymienia przyczyny zatruc pokarmowych

- podaje przykłady zachowania zwierząt, które mogą świadczyć o tym, że zwierzę jest chore na wściekliznę
- wymienia choroby pasożytnicze człowieka
- wymienia przyczyny chorób współczesnego człowieka
- proponuje zasady zachowania w stosunku do osób niepełnosprawnych
- podaje co najmniej 2 sposoby zapobiegania chorobom
- przedstawia swój rozkład dnia i proponuje ewentualne zmiany, które może do niego wprowadzić
- wymienia przyczyny wypadków
- wymienia zasady bezpieczeństwa na drodze
- określa zasady postępowania w przypadku drobnych zranień lub podejrzenia złamania kończyny
- podaje alarmowe numery telefonów

6. WEDRÓWKI PO BLIŻSZEJ I DALESZEJ OKOLICY

- rysuje plany przedmiotów w prostych skalach od 1 : 1 do 1 : 10
- wymienia rodzaje skal
- zapisuje proste skale w postaci liczbowej i mianowanej
- odczytuje skale map zamieszczonych w atlasie
- oblicza odległość za pomocą linijki i skali mianowanej
- określa przeznaczenie poszczególnych rodzajów map
- odczytuje informacje zapisane w legendzie planu, mapy
- odszukuje na mapie wskazane obiekty
- wskazuje kierunki świata na mapie, planie
- korzystając z indeksu nazw, odszukuje na planie nazwy wskazanych ulic i obiektów
- wyjaśnia, co to jest poziomica
- na schematycznym rysunku zaznacza wysokość bezwzględną
- wskazuje na mapie niziny, wyżyny, góry
- podaje przykłady działania sił wewnętrznych
- wymienia „rzeźbiarzy” krajobrazu
- wymienia nazwy form terenu
- posługując się mapą ogólnogeograficzną, wskazuje położenie gór, wyżyn, nizin w Polsce
- potrafi odszukać na mapie krainę geograficzną, w której mieszka

7. ZIEMIA JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wymienia stany skupienia, w jakich występuje woda
- podaje przykłady potwierdzające zjawisko parowania
- na podstawie schematu omawia krążenie wody w przyrodzie
- wskazuje na mapie zbiorniki wodne
- wymienia kilka organizmów żyjących w środowisku wodnym
- wskazuje przystosowania w budowie ryby do życia w wodzie
- na podstawie planszy dydaktycznej lub schematu wskazuje elementy rzeki i doliny rzecznej
- na podstawie ilustracji wskazuje przystosowania wybranych organizmów do życia w rzece
- podaje przykłady środowisk lądowych
- podaje cechy charakterystyczne dowolnego środowiska lądowego
- nazywa piętra roślinności w lesie
- przyporządkowuje nazwy organizmów do poszczególnych warstw lasu
- omawia, w jaki sposób należy zachować się w lesie
- opowiada o wyglądzie łąki (trawy, drobne zwierzęta)
- podaje 2 przykłady znaczenia łąki
- wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw
- rozpoznaje co najmniej 3 rośliny uprawiane przez człowieka na polu
- podaje co najmniej 2 przykłady wykorzystania roślin uprawnych
- wymienia 2 szkodniki upraw polowych
- podaje kilka cech charakterystycznych parku
- określa zasady zachowania się w parku

WYMAGANIA PODSTAWOWE – OCENA DOSTATECZNA (3)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. OBSERWUJEMY PRZYRODE

- wyjaśnia znaczenie pojęcia „przyroda nieożywiona”
- wymienia 3 składniki niezbędne do życia
- wymienia cechy obserwatora przyrody
- przyporządkuje przyrząd do obserwowanego obiektu
- zaproponuje przyrządy, jakie należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie
- określa cechy obserwowanych obiektów
- stosuje skróty do zapisywania nazw kierunków głównych i pośrednich
- nazywa wskazane przez nauczyciela kierunki pośrednie
- wyznacza kierunki świata przy użyciu kompasu
- wyjaśnia, co nazywamy równonocą jesienną, przesileniem zimowym
- wymienia nazwy ptaków odlatujących na zimę i pozostających w kraju
- wyjaśnia, co nazywamy równonocą wiosenną, przesileniem letnim
- wymienia rodzaje opadów
- nazywa przyrządy służące do pomiaru składników pogody
- określa kierunek wiatru
- nazywa rodzaje wiatrów
- wyjaśnia, w jakim celu prowadzimy hodowle
- rozpoznaje rośliny (5-10) występujące w najbliższym otoczeniu
- określa warunki niezbędne do prowadzenia hodowli wybranego zwierzęcia

2. ŻYCIE NA ZIEMI

- podaje przykłady organizmów jednokomórkowych i wielokomórkowych
- nazywa wskazane narządy i organy
- wymienia czynności życiowe organizmów
- klasyfikuje organizmy ze względu na sposób odżywiania się
- podaje przykłady ruchów roślin
- klasyfikuje zwierzęta ze względu na sposób poruszania się
- wyjaśnia, w jakim celu organizmy rozmnażają się
- nazywa części roślin służące do rozmnażania bezpłciowego
- nazywa ogniwa łańcucha pokarmowego
- wymienia inne niż pokarmowe zależności między roślinami a zwierzętami

3. TAJEMNICE CIAŁA

- określa rolę poszczególnych składników odżywczych
- podaje przykłady pokarmów należących do grup o dużej zawartości białek, cukrów, tłuszczów, witamin
- na podstawie analizy piramidy pokarmowej proponuje przykładowy zestaw pokarmów dla dziecka w klasie IV
- sformułuje 2 lub 3 zasady dotyczące higieny żywienia
- wskazuje te składniki produktów spożywczych, które powinny zwrócić uwagę konsumenta
- pokazuje na modelu położenie poszczególnych narządów układu pokarmowego
- określa rolę poszczególnych narządów
- omawia rolę tętnic i żył
- wymienia składniki krwi
- nazywa narządy tworzące układ oddechowy
- na podstawie obserwacji opisuje fazę wdechu i wydechu
- wyjaśnia, w jaki sposób organizm wykorzystuje pokarm
- wskazuje sytuacje, w których wzrasta zapotrzebowanie organizmu na pokarm i tlen
- wymienia 2 funkcje szkieletu
- nazywa główne stawy organizmu człowieka
- podaje 2 lub 3 przykłady mięśni, których praca jest niezależna od naszej woli
- wymienia czynniki wpływające na rozwój mięśni
- nazywa główne narządy budujące układ nerwowy
- wskazuje na planszy lub modelu położenie głównych narządów budujących układ nerwowy
- wyjaśnia, dlaczego dym papierosowy jest szkodliwy dla palaczy czynnych i biernych
- podaje przykłady negatywnego wpływu narkotyków na organizm człowieka

4. ZANIM ZOSTANIESZ RODZICEM

- wskazuje różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny

- wymienia narządy rozrodcze kobiety i mężczyzny
- na schemacie wskazuje narządy produkujące komórki rozrodcze
- wyjaśnia pojęcie: „ciąża”, „poród”
- podaje przykłady zmian zachodzących w poszczególnych etapach rozwojowych
- wyjaśnia, na czym polega dojrzewanie fizyczne
- wymienia zmiany fizyczne w okresie dojrzewania
- wyjaśnia, dlaczego w okresie dojrzewania mogą zdarzać się omdlenia lub zasłabnięcia
- podaje przykłady zagrożeń, na które narażona jest młodzież w okresie dojrzewania

5. KIEDY ZACHORUJESZ

- wyjaśnia, co to jest choroba
- wyjaśnia, czym jest gorączka
- wyjaśnia, dlaczego nie należy lekceważyć grypy
- charakteryzuje objawy anginy
- opisuje wybraną chorobę pasożytniczą
- podaje przykłady innych chorób odzwierzęcych
- podaje przykłady chorób wywołanych czynnikami cywilizacyjnymi
- podaje co najmniej 2 sposoby świadczące o prowadzeniu higienicznego trybu życia
- opracowuje własny rozkład dnia
- omawia zasady bezpiecznego korzystania z domowych urządzeń elektrycznych
- podaje przykłady takich zachowań pieszych i rowerzystów, które mogą być przyczyną wypadków
- wyjaśnia, jak należy postąpić w przypadku zranienia, poparzenia

6. WEDRÓWKI PO BLIŻSZEJ I DALSZEJ OKOLICY

- wyjaśnia pojęcia: „skala”, „plan”
- poprawnie odczytuje skalę
- rozpoznaje rodzaj skali
- zapisuje wymiary przedmiotu w skali liczbowej, mianowanej, liniowej
- oblicza odległość rzeczywistą, stosując skalę liniową
- wskazuje różnice między planem a mapą
- oblicza odległość za pomocą krocza i skali liniowej
- dobiera mapę do określonego zadania
- doskonali nabyte umiejętności
- odczytuje obiekty przedstawione na planie, mapie za pomocą znaków topograficznych
- określa położenie innych obiektów na planie w stosunku do podanego
- porównuje dokładność informacji przedstawionych na planie i mapie
- odczytuje z mapy poziomicowej wysokość bezwzględną, na której znajduje się wskazany punkt
- wyjaśnia pojęcie: „depresja”
- odczytuje na mapie hipsometrycznej wysokości bezwzględne podanych obiektów
- podaje przykłady wpływu człowieka na krajobraz najbliższej okolicy
- omawia, w jaki sposób człowiek zmienia krajobraz
- podaje przykłady krajobrazów naturalnych i przekształconych przez człowieka
- rozróżnia: pagórek, wzgórze, górę
- rozpoznaje formy terenu w najbliższej okolicy
- odczytuje z mapy nazwy krain geograficznych, miast, rzek
- określa, w jakim pasie jest położony region, w którym mieszka

7. ZIEMIA JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- podaje przykłady występowania wody w poszczególnych stanach skupienia
- wyjaśnia na czym polega topnienie i krzepnięcie
- rysuje schemat obiegu wody w przyrodzie
- pokazuje na mapie położenie zbiorników wód słodkich słonych
- nazywa pokazane zbiorniki
- opisuje przystosowania roślin do życia w wodzie
- podaje przykłady przystosowań organizmów, które spędzają w wodzie większą część życia
- nazywa odcinki rzeki i wskazuje je na schemacie
- wskazuje dowolną rzekę na mapie od źródeł do ujścia
- omawia, jak rzeka zmienia krajobraz

- porównuje warunki panujące w górnym i dolnym biegu rzeki
- wyjaśnia konieczność posiadania przez organizmy specjalnych przystosowań do życia w biegu górnym
- określa, które czynniki utrudniają życie na pustyni, w wysokich partiach gór, na obszarach polarnych
- podaje przykłady organizmów występujących w poszczególnych piętrach leśnych
- omawia znaczenie lasów
- wskazuje różnice między łąką a lasem
- wymienia przykładowych mieszkańców łąki i jej gości
- klasyfikuje rośliny uprawiane przez człowieka
- podaje znaczenie wskazanych roślin
- rozpoznaje 2 lub 3 „chwasty”
- podaje cechy charakterystyczne krajobrazu miejskiego
- wymienia kilka (4 lub 5) gatunków roślin i zwierząt, które można spotkać w parkach

