

## DOSTOSOWANIE PRZEDMIOTOWEGO SYSTEM OCENIANIA Z PRZYRODY W KLASIE VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB PSYCHOFIZYCZNYCH I EDYKACYJNYCH DZIECKA

Przedmiotowy system oceniania zawiera szczegółowe kryteria, które dotyczą wiadomości i umiejętności, jakie powinien opanować uczeń w ciągu roku nauki przyrody w klasie VI

**Kontroli i ocenie podlegają : wypowiedzi ustne, prace pisemne, prace praktyczne.**

1. **Wypowiedzi ustne:** kilkudzaniowa wypowiedź na pytanie zadane przez nauczyciela, prezentacja pracy własnej i grupy

2. **Prace pisemne:** sprawdziany nauczycielskie, testy, rozwiązanie wskazanych zadań, wykonanie ćwiczeń, wykonywanie wszelkiego rodzaju prac pisemnych

3. **Prace praktyczne np.:** projekty edukacyjne - plansze, plakaty, albumy, prezentacje komputerowe, proste prace badawcze np. prowadzenie doświadczeń, posługiwanie się mapą różnej treści, czytanie wykresów, diagramów, korzystanie z przewodników, słowników, tekstów źródłowych, współpraca w grupie, samokształcenie

Dwa razy w semestrze uczeń może zgłosić nieprzygotowanie do zajęć ( nie dotyczy to zapowiadanych sprawdzianów)

**Punktacja za wykonanie zadań na sprawdzianach i testach:**

<b>0 – 30%</b>	<b>31 – 50%</b>	<b>51 – 70%</b>	<b>71 – 90 %</b>	<b>91 – 100 %</b>
<b>niedostateczny</b>	<b>dopuszczający</b>	<b>dostateczny</b>	<b>dobry</b>	<b>Bardzo dobry</b>

**Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który ma 100% poprawnych odpowiedzi, rozwiązuje dodatkowe zadania sprawdzające wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania, wykazuje szczególne zainteresowania przyrodą, bierze udział w konkursach i ma osiągnięcia, twórczo i samodzielnie rozwija własne uzdolnienia i zainteresowania.**

Każdy sprawdzian można poprawić tylko jeden raz.

### **KRYTERIA SZCZEGÓŁOWE OCENE NIEDOSTATECZNA**

otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań koniecznych i nawet przy pomocy nauczyciela nie jest w stanie rozwiązać zagadnienia o elementarnym stopniu trudności.

1. Często nie odrabia prac domowych.
2. Nie prowadzi systematycznie zeszytu do ćwiczeń.
3. Nie wykazuje chęci współpracy przy wykonywaniu pracy zespołowej.
4. Nie zna elementarnych treści przedmiotowych niezbędnych w dalszej nauce.

### **WYMAGANIA KONIECZNE – OCENE DOPUSZCZAJACA**

otrzymuje uczeń, którego wiedza i umiejętności pozwalają na samodzielne lub z pomocą nauczyciela wykonanie zadań o niewielkim stopniu trudności.

Uczeń na ocenę dopuszczającą:

- wymienia zasady pracy na lekcjach przyrody, określa, za co może uzyskać ocenę na lekcjach przyrody; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej
- rozpoznaje na ilustracji twórcę teorii heliocentrycznej
- podaje nazwę jednej gwiazdy i 2 - 3 planet, podpisuje przedstawione na ilustracji ciała niebieskie, używając nazw: gwiazda, planeta, księżyc, kometa
- opisuje kształt Ziemi, odczytuje z rysunku wymiary Ziemi
- podaje przykłady ciał przyciąganych przez magnes, podaje przykłady ciał, których magnes nie przyciąga
- pokazuje na mapie świata i globusie południki, równoleżniki i równik, określa kierunki na półkuli północnej
- zaznacza na rysunku globusa półkule: wschodnią i zachodnią, północną i południową
- podaje, ile czasu trwa obieg Ziemi wokół Słońca, wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku
- pokazuje na mapie świata i globusie położenie kontynentów, odczytuje z mapy świata nazwy kontynentów
- pokazuje na mapie świata i globusie zwrotnik Raka i Koziorożca, równik i koło podbiegunowe
- odczytuje z mapy nazwy co najmniej 3 oceanów