POZIOM PONADPODSTAWOWY

WYMAGANIA ROZSZERZAJĄCE – OCENA DOBRA (4)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. OBSERWUJEMY PRZYRODE

- wymienia cechy ożywionych elementów przyrody
- opisuje rolę poszczególnych składników niezbędnych do życia
- uzasadnia konieczność posiadania każdej z wymienionych cech przez obserwatora przyrody
- nazywa pokazując poszczególne części mikroskopu
- wymienia nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji meteorologicznych
- dobiera przyrząd do obserwowanego obiektu
- wyjaśnia, co nazywamy widnokretem
- wyznacza kierunki świata w dzień poznanymi sposobami
- omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokretem jesienią i zimą
- wyjaśnia, czym jest górowanie Słońca i południe słoneczne
- omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokretem wiosną i latem
- rozpoznaje rodzaje chmur
- oblicza różnicę temperatur (ujemna-dodatnia, dodatnia-dodatnia, ujemna-ujemna)
- omawia rodzaje wiatrów
- wyjaśnia, czym jest wilgotność powietrza
- podaje przykłady dużej i małej wilgotności powietrza
- planuje obserwacje do założonej hodowli
- opisuje zebrane rośliny

2. ŻYCIE NA ZIEMI

- rysuje przykładowe kształty komórek zwierzęcych
- wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność
- wyjaśnia, na czym polega wymiana gazowa
- wyjaśnia, na czym polega wzrost organizmu
- omawia cel wydalania
- przyporządkowuje nazwy organizmów do podanego sposobu rozmnażania
- porównuje wygląd organizmów potomnych powstałych w rozmnażaniu płciowym i bezpłciowym
- uzasadnia nazwy ogniw łańcucha: producenci, konsumenci

3. TAJEMNICE CIAŁA

- omawia rolę wybranych witamin w organizmie
- prezentuje informacje na temat gospodarstw ekologicznych
- omawia, na czym polega higiena żywienia
- podaje przykłady skutków niewłaściwego odżywiania się
- opisuje drogę pokarmu w organizmie
- omawia, co dzieje się z pokarmem po zakończeniu trawienia
- omawia rolę wątroby
- omawia rolę poszczególnych składników krwi
- omawia pracę serca

- określa cel wymiany gazowej
- porównuje zużycie tlenu w trakcie wykonywania różnych czynności
- podaje przykłady wykorzystywania energii słonecznej w przyrodzie
- wskazuje najważniejsze kości szkieletu
- podaje przykłady narządów, które są chronione przez szkielet
- omawia budowę mięśnia
- uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń fizycznych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu
- omawia rolę narządów budujących układ nerwowy
- przygotowuje informacje na temat skutków stosowania używek
- wyjaśnia, czym jest uzależnienie

4. ZANIM ZOSTANIESZ RODZICEM

- omawia żeński i męski układ rozrodczy
- na schemacie wskazuje miejsce zapłodnienia
- wyjaśnia, co to jest zapłodnienie
- opisuje zmiany zachodzące w poszczególnych etapach rozwojowych
- wymienia zmiany psychiczne zachodzące w okresie dojrzewania
- formułuje podstawowe zasady higieny w okresie dojrzewania
- wyjaśnia przyczyny trądziku
- wyjaśnia, na czym polega przyjaźń, a na czym miłość
- proponuje scenkę pokazującą zachowania asertywne

5. KIEDY ZACHORUJESZ

- wymienia przyczyny chorób zakaźnych
- omawia objawy ospy wietrznej
- wymienia objawy zatruc pokarmowych
- opisuje przykładowe choroby odzwierzęce
- formułuje kilka zasad, których przestrzeganie pozwoli ustrzec się poznanych chorób
- wyjaśnia, dlaczego bardzo ważne jest wczesne rozpoznanie chorób nowotworowych
- podaje cechy nowotworu łagodnego i złośliwego (A); wymienia przyczyny i objawy alergii
- wyjaśnia pojęcie: „profilaktyka”
- wyjaśnia, na czym polega higieniczny tryb życia
- wymienia reguły, których powinno się przestrzegać przy planowaniu dnia
- wymienia zagrożenia związane ze środkami chemicznymi i lekami
- podaje przykłady zachowań pieszych i rowerzystów podnoszące ich bezpieczeństwo na drogach
- wyjaśnia, dlaczego opatrunek zakładany na zranienia musi być jałowy

6. WĘDRÓWKI PO BLIŻSZEJ I DALSZEJ OKOLICY

- oblicza rzeczywiste wymiary przedmiotu w podanej skali
- poprawnie zapisuje poszczególne rodzaje skal
- oblicza odległość rzeczywistą, stosując skalę liczbową i mianowaną
- przelicza jednostki długości: centymetry na metry i metry na kilometry
- wymienia przykłady skal, w jakich sporządza się mapy
- oblicza rzeczywistą odległość na podstawie mapy, wykorzystując skalę liczbową
- dobiera metodę obliczania rzeczywistej odległości w zależności od przebiegu trasy
- wyjaśnia pojęcia: „skala duża”, „skala mała”
- porównuje skale map
- wykonuje obliczenia dotyczące skali
- opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie, uwzględniając kierunki świata
- wyjaśnia, na czym polega orientowanie planu
- orientuje plan za pomocą kompasu
- wyjaśnia, na czym polega uogólnianie mapy
- na podstawie mapy poziomicowej oblicza wysokości bezwzględne punktów znajdujących się między poziomicami
- na podstawie mapy poziomicowej oblicza wysokości względne
- wskazuje różnice między mapą poziomicową a hipsometryczną
- wyjaśnia zasadę doboru barw hipsometrycznych
- na podstawie doświadczenia opisuje zmiany w wyglądzie góry, które są efektem działania wód opadowych
- podaje przykłady działalności wiatru

- wyjaśnia wpływ działalności lądolodu na krajobraz
- wyjaśnia pojęcia: dolina, kotlina
- odszukuje na mapie Polski miejsca najwyżej i najniżej położone

7. ZIEMIA JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- omawia parowanie
- omawia schemat zmiany stanów skupienia wody
- wyjaśnia, w jaki sposób powstają źródła i rzeki
- klasyfikuje zasoby wody Ziemi
- porównuje ilość wody słodkiej i słonej na Ziemi
- wyjaśnia, dlaczego najczęściej organizmów żyje w strefach przybrzeżnych
- porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie
- wyjaśnia, w jaki sposób oddychają zwierzęta żyjące w wodzie
- porównuje wygląd rzeki w poszczególnych odcinkach
- opisuje warunki panujące w poszczególnych odcinkach rzeki
- nazywa organizmy żyjące w poszczególnych odcinkach rzeki
- omawia przystosowanie organizmów roślinnych i zwierzęcych do życia w poszczególnych odcinkach
- wymienia czynniki warunkujące życie na lądzie
- omawia poszczególne warstwy lasu, uwzględniając występującą w nich roślinność i zwierzęta
- przedstawia zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku
- rozpoznaje 5 gatunków roślin występujących na łące
- wyjaśnia, jakie rośliny nazywamy chwastami
- wymienia sprzymierzeńców człowieka występujących na polu
- rozpoznaje drzewa i krzewy rosnące w parkach
- wyjaśnia, w jakim celu zakłada się parki

WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE - OCENA BARDZO DOBRA (5)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. OBSERWUJEMY PRZYRODE

- podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej i ożywionej
- podaje przykłady zmian cyklicznych w przyrodzie
- planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu
- określa przeznaczenie poszczególnych części mikroskopu
- przygotowuje mikroskop do obserwacji, zachowując kolejność czynności
- rysuje trasę wycieczki, mając daną odległość i kierunek marszu
- omawia, jak wyznaczamy kierunki świata w nocy
- porównuje dokładność różnych sposobów wyznaczania kierunków świata
- porównuje wysokość Słońca nad widnokretem oraz długość cienia w różnych porach roku
- wyjaśnia, jak powstają poszczególne rodzaje osadów i opadów
- objaśnia, jak powstaje wiatr
- wyjaśnia, czym jest ciśnienie powietrza
- formułuje problem badawczy
- klasyfikuje zebrane rośliny według siedliska (przydroże, las, łąka)

2. ŻYCIE NA ZIEMI

- porównuje organizmy jednokomórkowe z wielokomórkowymi
- wyjaśnia pojęcia: komórka, tkanka, narząd
- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo
- omawia sposób produkowania pokarmu przez rośliny
- wymienia etapy oddychania
- wyjaśnia, na czym polega rozwój organizmów
- wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe
- uzasadnia, że rośliny nie mogłyby istnieć bez obecności zwierząt

3. TAJEMNICE CIAŁA

- wyjaśnia, dlaczego pokarmy bogate w witaminy należy spożywać na surowo

- omawia, na czym polega prawidłowe odżywianie
- omawia wpływ chemizacji rolnictwa na jakość produktów spożywczych
- uzasadnia konieczność spożywania różnorodnych pokarmów
- planuje zdrowy posiłek
- wyjaśnia rolę enzymów trawiennych
- wymienia miejsca mechanicznego i chemicznego przekształcania pokarmu
- omawia rolę pozostałych narządów wspomagających trawienie
- na podstawie przeprowadzonego doświadczenia formułuje wnioski dotyczące wpływu wysiłku fizycznego na pracę serca
- omawia rolę poszczególnych narządów układu oddechowego
- objaśnia, co dzieje się z pobranym powietrzem
- wyjaśnia, jaki związek zachodzi między odżywianiem, oddychaniem a krążeniem krwi
- wyjaśnia, dlaczego szkielet stanowi część układu ruchu człowieka
- wyjaśnia, jak pracują mięśnie szkieletowe
- podaje przykłady zginaczy i prostowników
- objaśnia rolę narządów zmysłów
- określa negatywny wpływ używek na organizm człowieka

4. ZANIM ZOSTANIESZ RODZICEM

- klasyfikuje narządy rozrodcze na zewnętrzne i wewnętrzne
- omawia wpływ trybu życia matki na rozwijające się dziecko
- na podstawie zebranych informacji formułuje wnioski dotyczące różnic w rozwoju dziecka (wykres)
- wyjaśnia, dlaczego dojrzewanie u tej samej płci może rozpoczynać się w różnym wieku
- uzasadnia konieczność racjonalnego odżywiania się w okresie dojrzewania
- wyjaśnia znaczenie pojęcia „asertywność”

5. KIEDY ZACHORUJESZ

- wymienia czynniki sprzyjające zakażeniu
- wskazuje źródła zakażeń
- porównuje objawy i przebieg grypy i anginy
- charakteryzuje salmonellozę
- omawia najczęstsze choroby pasożytnicze (objawy, zapobieganie)
- wyjaśnia pojęcie: „choroba wrodzona”
- podaje przykłady chorób wrodzonych
- wyjaśnia, dlaczego anoreksję zaliczamy do ciężkich chorób
- wyjaśnia, na czym polega odporność wrodzona i nabyta
- wskazuje skutki dla organizmu wywołane niewłaściwym planowaniem dnia
- sporządza wykaz niebezpiecznych substancji używanych w domu
- formułuje zasady bezpieczeństwa nad wodą
- omawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy skręceniach stawu, zwichnięciach, poparzeniach
- wymienia te czynności, których nie wolno wykonywać w przypadku omdleń

6. WĘDRÓWKI PO BLIŻSZEJ I DALSZEJ OKOLICY

- rysuje plany dużych obiektów z zastosowaniem mniejszej skali (1 : 50 i mniej) oraz trudniejszych obliczeń
- zapisuje skalę w dowolnej postaci
- zamienia skale map
- oblicza odległość na mapie, mając daną odległość rzeczywistą i skalę mapy
- oblicza rzeczywistą długość trasy składającej się z kilku odcinków za pomocą krocza i skali liniowej
- porównuje mapy w różnych skalach pod względem dokładności
- wykonuje obliczenia dotyczące skali
- rysuje plan swojej miejscowości lub osiedla, wykorzystując znaki topograficzne
- orientuje plan za pomocą obiektów w terenie
- wyjaśnia, w jakim celu uogólniamy mapy
- wskazuje związek liczby szczegółów ze skalą mapy
- na podstawie mapy poziomicowej rozpoznaje formy terenu oraz nachylenie stoków
- klasyfikuje formy terenu, uwzględniając wysokości bezwzględne
- opisuje sposób tworzenia mapy ogólnogeograficznej
- omawia sposób powstawania krajobrazu krasowego
- omawia, w jaki sposób rzeka zmienia krajobraz

- podaje przykłady form terenu powstałych na skutek działalności człowieka
- posługując się skalą barw w legendzie mapy, określa przybliżone wysokości form terenu

7. ZIEMIA JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- omawia rolę wody w przyrodzie
- uzasadnia, że obieg wody pozwala zachować stałą jej ilość na Ziemi
- wyjaśnia związek między głębokością zbiornika a ilością organizmów żywych
- wymienia cechy charakterystyczne organizmów żyjących w środowisku wodnym
- wyjaśnia, dlaczego organizmy wodne mogą przetrwać zimę przy dnie zbiorników
- wyjaśnia, jak powstają starorzecza
- wyjaśnia, w jaki sposób rzeka rzeźbi krajobraz na poszczególnych odcinkach
- wskazuje związek między panującymi warunkami a ilością organizmów w poszczególnych odcinkach rzeki
- porównuje warunki życia w wodzie i na lądzie
- wyjaśnia, dlaczego na obszarach ubogich w roślinność żyje niewiele zwierząt
- rozpoznaje organizmy występujące w poszczególnych warstwach lasu
- przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki
- wskazuje powiązania między organizmami występującymi na łące
- podaje przykłady innych upraw
- projektuje park, wykorzystując podane informacje
- wskazuje podobieństwa i różnice między parkiem a ogrodem botanicznym
- przedstawia zależności występujące na polu w formie łańcuchów pokarmowych

Przyroda klasa V

POZIOM PODSTAWOWY

WYMAGANIA KONIECZNE – OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2)

1. POLSKA – MOJA OJCZYZNA

- opisuje sposoby poznawania przyrody
- wymienia państwa graniczące z Polską
- odczytuje z wykresu nazwy państw mających większą powierzchnię niż Polska
- wymienia przynajmniej 5 państw należących do Unii Europejskiej
- opisuje flagę Unii
- podaje nazwę waluty obowiązującej w części państw Unii Europejskiej
- podaje nazwę województwa, powiatu i gminy, w których mieszka
- wyjaśnia znaczenie pojęcia „epoka lodowcowa”
- podaje 2 dowody działalności lądolodu na terytorium Polski
- wskazuje na mapie fizycznej Polski główne pasy rzeźby
- odczytuje z mapy ogólnogeograficznej nazwy głównych pasów rzeźby w Polsce
- podaje po 1 przykładzie skał litych, zwięzłych i luźnych
- rozpoznaje wybrane 3 skały
- podaje przykłady zastosowania 2 wybranych skał
- wskazuje przykłady skał: litej, zwięzłej i sypkiej
- omawia znaczenie gleby w rozwoju roślin
- podaje przykłady wykorzystywania lasów w Polsce we wcześniejszych okresach historycznych
- rozpoznaje pospolite drzewa iglaste
- rozpoznaje pospolite drzewa liściaste
- opisuje wybrany typ lasu
- wskazuje na mapie rzekę główną i jej dopływy
- odczytuje z mapy Polski nazwy kilku rzek głównych
- wskazuje na mapie największe jeziora w Polsce
- wymienia 2 różnice między jeziorami a stawami
- odróżnia komórkę roślinną od komórki zwierzęcej
- wymienia 2 charakterystyczne cechy roślin
- podaje nazwy gatunkowe 2–3 dowolnych organizmów
- wymienia 2–3 formy ochrony przyrody w Polsce

- omawia sposób zachowania się na obszarach chronionych

2. MORZE BAŁTYCKIE – SŁONOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wskazuje na mapie Polski rzeki wpadające do Morza Bałtyckiego
- odczytuje z mapy w podręczniku nazwy krajów nadbałtyckich
- wyjaśnia, co nazywamy plechą
- opisuje plechę dowolnego glonu
- na podstawie ilustracji opisuje wybrzeże wysokie i wybrzeże niskie
- wskazuje na mapie mierzeję i jezioro przybrzeżne
- wymienia charakterystyczne cechy pogody nad morzem
- wskazuje na mapie Polski pas pobraży
- wymienia parki narodowe na pobrażach
- wskazuje na mapie wymienione parki
- wymienia główne miasta pobraży

3. JEZIORA – SŁODKOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wymienia czynniki niezbędne do życia roślinom wodnym
- podaje przykłady glonów występujących w wodach słodkich
- rozpoznaje struktury organizacyjne glonów (jednokomórkowe, kolonijne, wielokomórkowe)
- wyjaśnia, dlaczego łodygi roślin wodnych są elastyczne i wytrzymałe na rozerwanie
- rozpoznaje 2–3 rośliny strefy przybrzeżnej
- podaje nazwy stref życia w jeziorze
- wskazuje na mapie Polski Pojezierze Mazurskie
- odczytuje z mapy nazwy kilku jezior
- wskazuje na mapie Polski Pojezierze Suwalskie
- wskazuje na mapie Polski jezioro Hańcza

4. LĄD JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wymienia 2–3 siedliska, w których występują mchy
- rysuje mech na podstawie obserwacji makroskopowej
- odróżnia torfowiec od innych mchów
- podaje 2 przykłady wykorzystania torfu
- nazywa części paproci
- wskazuje zarodnie na liściu paproci
- odróżnia skrzyp od innych roślin
- odróżnia widłak od innych roślin
- wymienia rośliny należące do nagonasiennych
- podaje 3–4 przykłady roślin okrytonasiennych
- rozpoznaje nasiona wybranych roślin
- nazywa części rośliny nasiennej
- wymienia 2 funkcje korzeni
- opisuje budowę pędu nadziemnego
- omawia rolę łodyg
- opisuje budowę zewnętrzną liścia
- podaje nazwy części kwiatu
- na modelu lub planszy wskazuje poszczególne części kwiatu
- dzieli owoce na suche i mięsiste
- podaje przykłady owoców suchych i mięsistych
- rozpoznaje nasiona fasoli, grochu, słonecznika itd
- na podstawie obserwacji rysuje grzyb kapeluszowy
- podaje nazwy części grzyba (kapelusz, trzon)
- wyjaśnia, dlaczego należy zbierać tylko znane sobie grzyby
- rozpoznaje 2–3 gatunki grzybów jadalnych
- wymienia miejsca występowania porostów
- wymienia organizmy tworzące porost

5. KRAJOBRAZY NIZIN ŚRODKOWOPOLSKICH

- wskazuje na mapie Polski pas nizin

- odczytuje z mapy nazwy najważniejszych miast Niziny Śląskiej
- wskazuje na mapie Polski Nizinę Mazowiecką, Wisłę, Warszawę, Łódź, Polesie Lubelskie i Nizinę Podlaską, główne miasta Polesia Lubelskiego i Niziny Podlaskiej, Puszcze Białowieską.
- na podstawie zdjęcia opisuje wygląd żubra – symbolu Białowieskiego Parku Narodowego

6. KRAJOBRAZY WYŻYN

- na podstawie zdjęcia lub obserwacji opisuje krajobraz Wyżyny Śląskiej
- wskazuje na mapie Polski główne miasta Wyżyny Śląskiej
- na podstawie zdjęcia omawia wygląd Jaskini Łokietka
- opowiada historię Jaskini Łokietka
- wymienia typy lasu, które występują na Wyżynie Krakowsko - Częstochowskiej
- wskazuje na mapie Polski Wyżynę Lubelską i główne miasta Wyżyny Lubelskiej

7. KRAJOBRAZY GÓR

- wskazuje na mapie Polski Góry Świętokrzyskie
- odczytuje z mapy wysokość najwyższych wzniesień w Górach Świętokrzyskich
- wskazuje Sudety na mapie Polski
- odczytuje nazwę wysokość najwyższego szczytu Sudetów
- wskazuje Tatry na mapie Polski
- na podstawie zdjęcia omawia charakterystyczne cechy krajobrazu wysokogórskiego
- wymienia 2–3 cechy tatrzańskiej pogody
- podaje nazwy pięter roślinnych w Tatrach
- omawia wybrane piętro roślinne w Tatrach

8. BUDOWA I WŁAŚCIWOŚCI MATERII

- podaje przykłady zjawisk związanych z przyciąganiem ziemskim
- nazywa bieguny magnesu
- podaje przykłady przedmiotów przyciąganych przez magnes
- podaje 2 przykłady wykorzystania dźwigni w życiu codziennym (C); rysuje żuraw
- podaje 2 przykłady zastosowania bloku, równi pochyłej i kołowrotu
- rozpoznaje na ilustracjach blok, równię pochyłą i kołowrót
- rysuje modele atomu i cząsteczki
- odróżnia na rysunkach schematycznych atomy od cząsteczek
- wymienia stany skupienia substancji
- omawia właściwości fizyczne wybranych substancji
- podaje przykłady ciał stałych dobrze i źle przewodzących ciepło
- podaje przykłady ciał twardych, kruchych, plastycznych i sprężystych
- rysuje ułożenie cząsteczek w ciałach stałych
- omawia podstawowe właściwości cieczy
- omawia właściwości gazów
- podaje przykłady praktycznego wykorzystania ściśliwości i rozprężliwości gazów
- podaje przykłady z życia codziennego potwierdzające zjawisko rozszerzalności temperaturowej ciał stałych
- podaje przykłady wykorzystania w praktyce zjawiska rozszerzalności temperaturowej cieczy