- wymienia imiona i nazwiska przynajmniej dwóch podróżników, którzy dokonali istotnych odkryć geograficznych
- podaje przykłady ruchu ciał
- podaje przykłady występowania siły tarcia
- wymienia czynniki, od których zależy wielkość siły oporu
- omawia doświadczenie badające siłę oporu powietrza
- podaje przykłady elektryzowania ciał z życia codziennego
- podaje przykłady odbiorników prądu, rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego
- wymienia zasady oszczędnego korzystania z energii elektrycznej
- podaje przykłady sztucznych źródeł światła
- rysuje schemat odbicia światła od powierzchni gładkiej, wyjaśnia, dlaczego należy używać elementów odbłaskowych
- wymienia źródła dźwięku, podaje przykłady dźwięków sprawiających przyjemność i dźwięków niekorzystnie wpływających na organizm
- wymienia miejsca, w których żyją zwierzęta
- wymienia miejsca występowania płazińców i nicieni, odróżnia na ilustracji płazińce od nicieni, wskazuje wśród innych organizmów przedstawicieli parzydełkowców
- rozpoznaje na ilustracjach dżdżownicę i pijawkę
- wymienia przedstawicieli stawonogów, rozpoznaje na ilustracjach zwierzęta należące do stawonogów
- wymienia miejsca, w których żyją mięczaki
- wskazuje na ilustracji główne części ciała ryby, rozpoznaje na ilustracjach po dwa gatunki ryb morskich i słodkowodnych
- wyjaśnia, dlaczego płazy zalicza się do zwierząt wodno-lądowych, wymienia przynajmniej 2 przedstawicieli płazów, rozpoznaje na ilustracjach 2 gatunki płazów
- wymienia miejsca występowania gadów
- przyporządkowuje pokazane na ilustracji gatunki gadów do poszczególnych grup systematycznych, wymienia miejsca występowania żmii zygzakowatej
- wymienia trzy cechy budowy ptaków świadczące o ich przystawaniu do lotu
- wymienia charakterystyczne cechy ptaków drapieżnych, wymienia przynajmniej 2 gatunki ptaków zakładających gniazda na terenie Polski
- przyporządkowuje wybranych przedstawicieli ssaków do miejsc, w których żyją, rozpoznaje na ilustracjach wybrane gatunki ssaków żyjących w Polsce
- rozpoznaje 5 gatunków ptaków występujących na danym terenie, rozpoznaje przynajmniej 3 gatunki ssaków żyjących na danym terenie
- wymienia składniki pogody, opisuje pogodę aktualnie panującą w miejscu zamieszkania
- wskazuje na mapie strefy klimatyczne Ziemi
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy wilgotnych lasów równikowych, wymienia dwie cechy klimatu strefy wilgotnych lasów równikowych, wymienia rośliny występujące w wilgotnych lasach równikowych
- rozpoznaje na ilustracjach 3 zwierzęta charakterystyczne dla wilgotnych lasów równikowych
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy sawann, wymienia pory roku w strefie sawann, rozpoznaje na ilustracjach 2 rośliny występujące na sawannach
- rozpoznaje na ilustracjach kilka zwierząt żyjących na sawannach
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy pustyni gorących, wskazuje na mapie Saharę
- rozpoznaje na ilustracjach 3 zwierzęta żyjące na pustyniach, na podstawie ilustracji wymienia 2 przystosowania dromadera do życia na pustyni
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy śródziemnomorskiej, rozpoznaje na ilustracjach 3 rośliny występujące w strefie śródziemnomorskiej rozpoznaje na ilustracjach 2 zwierzęta żyjące w strefie śródziemnomorskiej
- wymienia nazwy 3 produktów otrzymywanych z roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej
- rozpoznaje na ilustracjach 4 drzew liściastych, na podstawie ilustracji omawia zmiany wyglądu drzewa liściastego w ciągu roku, wymienia warstwy lasu, rozpoznaje na ilustracjach 4 zwierzęta występujących w lasach liściastych i mieszanych
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz stepowy, rozpoznaje na ilustracjach 2 rośliny stepowe, rozpoznaje na ilustracjach 3 zwierzęta stepowe
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy północnych lasów iglastych, rozpoznaje na ilustracjach 4 rośliny występujących w tajdze
- rozpoznaje na ilustracjach 4 zwierzęta żyjące w tajdze
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy tundry, rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki roślin występujących w strefie tundry, rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki zwierząt występujących w tundrze przez cały rok
- rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy pustyni lodowych, rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki zwierząt występujących w strefie pustyni lodowych
- wskazuje na mapie Alpy, rozpoznaje na ilustracjach 2 gatunki zwierząt żyjących w Alpach