9. PRZEMIANY CHEMICZNE WOKÓŁ NAS

- rysuje modele budowy pierwiastków
- podaje przykłady pierwiastków chemicznych
- wymienia właściwości i zastosowania wybranych metali
- rysuje model cząsteczki wody
- wymienia 3–4 związki chemiczne występujące w przyrodzie
- wykonuje doświadczenie zgodnie z instrukcją
- zapisuje obserwacje
- na podstawie obserwacji odróżnia mieszaninę jednorodną od mieszaniny niejednorodnej
- wyjaśnia, dlaczego powietrze jest mieszaniną jednorodną
- omawia właściwości fizyczne powietrza
- rozdziela składniki 2–3 mieszanin niejednorodnych (np. grochu i piasku, spinaczy siarki, trocin i piasku)
- sporządza roztwór według instrukcji

- wymienia czynniki przyspieszające proces rozpuszczania
- otrzymuje kryształy soli z roztworu wodnego
- wyjaśnia znaczenie tlenu rozpuszczonego w wodzie dla organizmów
- podaje przykłady spalania
- wymienia 2 skutki korozji
- wymienia 2 sposoby zapobiegania korozji

10. OCHRONA PRZYRODY

- podaje przykłady działań człowieka niekorzystnych dla środowiska przyrodniczego
- wymienia 2–3 źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych
- podaje przykłady zanieczyszczeń środowiska w najbliższej okolicy
- podaje 3 przykłady działań globalnych służących ochronie środowiska
- podaje 3 przykłady indywidualnych działań służących ochronie środowiska

WYMAGANIA PODSTAWOWE – OCENA DOSTATECZNA (3)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. POLSKA – MOJA OJCZYZNA

- wymienia stolice państw graniczących z Polską
- wymienia kraje europejskie wysoko rozwinięte gospodarczo
- podaje przykłady inwestycji lokalnych powstałych dzięki funduszom unijnym
- podaje nazwy władz lokalnych (wójt, burmistrz)
- wymienia 2–3 przykłady śladów działalności łodolodu w Polsce
- wyjaśnia, dlaczego rzeźba terenu w Polsce ma charakter pasowy
- przyporządkowuje poznanym grupom skał po 2 nazwy skał spośród podanych przez nauczyciela
- podaje przykłady zastosowania 3–4 wybranych skał
- segreguje znalezione okazy skał na skały: lite, zwięzłe i luźne
- wyjaśnia, od czego zależy żyzność gleby
- na podstawie tekstu omawia zmiany w rozmieszczeniu lasów w Polsce w dziejach
- wyjaśnia, dlaczego korzystne jest sadzenie lasów mieszanych
- odróżnia las naturalny od posadzonego
- wymienia po kilka roślin charakterystycznych dla poznanych typów lasu
- wyjaśnia, które rzeki nazywamy głównymi, a które – dopływami
- odczytuje z mapy nazwy dopływów Wisły i Odry
- wskazuje na mapie Polski obszary bagienne
- wyjaśnia, w jakim celu buduje się sztuczne zbiorniki wodne
- wymienia zastosowania torfu
- podaje nazwy królestw, na które podzielono organizmy
- wyjaśnia, dlaczego rośliny są organizmami samożywymi
- w podanej przez nauczyciela nazwie organizmu (np. sosna zwyczajna) wskazuje człon oznaczający rodzaj i człon oznaczający gatunek
- wyjaśnia, dlaczego należy chronić przyrodę
- wskazuje na mapie 2–3 parki narodowe położone najbliżej miejsca zamieszkania

2. MORZE BAŁTYCKIE – SŁONOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wyjaśnia, dlaczego najwięcej organizmów występuje w wodach przybrzeżnych
- na podstawie ilustracji omawia rozmieszczenie glonów morskich
- omawia rolę planktonu w morzu
- wymienia cechy charakterystyczne wybrzeża niskiego i wybrzeża wysokiego
- wskazuje 2–3 różnice między pogodą nad morzem a pogodą w głębi lądu
- podaje przykłady osobliwości nadmorskich parków narodowych
- wymienia główne zajęcia mieszkańców pobrzeży

3. JEZIORA – SŁODKOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wymienia źródła dwutlenku węgla zawartego w wodzie
- porównuje temperaturę wody w jeziorze latem i zimą
- rysuje schematycznie glony jednokomórkowe i kolonijne

- omawia znaczenie glonów
- wymienia 2–3 cechy budowy przystosowujące rośliny do życia w wodzie
- opisuje warunki życia w strefie przybrzeżnej
- określa granicę między strefą przybrzeżną a strefą otwartej toni wodnej
- wskazuje na mapie szlak opisany w podręczniku
- wymienia osobliwości przyrodnicze Puszczy Augustowskiej

4. LĄD JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- na okazie mchu lub na planszy wskazuje chwytniki, łożyczkę i zarodnię
- omawia rolę mchów w przyrodzie i gospodarce
- wymienia miejsca występowania paproci
- rozpoznaje na ilustracjach paprocie chronione
- wymienia 2–3 miejsca
- występowania skrzypów i widłaków
- wymienia 2–3 gatunki widłaków występujące w Polsce
- podaje przykłady wykorzystania roślin nasiennych
- rozpoznaje typy systemów korzeniowych roślin
- podaje przykłady roślin mających pędy podziemne
- wymienia funkcje liścia
- podaje nazwy części kwiatu
- na modelu lub planszy wskazuje poszczególne części kwiatu
- opisuje przystosowania owoców do rozprzestrzeniania przez zwierzęta
- omawia warunki niezbędne do kiełkowania nasion
- wyjaśnia, dlaczego grzyby tworzą odrębne królestwo
- odróżnia gatunki jadalne grzybów od gatunków trujących
- omawia znaczenie porostów

5. KRAJOBRAZY NIZIN ŚRODKOWOPOLSKICH

- odczytuje z mapy Polski nazwy nizin
- na podstawie mapy określa położenie Niziny Śląskiej
- omawia cechy klimatu Niziny Śląskiej
- wskazuje na mapie Polski rozległe obszary leśne na Nizinie Mazowieckiej
- omawia klimat Niziny Podlaskiej
- wymienia parki narodowe na Polesiu Lubelskim i Nizinie Podlaskiej
- podaje przykłady roślin występujących w Puszczy Białowieskiej

6. KRAJOBRAZY WYŻYN

- wskazuje na mapie Polski Wyżynę Śląską
- wymienia 2–3 bogactwa mineralne występujące na Wyżynie Śląskiej
- wskazuje na mapie Polski Wyżynę Krakowsko - Częstochowską
- podaje przykłady roślin występujących na Wyżynie Krakowsko - Częstochowskiej
- wymienia rośliny uprawiane na Wyżynie Lubelskiej najczęściej

7. KRAJOBRAZY GÓR

- wymienia charakterystyczne elementy krajobrazu wysokogórskiego
- wskazuje Rysy na mapie Polski
- wskazuje na mapie Polski Kotlinę Jeleniogórską
- wyjaśnia znaczenie pojęcia „kotliny”
- wyjaśnia przyczyny zniszczenia lasów w Górach Świętokrzyskich
- wyjaśnia, dlaczego w wyższych partiach gór dłużej zalega śnieg
- odróżnia limbę od sosny zwyczajnej
- wyjaśnia, dlaczego limba jest drzewem chronionym

8. BUDOWA I WŁAŚCIWOŚCI MATERII

- podaje nazwy 2 sił, które wprawiają przedmioty w ruch
- wskazuje przykłady oddziaływań sprężystych w życiu codziennym
- wskazuje przykłady oddziaływania magnetycznego i oddziaływania elektrostatycznego w życiu codziennym

- wymienia urządzenia, w których budowie wykorzystano zasadę działania dźwigni
- wymienia nazwy maszyn prostych
- omawia działanie wybranej maszyny prostej
- podaje przykłady substancji w poszczególnych stanach skupienia
- wymienia cechy, które pozwalają określić właściwości substancji
- wymienia właściwości mechaniczne ciał stałych
- na rysunku schematycznym rozpoznaje ciała bezpostaciowe i kryształy
- porównuje właściwości fizyczne cieczy i ciał stałych
- wyjaśnia, dzięki czemu możliwe jest ogrzewanie mieszkań za pomocą kaloryferów
- wyjaśnia, dlaczego latem na jezdnich powstają koleiny
- wyjaśnia, na jakiej zasadzie zamyka się szczelnie słoiki z przetworami

9. PRZEMIANY CHEMICZNE WOKÓŁ NAS

- odróżnia na rysunkach schematycznych pierwiastki chemiczne od związków chemicznych
- określa właściwości metali wskazanych przez nauczyciela
- podaje przykłady niemetali będących ciałami stałymi i będących gazami
- podaje 2 zastosowania dwutlenku węgla
- wyjaśnia, dlaczego gleba jest mieszaniną niejednorodną
- wymienia 2–3 przedmioty wykonane z mosiądzu, brązu
- odczytuje z wykresu skład ilościowy powietrza
- wyjaśnia, jak rozdzielić mieszaninę soli z wodą
- wyjaśnia, dlaczego roztwór jest przykładem mieszaniny jednorodnej
- wyjaśnia, dlaczego picie wody mineralnej jest korzystne dla organizmu
- wymienia cechy spalania
- opisuje sposoby zapobiegania korozji

10. OCHRONA PRZYRODY

- wymienia 2 źródła zanieczyszczeń powietrza
- wyjaśnia, dlaczego nie należy wypasać bydła i uprawiać gleby w pobliżu ruchliwych tras komunikacyjnych
- wyjaśnia, dlaczego hałdy stanowią zagrożenie dla środowiska
- proponuje sposoby zagospodarowania hałd
- uzasadnia celowość segregacji odpadów
- charakteryzuje indywidualne działania służące ochronie środowiska

POZIOM PONADPODSTAWOWY

WYMAGANIA ROZSZERZAJĄCE – OCENA DOBRA (4)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. POLSKA – MOJA OJCZYZNA

- wskazuje na mapie granice Polski z krajami sąsiadującymi
- podaje datę powstania Unii Europejskiej (A); wymienia cele Unii Europejskiej
- wyjaśnia, co to jest podział administracyjny kraju
- wskazuje na mapie Polski województwa oraz powiaty w swoim województwie (C); wymienia województwa sąsiadujące z tym, w którym mieszka
- charakteryzuje epokę lodowcową
- wyjaśnia znaczenie pojęć „morena czołowa” i „morena denna”
- opisuje rzeźbę terenu wybranego pasa, podając także m.in.: nazwy krain geograficznych, nazwy i wysokości najwyższych wzniesień
- omawia budowę skał
- wyjaśnia, od czego zależy twardość skały
- omawia skład próchnicy
- wymienia typy gleb
- wskazuje obszary w Polsce, na których zachowało się najwięcej i najmniej lasów
- podaje przyczyny zmniejszania się w przeszłości powierzchni lasów
- wymienia podstawowe typy lasu występujące w Polsce
- wskazuje na mapie Polski tereny, na których występują bory świerkowe i jodłowe
- wymienia gatunki charakterystyczne dla poznanych typów lasu

- wskazuje na mapie dorzecza Wisły i Odry oraz dział wodny między tymi rzekami
- wskazuje na mapie Kanał Bydgoski i Kanał Augustowski
- wymienia typy jezior występujące w Polsce
- charakteryzuje typy jezior występujące w Polsce
- charakteryzuje poszczególne królestwa
- omawia funkcje poszczególnych struktur komórkowych
- omawia zasługi Karola Linneusza
- charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody
- wyjaśnia, na czym polega ochrona całkowita, a na czym – ochrona częściowa

2. MORZE BAŁTYCKIE – SŁONOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie jest nazywane morzem śródziemnym
- porównuje wschodnie wybrzeże Morza Bałtyckiego z wybrzeżem zachodnim
- wymienia przystosowania glonów do życia w morzu
- wyjaśnia, czym glony różnią się od roślin
- charakteryzuje działalność fal na wybrzeżu niskim i wybrzeżu wysokim
- omawia rolę Wisły w tworzeniu Żuław Wiślanych
- wyjaśnia, jak powstaje bryza morska
- opisuje Woliński Park Narodowy
- omawia główne cechy krajobrazu pobrażę

3. JEZIORA – SŁODKOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wyjaśnia, od czego zależy ilość światła w jeziorze i głębokość, na jaką ono dociera
- omawia korzyści, jakie mieszanie się wody przynosi organizmom wodnym
- dzieli glony słodkowodne na jednokomórkowe, kolonijne i wielokomórkowe; podaje przykłady glonów jednokomórkowych, kolonijnych i wielokomórkowych
- charakteryzuje, posługując się przykładami, rodzaje liści występujących u roślin wodnych
- omawia znaczenie szuwarów
- omawia przystosowania roślin do życia w strefie otwartej toni wodnej
- charakteryzuje miasta leżące nad wielkimi jeziorami: Ruciane-Nidę, Mikołajki, Giżycko
- opisuje Puszcę Augustowską

4. LĄD JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- opisuje budowę i rolę poszczególnych części mchu
- opisuje budowę liści torfowca
- omawia kształt blaszek liściowych u paproci
- opisuje położenie zarodni u paproci
- odróżnia pędy wiosenne od letnich u skrzypu
- opisuje budowę morfologiczną widłaka
- wyjaśnia znaczenie nazw: „nagonasienne” i „okrytonasienne”
- porównuje systemy korzeniowe – palowy i wiązkowy
- opisuje budowę morfologiczną korzeni
- omawia funkcje pędów – nadziemnego i podziemnego
- wymienia funkcje łodygi
- omawia rolę aparatu szparkowego u roślin
- opisuje kwiatostany męskie i żeńskie roślin nagonasiennych
- odróżnia kwiat od kwiatostanu
- charakteryzuje rolę poszczególnych części kwiatu
- charakteryzuje przystosowania owoców do różnych sposobów rozsiewania
- podaje przykłady grzybów jedno- i wielokomórkowych
- podaje przykłady szkodliwego działania grzybów na żywność i organizmy
- wymienia cechy budowy morfologicznej grzybów ułatwiające ich rozpoznawanie
- omawia kształt i barwę plech porostów

5. KRAJOBRAZY NIZIN ŚRODKOWOPOLSKICH

- wymienia cechy krajobrazu nizin
- omawia związek warunków klimatycznych i glebowych z gospodarką na Nizinie Śląskiej
- wymienia cechy krajobrazu Niziny Mazowieckiej

- wyjaśnia, dlaczego Polesie Lubelskie jest krainą słabo przekształconą przez człowieka
- omawia wybrany park narodowy (nazwa, symbol, położenie, co podlega ochronie)
- wyjaśnia, w jaki sposób odbywa się krążenie substancji pokarmowych w lesie

6. KRAJOBRAZY WYŻYN

- omawia wpływ działalności człowieka na krajobraz Wyżyny Śląskiej
- wymienia cechy krajobrazu krasowego
- omawia przystosowania suchorośli do warunków życia
- charakteryzuje krajobraz Wyżyny Lubelskiej

7. KRAJOBRAZY GÓR

- wyjaśnia, dlaczego Góry Świętokrzyskie są pasmami niewysokich wzniesień
- wyjaśnia, w jaki sposób powstały gołoborza
- wskazuje na mapie Polski pasma górskie otaczające Kotlinę Jeleniogórską, miasta uzdrowiskowe w Kotlinie Jeleniogórskiej
- opisuje krajobraz Tatr Wysokich i Tatr Zachodnich
- wyjaśnia, jak powstają zleby
- oblicza temperaturę na szczytach, znając temperaturę u podnóża gór
- opisuje przystosowania kosodrzewiny do życia w warunkach górskich
- wyjaśnia, co decyduje o piętrowym rozmieszczeniu roślinności w górach

8. BUDOWA I WŁAŚCIWOŚCI MATERII

- podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania siły grawitacji i siły tarcia
- wyjaśnia znaczenie pojęć: „bieguny jednoimienne”, „bieguny różnoimienne”
- rysuje schematycznie dźwignię dwustronną (C); rysuje schematycznie dźwignię jednostronną
- wyjaśnia zasadę działania bloku
- opisuje budowę kołowrotu
- podaje przykłady praktycznego wykorzystania równi pochyłej
- podaje przykłady cząsteczek zbudowanych z jednakowych i z różnych atomów
- omawia podstawowe właściwości ciał stałych, cieczy i gazów
- porównuje właściwości tej samej substancji w różnych stanach skupienia
- wyjaśnia, dlaczego ciała stałe mają określony kształt i określoną objętość
- dzieli ciała stałe w zależności od sposobu ułożenia cząsteczek
- wyjaśnia znaczenie pojęć: „przewodnik” i „izolator”
- wyjaśnia, dzięki jakim siłom krople mają kształt zbliżony do kuli; wyjaśnia, dlaczego lekkie przedmioty utrzymują się na powierzchni cieczy
- podaje przykłady świadczące o tym, że gazy nie są dobrymi przewodnikami ciepła
- wyjaśnia, czym jest gęstość substancji
- wyjaśnia, na czym polega anomalna rozszerzalność temperaturowa wody
- porównuje zjawisko parowania ze zjawiskiem wrzenia
- podaje przykłady z życia świadczące o rozszerzalności temperaturowej gazów

9. PRZEMIANY CHEMICZNE WOKÓŁ NAS

- wyjaśnia, dlaczego pierwiastki chemiczne nazywa się substancjami prostymi
- podaje przykłady związków chemicznych
- wymienia zastosowania metali o największej ciągliwości i kowalności (A); podaje przykłady zastosowania niemetali
- wyjaśnia, dlaczego dwutlenek węgla jest używany do wypełniania gaśnic
- wyjaśnia, dlaczego związki chemiczne to substancje złożone
- podaje inne niż wymienione na lekcji przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych
- wyjaśnia, podając przykłady, że woda może tworzyć zarówno mieszaninę jednorodną, jak i niejednorodną
- proponuje sposób rozdzielenia składników mieszaniny jednorodnej, uwzględniając różne właściwości ciał tworzących tę mieszaninę
- używa ze zrozumieniem pojęć: „rozpuszczalnik”, „substancja rozpuszczona”
- wyjaśnia, na czym polega krystalizacja
- wskazuje przykłady pozytywnej i negatywnej roli wody jako rozpuszczalnika
- wyjaśnia różnice między utlenianiem a spalaniem
- wyjaśnia rolę tlenu w procesie spalania

- podaje przykłady skutków korozji

10. OCHRONA PRZYRODY

- omawia działania człowieka w dawnych czasach, których szkodliwe skutki w środowisku trwają do dziś
- wyjaśnia, jak powstaje smog
- wyjaśnia, dlaczego wylewanie ścieków do rzek stanowi zagrożenie dla środowiska i zdrowia człowieka
- omawia globalne akcje na rzecz ochrony przyrody
- wyjaśnia znaczenie pojęcia „utyliczacja”

WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE - OCENA BARDZO DOBRA (5)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. POLSKA – MOJA OJCZYZNA

- wykorzystując wiadomości z historii, opowiada, jak zmieniały się granice Polski (w XVII w., w okresie rozbiorów, po I i II wojnie światowej)
- wymienia przykłady inwestycji współfinansowanych przez Unię Europejską
- wymienia prawa państw członków Unii Europejskiej
- nazywa władze wojewódzkie, powiatowe, gminne
- opisuje krajobraz polodowcowy
- wskazuje obszary w Polsce, na których występuje rzeźba polodowcowa
- na podstawie analizy mapy wskazuje obszary w Polsce, na których działanie sił zewnętrznych jest najbardziej widoczne
- wymienia rodzaje skał przeważających (występujących najczęściej) w poszczególnych częściach Polski
- porównuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych
- przygotowuje wystawę skał (klasyfikacja, opisy, zastosowanie, a także zdjęcia terenu, na którym znaleziono okazy oraz ciekawostki zaczerpnięte z różnych źródeł informacji)
- wymienia najżyźniejsze i mało żyzne gleby występujące w Polsce
- wskazuje na mapie Polski miejsca występowania czarnoziemów
- wyjaśnia, dlaczego drzewa iglaste są mniej odporne na zanieczyszczenia przemysłowe i szkodniki niż drzewa liściaste
- wyjaśnia związek między rozmieszczeniem lasów a rodzajem gleb
- porównuje grądy z lasami bukowymi
- wyjaśnia, dlaczego runo lasu liściastego jest najbogatsze wiosną
- omawia powstawanie bagien
- wyjaśnia, dlaczego na obszarach wcześniejszych zlodowaceń występuje niewiele jezior
- przyporządkowuje wymienione przez nauczyciela organizmy odpowiednim królestwom
- na podstawie ilustracji wskazuje podobieństwa między gatunkami sosny
- porównuje park narodowy z rezerwatem przyrody

2. MORZE BAŁTYCKIE – SŁONOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie jest bardzo słabo zasolone
- omawia związek zasolenia wód z występowaniem roślinność
- wyjaśnia związek między przenikaniem światła w morzu a rozmieszczeniem glonów morskich
- wyjaśnia, dlaczego wybrzeże wysokie cofa się (B); podaje przykłady budującej działalności morza
- wyjaśnia, dlaczego bryza w nocy wieje od lądu ku morzu, a w dzień – odwrotnie
- podaje przykłady niszczącej i budującej działalności morza
- charakteryzuje parki narodowe na pobrażach
- wymienia gałęzie przemysłu przeważające w głównych miastach pobraży

3. JEZIORA – SŁODKOWODNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

- wyjaśnia związek przenikania światła z występowaniem roślin w jeziorze
- wyjaśnia, dlaczego woda w jeziorze nigdy nie zamarza do dna
- omawia budowę okrzemek
- porównuje okrzemkę z pierwotkiem
- wyjaśnia, dlaczego glonów nie zalicza się do roślin
- wyjaśnia rolę komór powietrznych w liściach i łodygach
- omawia sposób rozmnażania się roślin wodnych

- przyporządkowuje wymienione przez nauczyciela gatunki roślin odpowiednim strefom życia w jeziorze
- opisuje osobliwości przyrodnicze na trasie rejsu po wielkich jeziorach mazurskich
- opisuje krajobraz Pojezierza Suwalskiego, uwzględniając siły, które go kształtowały