- wymienia przykłady mieszanin
- wymienia sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych, rozdziela mieszaninę siarki i opiłków żelaza
- nazywa przemiany stanów skupienia substancji
- podaje przykłady zasobów przyrody
- podaje 2 przykłady globalnych skutków zanieczyszczeń środowiska
- wymienia nazwy gazów cieplarnianych, podaje 2 sposoby zmniejszenia ilości gazów cieplarnianych, wymienia 2 źródła kwaśnych opadów
- proponuje 2 sposoby ratowania ginących gatunków roślin i zwierząt

## **WYMAGANIA PODSTAWOWE – OCENĘ DOSTATECZNA**

otrzymuje uczeń spełniający wymagania na ocenę dopuszczającą oraz uczeń, który:

- odróżnia gwiazdy od innych ciał niebieskich, podaje nazwę galaktyki, w której znajduje się Układ Słoneczny, wymienia rodzaje ciał niebieskich
- podaje różnice między planetami a gwiazdami, opisuje Słońce
- wymienia nazwy 2 planet Układu Słonecznego posiadających księżycy
- wyjaśnia, dlaczego na Ziemi panują warunki sprzyjające życiu, omawia budowę globusa
- podpisuje bieguny na rysunkach magnesów przyciągających się lub odpychających, używając symboli N i S,
- wymienia przykłady zastosowań igły magnetycznej, buduje prosty kompas na podstawie instrukcji zamieszczonej w podręczniku
- pokazuje na globusie bieguny magnetyczne Ziemi
- wyjaśnia, czym różni się równik od pozostałych równoleżników, korzystając z globusa lub mapy świata, podpisuje na rysunku schematycznym południki, równoleżniki, równik, określa kierunki na mapie świata
- zaznacza na mapie świata lub globusie punkty leżące na tym samym równoleżniku lub południku
- zaznacza na rysunku lub demonstruje na globusie kierunek ruchu obrotowego Ziemi
- wyjaśnia dlaczego na Ziemi następują po sobie dzień i noc, wyjaśnia czym jest doba
- wyjaśnia, dlaczego wprowadzono rok przestępny, omawia oświetlenie Ziemi w dniach równonocy
- pokazuje na mapie świata i globusie strefy oświetlenia Ziemi
- wyjaśnia pojęcie: kontynent
- charakteryzuje wybrany kontynent
- wyjaśnia, dlaczego obszary nadmorskie są atrakcyjnym miejscem wypoczynku
- wymienia nazwy wszystkich oceanów, pokazuje na mapie świata położenie wszystkich oceanów, podaje przykłady towarów transportowanych drogą morską
- omawia przebieg wyprawy Krzysztofa Kolumba
- pokazuje na mapie świata lub globusie trasę wyprawy morskiej F. Magellana
- wyjaśnia, czym jest ruch ciał, charakteryzuje wielkości opisujące ruch: prędkość, drogę, czas
- na podstawie rysunku toru rozpoznaje ruch prostoliniowy i krzywoliniowy
- podaje przykłady sytuacji, w których występuje niewielkie tarcie
- wyjaśnia pojęcie: siła oporu
- omawia wzajemne oddziaływanie ładunków elektrycznych o takich samych i różnych znakach
- buduje prosty obwód elektryczny wg instrukcji w podręczniku
- podaje przykłady źródeł prądu, podaje przykłady przewodników i izolatorów elektrycznych,
- bada doświadczalnie przewodnictwo elektryczne różnych ciał
- podaje przykłady naturalnych źródeł światła
- podaje cechy obrazu zaobserwowanego przez *camerę obscurę*
- wykonuje *camerę obscurę* zgodnie z instrukcją
- rysuje odbicie światła od powierzchni chropowatej
- wymienia cechy dźwięku, porównuje prędkość rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach
- przyporządkowuje poznane zwierzęta do kręgowców i bezkręgowców
- wymienia przynajmniej dwóch przedstawicieli parzydełkowców, omawia budowę zewnętrzną tasiemca
- wymienia przynajmniej dwóch przedstawicieli pierścienic żyjących w Polsce
- wymienia wspólne cechy budowy różnych grup stawonogów, rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli poszczególnych grup stawonogów
- wymienia części ciała mięczaków na podstawie ilustracji
- wymienia cechy budowy zewnętrznej ryb świadczące o ich przystosowaniu do życia w wodzie, podaje po dwa przykłady ryb słodkowodnych żyjących w strefie przybrzeżnej i w strefie wód głębszych
- wymienia cechy budowy zewnętrznej płazów świadczące o ich przystosowaniu do życia w dwóch środowiskach, rozpoznaje na ilustracjach kilka gatunków płazów żyjących w Polsce
- omawia rolę kończyn tylnych u ptaków
- wymienia charakterystyczne cechy ptaków brodzących, omawia sposób rozmnażania się ptaków
- rozpoznaje gatunki ptaków krukowatych żyjących na danym terenie