4. LĄD JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA

- uzasadnia stwierdzenie, że mchy są najprostszymi roślinami lądowymi
- wymienia 3–4 gatunki mchów występujące w Polsce
- wyjaśnia związek budowy liści z magazynowaniem wody przez torfowce
- wyjaśnia sposób otwierania zarodni u paproci
- charakteryzuje rolę pędów wiosennych i letnich skrzypu
- uzasadnia nazwę „rośliny zarodnikowe”
- wyjaśnia, w jakim celu rośliny wytwarzają nasiona
- wskazuje różnice między roślinami zarodnikowymi a roślinami nasiennymi
- wymienia przykłady roślin mających korzenie spichrzowe
- podaje przykłady przekształceń łodyg
- omawia kształt liści, podając przykłady
- wyjaśnia znaczenie pojęć: „zapylenie” i „zapłodnienie”
- rozpoznaje typy kwiatostanu
- korzystając ze schematu, omawia cykl rozwojowy rośliny okrytonasiennej
- omawia budowę owocu
- planuje doświadczenie, które pozwoli określić warunki kiełkowania nasion
- wyjaśnia, dlaczego nie należy niszczyć owocników grzybów
- opisuje kształt owocników, podając przykłady
- wymienia objawy, które mogą świadczyć o zatruciu grzybami
- wyjaśnia, dlaczego porosty nazywa się organizmami symbiotycznymi
- wyjaśnia, dlaczego porosty nazywamy wskaźnikami czystości powietrza

5. KRAJOBRAZY NIZIN ŚRODKOWOPOLSKICH

- omawia rolę lądolodu w kształtowaniu krajobrazu nizin
- na podstawie mapy wymienia bogactwa mineralne występujące na Nizinie Śląskiej
- opisuje krajobraz Niziny Mazowieckiej, uwzględniając wpływ lądolodu
- omawia pochodzenie jezior występujących na Polesiu Lubelskim
- charakteryzuje parki narodowe na Polesiu Lubelskim i Nizinie Podlaskiej
- opowiada historię Puszczy Białowieskiej
- wyjaśnia, w jaki sposób drzewa oddziałują na inne organizmy (i odwrotnie)

6. KRAJOBRAZY WYŻYN

- uzasadnia stwierdzenie, że środowisko Wyżyny Śląskiej nie jest przyjazne dla jej mieszkańców
- opisuje krajobraz krasowy
- wymienia osobliwości krajobrazu Wyżyny Krakowsko - Częstochowskiej
- uzasadnia celowość utworzenia Ojcowskiego Parku Narodowego
- wyjaśnia, w jaki sposób powstają wąwozy

7. KRAJOBRAZY GÓR

- podaje przykłady zjawisk krasowych w Górach Świętokrzyskich
- wyjaśnia przyczyny wymierania jodeł w Puszczy Jodłowej
- opisuje krajobraz Karkonoszy
- wyjaśnia, dlaczego w Sudetach obumierały lasy
- używa ze zrozumieniem terminów: „turnia”, „grań”, „żleb”, „stożek piargowy”
- porównuje krajobraz Tatr Wysokich z krajobrazem Tatr Zachodnich
- omawia charakterystyczne cechy wiatru halnego
- opisuje przystosowania roślin (innych niż kosodrzewina) do życia w surowym klimacie górskim

8. BUDOWA I WŁAŚCIWOŚCI MATERII

- podaje przykłady współdziałania siły grawitacji z siłą tarcia
- wyjaśnia działanie sił elektrostatycznych
- porównuje budowę dźwigni dwustronnej i dźwigni jednostronnej

- omawia zasadę działania dźwigni dwustronnej i dźwigni jednostronnej
- podaje 2 przykłady zastosowania poznanych maszyn prostych we współczesnych urządzeniach technicznych
- porównuje ruch cząsteczek w ciałach stałych, cieczach i gazach
- wyjaśnia zależność właściwości ciał stałych, cieczy i gazów od odległości między cząsteczkami w tych substancjach
- wyjaśnia, od czego zależą właściwości substancji
- porównuje ułożenie cząsteczek w ciałach bezpostaciowych i kryształach
- podaje przykłady zastosowania przewodnictwa cieplnego ciał stałych
- wyjaśnia, kiedy powstaje menisk wklęsły, a kiedy menisk wypukły
- porównuje przewodnictwo cieplne cieczy i ciał stałych
- wyjaśnia, o czym decydują siły spójności i siły przylegania
- uzasadnia związek budowy cząsteczkowej gazów z ich właściwościami
- porównuje oddziaływania międzycząsteczkowe w ciałach stałych, cieczach i gazach
- wyjaśnia związek rozszerzalności temperaturowej ciał stałych z ich budową cząsteczkową
- podaje przykłady ciał, które nie zmieniają stanu skupienia pod wpływem temperatury
- wyjaśnia, dlaczego balony wypełnia się podgrzanym powietrzem

9. PRZEMIANY CHEMICZNE WOKÓŁ NAS

- porównuje wybrane właściwości pierwiastków i związku chemicznego, który z nich powstał
- wyjaśnia, czym jest reakcja chemiczna
- projektuje doświadczenie potwierdzające, że woda jest mieszaniną niejednorodną
- wyjaśnia, dlaczego w praktyce częściej używa się stopów niż czystych metali
- wyjaśnia, na czym polega odparowanie
- wyjaśnia, dlaczego podwyższenie temperatury przyspiesza rozpuszczanie
- dowodzi, że nie wszystkie roztwory są przyjazne dla środowiska
- wyjaśnia, na czym polega utlenianie w komórkach

10. OCHRONA PRZYRODY

- wyjaśnia, jak powstają kwaśne opady
- dowodzi, że zatrucie jednego składnika środowiska powoduje niekorzystne zmiany pozostałych
- dowodzi, że odpady składowane na wysypiskach mogą zanieczyścić wody podziemne i duże powierzchnie gleby
- ocenia stan środowiska w najbliższej okolicy
- podaje przykłady odpadów szczególnie groźnych dla środowiska
- proponuje działania lokalne służące ochronie środowiska

Przyroda klasa VI

POZIOM PODSTAWOWY

WYMAGANIA KONIECZNE – OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2)

1. ZIEMIA CZEŚCIĄ WSZECHŚWIATA

- opisuje sposoby poznawania przyrody
- omawia budowę kalendarza
- rozpoznaje na schemacie budowę wszechświata według Mikołaja Kopernika
- podaje przykłady świadczące o istnieniu pola grawitacyjnego Ziemi
- podaje jednostkę siły i masy
- opisuje warunki umożliwiające istnienie życia na Ziemi
- wymienia planety Układu Słonecznego

2. ZIEMIA NASZA PLANETA

- wskazuje na globusie bieguny ziemskie i oś Ziemi
- podaje podstawowe wymiary kuli ziemskiej
- podaje przykłady oddziaływań elektrostatycznych
- nazywa bieguny magnetyczne

- wymienia 3–4 przykłady przedmiotów przyciąganych przez magnes
- podaje przykład zjawiska mającego związek z istnieniem pola magnetycznego Ziemi
- za pomocą kompasu wyznacza bieguny Ziemi
- wskazuje na globusie południki i równoleżniki
- wskazuje równik
- pokazuje półkulę północną i południową
- wskazuje południk zerowy
- pokazuje półkulę wschodnią i zachodnią
- określa w stopniach położenie geograficzne wskazanych miejsc

3. ROLA SŁOŃCA

- podaje przykłady źródeł światła
- potrafi wskazać naturalne i sztuczne źródła światła
- wyjaśnia, jak zachować się w czasie burzy
- rysuje, jak rozchodzi się światło
- podaje przykłady ciał przezroczystych i nieprzezroczystych
- wyjaśnia zjawisko następowania dnia i nocy
- rysuje odbicie światła od powierzchni lustrzanych płaskich
- wskazuje, gdzie w przyrodzie można zaobserwować zjawisko rozszczepienia światła
- wymienia barwy podstawowe i dopełniające
- podaje przyczyny następowania pór roku
- wymienia daty przesilenia letniego i zimowego
- pokazuje na globusie strefy oświetleniowe Ziemi

4. WSZECHOCEAN

- pokazuje na mapie oraz na globusie kontynenty i oceany
- pokazuje na mapie, jakie kontynenty oblewa każdy z oceanów
- odczytuje z mapy nazwy mórz oblewających Europę
- wyjaśnia, dlaczego woda morska jest słona
- wyjaśnia, dlaczego na głębokości poniżej 100 m panują ciemności
- odszukuje na mapie: rowy oceaniczne, podmorskie wyspy i łańcuchy górskie
- pokazuje na mapie Prąd Zatokowy
- rysuje schemat fali

5. CHARAKTERYSTYKA STREF ŻYCIA W MORZU

- nazywa strefy życia w morzu
- klasyfikuje zwierzęta na kręgowce i bezkręgowce
- opisuje budowę zewnętrzną ryby
- opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków morskich na przykładzie homara
- wymienia źródła dźwięków
- zaznacza na rysunku rozrzedzenie, zagęszczenie i długość fali

6. Z WODY NA LĄD

- opisuje warunki niezbędne do życia zwierząt w jeziorze
- opisuje budowę pierwotniaków na przykładzie pantofelka
- omawia budowę komórki zwierzęcej
- wymienia charakterystyczne cechy budowy stawonogów
- podaje przykłady zależności pokarmowych w jeziorze
- nazywa części ciała żaby
- wymienia 2–3 przykłady płazów chronionych

7. WARUNKI ŻYCIA W ŚRODOWISKU LĄDOWYM

- porównuje warunki życia w wodzie i na lądzie
- omawia cechy budowy gadów będące przystosowaniem do życia na lądzie
- wyjaśnia, jak należy postępować po ukąszeniu przez żmiję
- opisuje budowę zewnętrzną ptaka
- wymienia cechy będące przystosowaniem ptaka do lotu

- podaje przykłady ptaków odlatujących z Polski
- wymienia 3 przykłady gatunków ptaków chronionych
- wymienia charakterystyczne cechy ssaków
- podaje przykłady ssaków z różnych środowisk
- rozpoznaje wybrane gatunki ssaków chronionych w Polsce
- wymienia charakterystyczne cechy pierścienic
- opisuje budowę zewnętrzną pająka
- opisuje sposób postępowania w wypadku przyczepienia się kleszcza
- nazywa części ciała owada
- nazywa części ciała ślimaka winniczka

8. KRAJOBRAZY ZIEMI

- wymienia podstawowe elementy klimatu
- odczytuje dane z wykresów
- pokazuje na mapie rozmieszczenie stref krajobrazowych
- pokazuje na mapie granice strefy wilgotnych lasów równikowych
- charakteryzuje klimat równikowy na podstawie danych z wykresów
- podaje 2–3 przykłady roślin, które można spotkać w wilgotnym lesie równikowym
- podaje przykłady zwierząt żyjących w lesie równikowym
- pokazuje na mapie strefę sawann
- wymienia 5 gatunków zwierząt występujących na sawannach
- wymienia rośliny uprawiane w strefie sawann
- pokazuje strefę pustyń na mapie
- wymienia 3–4 gatunki zwierząt żyjących na pustyni
- wymienia zajęcia mieszkańców pustyń
- pokazuje na mapie Nil
- pokazuje na mapie strefę śródziemnomorską
- wymienia typowe rośliny uprawne strefy śródziemnomorskiej
- pokazuje na mapie strefę lasów liściastych
- nazywa warstwy lasu
- podaje przykłady gatunków roślin i zwierząt, które występują w poszczególnych warstwach lasu
- pokazuje na mapie granice strefy stepów
- wymienia cechy drapieżników
- pokazuje na mapie strefę północnych lasów iglastych
- wymienia gatunki zwierząt żyjących w tajdze
- wymienia gatunki roślin występujące w tundrze
- omawia przystosowania lisa polarnego do warunków klimatycznych
- wymienia główne bogactwa mineralne występujące w tundrze
- pokazuje na mapie Antarktydę
- omawia przystosowania pingwinów do życia w klimacie polarnym
- pokazuje na mapie Arktykę