- wyjaśnia pojęcia: pogoda, klimat, odczytuje informacje z wykresu klimatycznego
- podaje przykład wybranego klimatu astrefowego, wskazuje na mapie położenie trzech dowolnych stref krajobrazowych
- na podstawie mapy porównuje strefy klimatyczne występujące na półkuli północnej i południowej, wymienia cechy klimatu morskiego, kontynentalnego i górskiego, wskazuje na mapie strefy krajobrazowe
- wskazuje na mapie strefę wilgotnych lasów równikowych, wyjaśnia pojęcie: deszcze zenitalne, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych
- omawia przystosowania wybranych zwierząt do życia w wilgotnym lesie równikowym
- wskazuje na mapie strefę sawann, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, omawia przystosowania wybranych roślin do życia na sawannie
- omawia przystosowania wybranych zwierząt do życia na sawannie
- wskazuje na mapie strefę pustyń gorących; odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych
- wskazuje na mapie strefę śródziemnomorską, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, wymienia zwierzęta żyjące w strefie śródziemnomorskiej
- rozpoznaje na ilustracjach 4 rośliny uprawiane w strefie śródziemnomorskiej
- wymienia cechy klimatu umiarkowanego, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, omawia przystosowania zwierząt żyjących w lasach liściastych i mieszanych do warunków zimowych
- wskazuje na mapie strefę stepów, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, omawia przystosowania zwierząt do życia na stepie
- wskazuje na mapie strefę północnych lasów iglastych, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, przyporządkowuje podane rodzaje roślin do właściwych warstw tajgi
- wskazuje na mapie strefę tundry, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, rozpoznaje na ilustracjach zwierzęta występujące w tundrze podczas dnia polarnego, wymienia przystosowania ssaków do życia w tundrze
- wskazuje na mapie strefę pustyń lodowych, odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych, rozpoznaje na ilustracjach ssaki żyjące na obszarach polarnych
- na podstawie ilustracji omawia cechy budowy pingwina
- wymienia po kolei piętra roślinne w Tatrach, rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki roślin wysokogórskich omawia przystosowania wybranych gatunków zwierząt do życia w górach wysokich
- wyjaśnia pojęcie mieszaniny niejednorodnej na podstawie obserwacji mieszaniny wody i piasku, podaje przykłady mieszanin niejednorodnych
- bada doświadczalnie wpływ mieszania na szybkość rozpuszczania się cukru w wodzie, formułuje wniosek na podstawie przeprowadzonego doświadczenia
- wyjaśnia pojęcie mieszaniny jednorodnej na podstawie obserwacji mieszaniny wody i soli lub wody i octu, wymienia czynniki przyspieszające proces rozpuszczania, podaje po 3 przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych
- wymienia sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych, omawia sposób rozdzielania mieszaniny wody i soli
- podaje 2 przykład wykorzystania różnych sposobów rozdzielania mieszanin w życiu
- wyjaśnia różnice między rozpuszczaniem a topnieniem substancji, podaje przykłady przemian nieodwracalnych zachodzących w najbliższym otoczeniu
- wyjaśnia pojęcie: zasoby przyrody, podaje przykłady zasobów odnawialnych i nieodnawialnych
- wymienia przyczyny zanieczyszczeń środowiska
- podaje przykłady pamiątek z podróży (przedmiotów), których przywożenie jest zabronione

### **WYMAGANIA ROZSZERZAJACE – OCENE DOBRA**

otrzymuje uczeń spełniający wymagania podstawowe oraz uczeń, który:

- omawia założenia teorii geocentrycznej i heliocentrycznej, wyjaśnia, czym są galaktyki
- wymienia w kolejności planety Układu Słonecznego
- wyjaśnia, czym są planetoidy, identyfikuje, na podstawie opisu, ciała niebieskie
- opisuje budowę i wygląd komety
- wyjaśnia, jaką rolę pełni atmosfera ziemską, wyjaśnia, czym jest oś ziemską
- wyjaśnia pojęcia: bieguny jednoimiennie, bieguny różnoimiennie
- wykazuje istnienie pola magnetycznego Ziemi za pomocą kompasu
- na podstawie obserwacji rysuje linie sił pola magnetycznego
- wyjaśnia znaczenie pojęć: siatka geograficzna, siatka kartograficzna, wyjaśnia pojęcia: południki, równoleżniki, równik

- podaje nazwy półkul, na których są położone wskazane na mapie świata lub globusie kontynenty, państwa
- określa, gdzie wcześniej wschodzi Słońce, mając podany punkt odniesienia
- wymienia skutki nachylenia osi ziemskiej do orbity, omawia oświetlenie Ziemi w dniach przesilen letniego i zimowego
- charakteryzuje poszczególne strefy oświetlenia Ziemi
- omawia położenie kontynentów na poszczególnych półkulach
- omawia rolę oceanu jako magazynu żywności, wymienia przykłady surowców mineralnych pozyskiwanych z wód i spod dna oceanów
- wymienia przyczyny wielkich odkryć geograficznych
- charakteryzuje odkrycia geograficzne dokonane w XX w, wymienia odkrycia J. Cooka
- wyjaśnia, czym jest układ odniesienia, wyjaśnia, na czym polega względność ruchu, oblicza prędkość poruszającego się ciała
- omawia znaczenie siły tarcia, wymienia sposoby zmniejszania i zwiększania siły tarcia
- omawia znaczenie sił oporu
- formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonego doświadczenia badającego siłę oporu powietrza
- przeprowadza doświadczenie porównujące siły oporu powietrza i wody
- wyjaśnia, czym jest siła elektryczna
- wyjaśnia pojęcia: przewodniki, izolatory, podaje wartość napięcia występującego w domowej instalacji elektrycznej, akumulatorach samochodowych, bateriach
- wymienia skutki przepływu prądu elektrycznego
- wyjaśnia, czym jest promień świetlny, omawia sposób powstawania cienia
- podaje przykłady wykorzystania *camery obscury*
- podaje przykłady przyrządów, w których wykorzystano zjawisko odbicia światła, omawia wpływ barwy powierzchni na odbicie światła
- wyjaśnia, kiedy obraz oglądany przez lupę jest obrazem powiększonym, na schematycznym rysunku oka zaznacza soczewkę
- wyjaśnia, dlaczego za pomocą lupy można podpalić kartkę papieru
- omawia cechy dźwięku, opisuje wpływ hałasu na organizm człowieka
- podaje przykłady zwierząt należących do kręgowców i bezkręgowców
- opisuje sposób zdobywania pokarmu przez parzydełkowce, wskazuje przystosowania w budowie tasiemca i glisty do trybu życia
- wyjaśnia znaczenie terminu: pierścienice
- omawia pokrycie ciała stawonogów, porównuje budowę zewnętrzną przedstawicieli poszczególnych grup stawonogów
- rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków
- omawia sposób oddychania ryb, wyjaśnia określenie: ryby dwuśrodowiskowe
- omawia sposób oddychania płazów, charakteryzuje wybranych przedstawicieli płazów
- wymienia cechy budowy gadów świadczące o ich przystosowaniu do życia na lądzie, omawia poszczególne grupy gadów
- wymienia elementy budowy skóry gadów chroniące przed urazami mechanicznymi, rozpoznaje gatunki gadów żyjących w Polsce
- rozróżnia na ilustracjach rodzaje piór u ptaków, omawia rolę poszczególnych rodzajów piór
- wyjaśnia pojęcia: gniazdownik, zagniazdownik i podaje przykłady
- omawia budowę skóry ssaków, omawia przystosowania ssaków do życia w różnych typach środowisk
- omawia przekształcenia kończyn ssaków w zależności od pełnionych przez nie funkcji
- określa rodzaj pokarmu, którym żywi się dany ptak
- wymienia cechy świadczące o przystosowaniu ssaków do środowiska życia
- określa, jakie czynniki wpływają na występowanie danego klimatu, określa, jakie informacje są zawarte na wykresie klimatycznym
- wyjaśnia pojęcie: strefy klimatyczne, wymienia czynniki wpływające na rozmieszczenie stref klimatycznych
- wyjaśnia pojęcie: klimat astrefowy, omawia wpływ działalności człowieka na zmiany krajobrazów Ziemi
- wyjaśnia pojęcia: liany, epifity
- podaje przykłady działań człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych
- opisuje roślinność sawanny, na podstawie wykresu klimatycznego porównuje wysokości temperatury powietrza i ilości opadów w porze suchej i deszczowej
- wymienia zalety życia w stadzie
- omawia warunki klimatyczne panujące w strefie pustyń gorących, wymienia charakterystyczne elementy krajobrazu pustynnego (uedy, wyschnięte jeziora, oazy), wymienia typy pustyń
- omawia przystosowania roślin do oszczędnego gospodarowania wodą
- omawia cechy klimatu śródziemnomorskiego, wyjaśnia pojęcie: makia