9. ZIEMIA – WSPÓLNE DOBRO

- wymienia formy ochrony przyrody
- podaje przykłady gatunków chronionych

WYMAGANIA PODSTAWOWE – OCENA DOSTATECZNA (3)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. ZIEMIA CZEŚCIA WSZECHŚWIATA

- wskazuje zastosowania kalendarza
- omawia główne założenia teorii heliocentrycznej
- wyznacza masę wskazanego przedmiotu
- na podstawie doświadczenia objaśnia zależność między masą ciała a jego ciężarem
- podaje różnice między planetami a gwiazdami
- wskazuje różnice między planetoidami a meteoritami
- wyjaśnia, co to są galaktyki

- podaje przykłady wykorzystania sztucznych satelitów

2. ZIEMIA NASZA PLANETA

- wyjaśnia związek pozornej wędrówki Słońca po niebie z ruchem obrotowym Ziemi
- rysuje linie pola magnetycznego
- wyjaśnia, kiedy magnesy przyciągają się, a kiedy odpychają
- podaje przykład magnesu naturalnego

3. ROLA SŁOŃCA

- buduje prosty obwód elektryczny
- podaje przykłady przewodników i izolatorów
- wyjaśnia, jak powstaje cień
- wyjaśnia, co oznacza grot strzałki narysowanej przy promieniu świetlnym
- oblicza długość dnia i nocy, mając podane godziny wschodu i zachodu Słońca
- wyjaśnia, kiedy następuje rozproszenie światła
- wyjaśnia, kiedy następuje załamanie światła
- określa, na czym polega zjawisko rozszczepienia światła białego
- wyjaśnia powstawanie barw widzianych ciał
- wskazuje zastosowanie filtrów
- wyjaśnia, dlaczego niektóre lata są przestępne

4. WSZECHOCEAN

- wskazuje czynniki wpływające na przezroczystość wód morskich
- opisuje warunki panujące na szelfie
- wymienia przyczyny falowania wody

5. CHARAKTERYSTYKA STREF ŻYCIA W MORZU

- opisuje warunki świetlne panujące w poszczególnych strefach życia w morzu
- odróżnia polipa od meduzy
- rysuje chelbę
- wyjaśnia, na czym polega symbioza ukwiała z pastelnikiem
- wymienia przystosowania w budowie zewnętrznej ryb do życia w wodzie
- wymienia przykłady ssaków żyjących w morzach
- podaje przykłady skorupiaków morskich
- omawia znaczenie małży w przyrodzie
- tłumaczy, kiedy powstaje echo
- podaje przykłady zastosowania echosondy
- opisuje podróż Ferdynanda Magellana
- wyjaśnia, do czego służy batyskaf
- wymienia korzyści, które człowiek czerpie z mórz i oceanów
- wyjaśnia, dlaczego ludzie chętnie wypoczywają nad morzem

6. Z WODY NA LĄD

- opisuje zmiany warunków życia w jeziorze w zależności od pór roku
- omawia budowę stulbi
- wylicza przykłady zwierząt żyjących w jeziorze
- opisuje czynności życiowe płazów

7. WARUNKI ŻYCIA W ŚRODOWISKU LĄDOWYM

- odróżnia żmię zygzakowatą od innych węży
- rozpoznaje rodzaje piór
- opisuje budowę pióra
- na podstawie ilustracji wymienia charakterystyczne cechy dziobów i kończyn wskazanych ptaków (w tym ptaków drapieżnych)
- omawia znaczenie ptaków w przyrodzie
- wyjaśnia rolę dżdżownic w użyźnianiu gleby
- opisuje poszczególne części ciała owada

- wskazuje przykłady pozytywnego i negatywnego znaczenia owadów dla człowieka

8. KRAJOBRAZY ZIEMI

- podaje kryteria podziału kuli ziemskiej na strefy krajobrazowe
- wyjaśnia cel ekspedycji do lasów równikowych w XIX wieku
- podaje przykłady roślin uprawianych na plantacjach w strefie równikowej
- opisuje znaczenie gospodarcze lasów równikowych
- odczytuje z wykresu temperaturę oraz opady w porze deszczowej i suchej
- opisuje krajobraz sawanny
- charakteryzuje klimat pustynny
- wyjaśnia, dlaczego w dolinie Nilu od tysięcy lat rozwija się rolnictwo
- opisuje klimat śródziemnomorski, wykorzystując dane zawarte na wykresach
- wyjaśnia, co powoduje, że basen Morza Śródziemnego jest atrakcyjny turystycznie
- opisuje charakterystyczne cechy klimatu strefy lasów liściastych
- rozpoznaje wybrane gatunki zwierząt, które występują w lasach liściastych
- charakteryzuje klimat stepowy
- opisuje roślinność stepową
- opisuje krajobraz tajgi
- charakteryzuje gospodarkę człowieka w tajdze
- wskazuje na mapie południową granicę tundry
- opisuje klimat tundry
- opisuje zajęcia mieszkańców tundry
- pokazuje biegun zimna
- opisuje warunki klimatyczne panujące na Antarktydzie
- charakteryzuje klimat Arktyki

9. ZIEMIA – WSPÓLNE DOBRO

- wymienia przyczyny zmian w krajobrazie naturalnym
- opisuje skutki zanieczyszczenia środowiska
- charakteryzuje zanieczyszczenia środowiska

POZIOM PONADPODSTAWOWY

WYMAGANIA ROZSZERZAJĄCE – OCENA DOBRA (4)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. ZIEMIA CZĘŚCIĄ WSZECHŚWIATA

- proponuje metody i sposoby poznawania wybranych zagadnień, korzystając z wiedzy zdobytej w IV i V klasie
- uzasadnia, że obserwacja jest głównym sposobem poznawania świata
- opisuje zasługi Mikołaja Kopernika dla rozwoju nauk przyrodniczych
- wyjaśnia pojęcie orbita
- wyjaśnia, co nazywamy polem grawitacyjnym
- porządkuje planety Układu Słonecznego od najbliższej Słońcu do najdalszej
- wymienia różnice między Ziemią a planetami – olbrzymami

2. ZIEMIA NASZA PLANETA

- wymienia skutki ruchu obrotowego Ziemi
- wykreśla koło odpowiadające wymiarom Ziemi we wskazanej przez nauczyciela skali
- wyjaśnia, na czym polega elektryzowanie ciał przez tarcie
- wyjaśnia pojęcie pola magnetycznego
- wykazuje istnienie pola magnetycznego wokół magnesów
- zaznacza na rysunku bieguny magnetyczne Ziemi
- pokazuje na rysunku rozmieszczenie biegunów magnetycznych i geograficznych
- podaje przykłady materiałów, z których można wykonywać magnesy
- wyjaśnia, do czego służy siatka geograficzna
- wymienia cechy odróżniające równik od innych równoleżników

- wyjaśnia pojęcia: *dlugość geograficzna* i *szerokość geograficzna*

3. ROLA SŁOŃCA

- rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego
- określa podstawowe właściwości przewodników i izolatorów
- wyjaśnia pojęcie promienia świetlnego
- rysuje promień świetlny przechodzący z powietrza do innego ośrodka przezroczystego
- wymienia przykłady zjawisk związanych z odbiciem i załamaniem światła
- objaśnia, dlaczego światło białe ulega rozszczepieniu
- potrafi zademonstrować powstawanie widma światła białego
- wyjaśnia, co to są filtry świetlne
- wyjaśnia, kiedy ciała mają barwę czarną, a kiedy białą

4. WSZECHOCEAN

- pokazuje na mapie trasę pierwszej wyprawy Krzysztofa Kolumba
- pokazuje granice poszczególnych oceanów
- pokazuje na mapie typy mórz
- wyjaśnia przyczyny zróżnicowanego zasolenia wód morskich
- wyjaśnia, co nazywamy szelfem
- opisuje falę
- wyjaśnia przyczynę przyptyków i odpływów

5. CHARAKTERYSTYKA STREF ŻYCIA W MORZU

- wskazuje charakterystyczne cechy polipa i meduzy
- opisuje przystosowania w budowie chełbi do warunków życia
- wyjaśnia przyczyny wędrówek ryb
- tłumaczy, na czym polega zjawisko linienia skorupiaków
- wyjaśnia, co nazywamy falą dźwiękową
- podaje przykłady ośrodków różniących się prędkością rozchodzenia się fal dźwiękowych
- wyjaśnia, co nazywamy częstotliwością fali
- objaśnia zjawisko echolokacji
- pokazuje na mapie szlak, którym płynął Ferdynand Magellan
- wyjaśnia, dlaczego wprowadzane są limity połowów

6. Z WODY NA LĄD

- odróżnia komórkę zwierzęcą od roślinnej
- tłumaczy, dlaczego organizmy zwierzęce nazywamy cudzożywymi
- wymienia przystosowania stulbi do trybu życia
- odróżnia stawonogi od innych zwierząt wodnych
- wymienia cechy budowy zewnętrznej płazów będące przystosowaniem do życia na lądzie
- opisuje rozwój żaby
- podaje charakterystyczne cechy żmii zygzakowatej

7. WARUNKI ŻYCIA W ŚRODOWISKU LĄDOWYM

- wyjaśnia, jakie znaczenie ma stałocieplność dla ptaków
- objaśnia, popierając przykładami, pojęcia: gniazdowniki i zagniazdowniki
- wymienia przyczyny wędrówek ptaków
- wymienia wytwory skóry ssaków
- opisuje przystosowania pająka do zdobywania pokarmu
- określa rolę szkieletu zewnętrznego u owadów
- omawia rolę owadów w przyrodzie
- opisuje zachowania ślimaka w zależności od czynników zewnętrznych

8. KRAJOBRAZY ZIEMI

- opisuje strefy krajobrazowe na terenie Europy
- opisuje przebieg dnia w lesie równikowym
- charakteryzuje warunki świetlne panujące w lesie równikowym

- omawia przystosowania roślin do warunków panujących w porze deszczowej i suchej
- opisuje rolnictwo tradycyjne w strefie sawann
- wymienia rodzaje pustyń
- opisuje współczesne warunki życia w dolinie Nilu
- charakteryzuje roślinność śródziemnomorską
- charakteryzuje uprawy w strefie śródziemnomorskiej
- wyjaśnia, dlaczego strefa śródziemnomorska nazywana jest kolebką cywilizacji
- omawia zależności pokarmowe występujące w lesie
- wyjaśnia, dlaczego obszary strefy stepów odgrywają ważną rolę w wyżywieniu ludności świata
- wskazuje przystosowania roślin do warunków stepowych
- opisuje klimat strefy północnych lasów iglastych
- charakteryzuje przystosowania roślin do warunków klimatycznych panujących w tajdze
- wyjaśnia, co to jest wieloletnia zmarzlina
- opisuje warunki panujące w oazach
- charakteryzuje faunę wód przybrzeżnych Antarktydy

9. ZIEMIA – WSPÓLNE DOBRO

- wyjaśnia przyczyny powstawania zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby

WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE - OCENA BARDZO DOBRA (5)

Uczeń spełnia powyższe wymagania, a ponadto:

1. ZIEMIA CZEŚCIĄ WSZECHŚWIATA

- określa, od czego zależy wartość siły grawitacji
- wyjaśnia, dlaczego ciężar ciała zmienia się w zależności od odległości od środka Ziemi

2. ZIEMIA NASZA PLANETA

- wyjaśnia, w jakim celu podejmuje się loty w kosmos
- objaśnia, na czym polegają oddziaływania magnetyczne
- wyjaśnia, dlaczego igła magnetyczna ustawia się w kierunku północ – południe
- objaśnia zależność między ziemskimi biegunami magnetycznymi a geograficznymi
- określa w stopniach i minutach położenie geograficzne wskazanych miejsc
- odszukuje punkty na globusie, mając podane współrzędne geograficzne

3. ROLA SŁOŃCA

- wyjaśnia, dlaczego promień świetlny przedstawia się za pomocą strzałki
- tłumaczy zjawisko zaćmienia Słońca i Księżyca
- przedstawia schematycznie powstawanie cienia i półcienia
- wyjaśnia przyczynę różnic w długości dnia i nocy
- wyjaśnia, jaki obraz nazywamy pozornym
- tłumaczy zjawisko załamania światła
- wykazuje, że światło białe jest mieszaniną wielu barw
- opisuje budowę oka
- objaśnia rysunek przedstawiający oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach pór roku
- wyjaśnia zjawisko dnia polarnego i nocy polarnej
- charakteryzuje poszczególne strefy oświetleniowe Ziemi

4. WSZECHOCEAN

- pokazuje na mapie wyspy odkryte przez Krzysztofa Kolumba
- wymienia różnice między warunkami panującymi przy powierzchni i w głębiach oceanicznych
- opisuje rafę koralową
- wymienia konsekwencje budowy platform wiertniczych na szelfie
- objaśnia przyczynę powstawania prądów morskich
- podaje przykłady wpływu prądów morskich na żeglugę oraz klimat

5. CHARAKTERYSTYKA STREF ŻYCIA W MORZU

- charakteryzuje warunki (światłne, termiczne) panujące w poszczególnych strefach
- wyjaśnia przyczyny zróżnicowania świata organicznego w poszczególnych strefach
- charakteryzuje koralowce
- charakteryzuje czynności życiowe ryb
- objaśnia, na czym polega jajorodność i żyworodność ryb
- opisuje przystosowania ssaków do życia w wodzie
- rozpoznaje wybrane skorupiaki morskie
- opisuje zależność budowy małży od warunków środowiska i trybu życia
- wyjaśnia, dlaczego fale dźwiękowe nie mogą się rozchodzić w próżni
- podaje przykłady wykorzystywania zjawiska echa przez zwierzęta
- opisuje znaczenie wypraw dawnych żeglarzy dla poznania świata
- wyjaśnia, w jakim celu ludzie badają dno mórz i oceanów
- podaje przykłady gospodarczego wykorzystania oceanów
- analizuje skutki korzystania przez człowieka z zasobów morskich

6. Z WODY NA LĄD

- charakteryzuje pierwotniaki
- rozpoznaje wybrane zwierzęta występujące w jeziorze
- charakteryzuje faunę występującą w różnych strefach jeziora
- wymienia gatunki zwierząt, które można spotkać tylko w czystych wodach
- klasyfikuje, popierając przykładami, płazy na bezogonowe i ogoniaste

7. WARUNKI ŻYCIA W ŚRODOWISKU LĄDOWYM

- omawia proces rozmnażania się gadów
- charakteryzuje budowę żółwi, jaszczurek i węży
- wskazuje podobieństwa ptaków i gadów oraz różnice między nimi
- opisuje rozmnażanie się ptaków
- charakteryzuje wybraną grupę ptaków
- na wybranych przykładach wykazuje związek między budową a trybem życia ptaków
- charakteryzuje rozmnażanie się i rozwój ssaków
- opisuje cechy przystosowujące dżdżownicę do życia w glebie
- opisuje czynności życiowe dżdżownicy
- charakteryzuje inne pajęczaki – roztocze, np. kleszcze
- rozpoznaje typy aparatów gębowych owadów
- opisuje modyfikacje skrzydeł owadów
- opisuje rozwój owadów
- omawia rozmnażanie się ślimaka winniczka

8. KRAJOBRAZY ZIEMI

- wyjaśnia, w jaki sposób określa się klimat danego obszaru
- wykonuje obliczenia, wykorzystując dane zawarte na wykresie, i na ich podstawie określa cechy klimatu
- podaje przyczyny istnienia różnych stref krajobrazowych
- wskazuje przyczyny odchylenia granic stref krajobrazowych od równoleżników
- opowiada o wyprawach mających na celu poznanie lasów równikowych
- wyjaśnia przyczynę małej żyzności gleb w lesie równikowym
- omawia wybrane przystosowania roślin do życia w lesie równikowym
- charakteryzuje przystosowania wybranych gatunków zwierząt do życia w wilgotnym lesie równikowym
- opisuje wpływ klimatu i roślinności na sposób gospodarowania mieszkańców strefy
- wskazuje przyczyny zmniejszania się obszaru lasów równikowych
- porównuje wygląd sawanny w porze deszczowej i suchej
- charakteryzuje faunę sawanny
- omawia przystosowania zwierząt sawanny do zdobywania pokarmu
- charakteryzuje Sahel
- porównuje krajobrazy różnych rodzajów pustyń
- omawia przystosowania roślin do życia w warunkach pustynnych
- charakteryzuje faunę pustyń
- opisuje przystosowania zwierząt do życia na pustyni
- opisuje wpływ warunków przyrodniczych na sposób gospodarowania i gęstość zaludnienia

- opisuje przystosowania roślin do warunków klimatycznych
- wyjaśnia, dlaczego w strefie śródziemnomorskiej lasy zachowały się tylko w nielicznych miejscach
- charakteryzuje makie śródziemnomorską
- charakteryzuje faunę śródziemnomorską
- wymienia wady i zalety rozwoju turystyki w strefie śródziemnomorskiej
- charakteryzuje wybrane gatunki zwierząt
- opisuje typy lasów występujące w Polsce
- charakteryzuje przystosowania zwierząt do życia na stepie
- omawia przystosowania wybranych gatunków zwierząt do życia w tajdze
- porównuje pory roku w tundrze
- charakteryzuje przystosowania roślin i zwierząt do warunków klimatycznych panujących w tundrze
- opisuje wpływ warunków przyrodniczych na sposób gospodarowania mieszkańców tundry
- opisuje zmiany w środowisku spowodowane eksploatacją bogactw
- wyjaśnia, dlaczego Antarktyda nazywana jest pustynią lodową
- wymienia badaczy Antarktydy
- pokazuje na mapie trasy wypraw polarnych
- omawia wkład Polaków w badania Antarktydy
- porównuje Antarktydę i Arktykę
- pokazuje na mapie trasy wypraw polarnych
- omawia wkład Polaków w badania Arktyki

9. ZIEMIA – WSPÓLNE DOBRO

- charakteryzuje wybrane parki narodowe
- podaje przykłady działań międzynarodowych na rzecz ochrony przyrody

XV. Sprawdziany i zapowiedziane kartkówki w roku szkolnym 2008/2009

PRZYRODA – KLASA IV

I PÓLROCZE		II PÓLROCZE	
	SPRAWDZIANY		SPRAWDZIANY
1	Przyroda i jej elementy	1	Wędrowki po bliższej i dalszej okolicy
2	Życie na Ziemi	2	Ziemia jako środowisko życia
3	Tajemnice ciała		
4	Zanim zostaniesz rodzicem		
5	Kiedy zachorujesz		
	ZAPOWIEDZIANE KARTKÓWKI		ZAPOWIEDZIANE KARTKÓWKI
1	Elementy przyrody	1	Posługiwanie się skalą
2	Kierunki świata	2	Wysokość względna i bezwzględna, poziomice
3	Składniki pogody	3	Środowisko wodne
4	Budowa układu oddechowego i pokarmowego		
	PRACE DŁUGOTERMINOWE		PRACE DŁUGOTERMINOWE
1	Zielnik (liści drzew min. 10 gatunków)	1	Wykonanie planu terenu szkoły
2	Obserwacje pogody		
3	Plakat dotyczący zdrowego stylu życia		

PRZYRODA – KLASA V

I PÓLROCZE		II PÓLROCZE	
	SPRAWDZIANY		SPRAWDZIANY
1	Polska moja ojczyzna	1	Krajobrazy nizin środkowopolskich i wyżyn
2	Morze Bałtyckie – słonowodne środowisko życia	2	Krajobrazy gór
3	Jeziora - słodkowodne środowisko życia	3	Budowa i właściwości materii
4	Łąd jako środowisko życia	4	Przemiany chemiczne wokół nas
	ZAPOWIEDZIANE KARTKÓWKI		ZAPOWIEDZIANE KARTKÓWKI
1	Podział administracyjny i granice Polski	1	Charakterystyka wyżyn Polski
2	Krainy geograficzne Polski	2	Budowa substancji
3	Sieć rzeczna Polski	3	Pierwiastki chemiczne
	PRACE DŁUGOTERMINOWE		PRACE DŁUGOTERMINOWE
1	Wykonanie plakatu przedstawiającego wybrany Park Narodowy w Polsce.	1	Referat na temat wybranego regionu Polski
		2	Projekt doświadczenia

PRZYRODA – KLASA VI

I PÓLROCZE		II PÓLROCZE	
	SPRAWDZIANY		SPRAWDZIANY
1	Ziemia częścią Wszechświata	1	Warunki życia w środowisku lądowym
2	Ziemia – nasza planeta	2	Wybrane krajobrazy świata cz. 1
3	Rola Słońca	3	Wybrane krajobrazy świata cz. 2
4	Wszechocean		
5	Z wody na ląd		
	ZAPOWIEDZIANE KARTKÓWKI		ZAPOWIEDZIANE KARTKÓWKI
1	Rozmieszczenie kontynentów oceanów i mórz	1	Charakterystyka strefy równikowej
2	Strefy życia w morzu	2	Charakterystyka pustyń
	PRACE DŁUGOTERMINOWE		PRACE DŁUGOTERMINOWE
1	Obserwacje miejsca i czasu wschodu i zachodu słońca	1	Plakat na temat wybranego krajobrazu świata i jego prezentacja
		2	Referat o walorach turystycznych strefy śródziemnomorskiej