- wymienia nazwy atrakcyjnych turystycznie miejsc leżących w strefie śródziemnomorskiej
- wymienia czynniki ograniczające zasięg występowania lasów liściastych i mieszanych, omawia przystosowania drzew liściastych do zmian temperatury w ciągu roku
- wyjaśnia pojęcia: step, pampa, preria, porównuje przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w strefie lasów liściastych i mieszanych oraz w strefie stepów
- opisuje pory roku w strefie tajgi, omawia przystosowania drzew iglastych do warunków klimatycznych panujących w strefie tajgi
- omawia cechy klimatu panującego w strefie tundry, omawia przystosowania roślin do warunków klimatycznych panujących w tundrze
- omawia cechy klimatu panującego w strefie pustyni lodowych, rozpoznaje na ilustracjach rośliny występujące na obszarach polarnych, omawia przystosowania ssaków do życia na obszarach polarnych
- podaje charakterystyczną cechę klimatu górskiego, wymienia po kolei piętra roślinne w Alpach, wymienia cechy krajobrazu wysokogórskiego
- omawia cechy mieszaniny
- do podanych mieszanin doбира sposób ich rozdzielenia, rozdziela mieszaninę soli z cukrem pudrem
- omawia składniki roztworu, wyjaśnia, czym są stopy
- omawia filtrację jako sposób rozdzielenia mieszaniny niejednorodnej, rozdziela dwoma sposobami mieszaninę wody i kredy
- wyjaśnia, na czym polega przemiana odwracalna i nieodwracalna
- charakteryzuje wyczerpywalne zasoby przyrody, omawia na przykładach odtwarzanie się zasobów przyrody
- wyjaśnia, dlaczego zanieczyszczenia powietrza należą do szczególnie niebezpiecznych
- wyjaśnia rolę gazów cieplarnianych, wymienia czynniki wpływające na wzrost ilości gazów cieplarnianych w atmosferze
- wyjaśnia, w jaki sposób powstają kwaśne opady
- wyjaśnia pojęcie: dziura ozonowa
- na podstawie schematu omawia powstawanie efektu cieplarnianego, podaje przykłady negatywnego wpływu kwaśnych opadów na stan środowiska
- podaje przykłady działań na rzecz ochrony przyrody prowadzonych przez organizacje międzynarodowe

## **WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE – OCENĘ BARDZO DOBRA**

otrzymuje uczeń spełniający wymagania rozszerzające oraz uczeń, który:

- wyjaśnia, czym jest Wszechświat, wyjaśnia przyczyny pozornego ruchu sklepienia niebieskiego, wyjaśnia, czym jest rok świetlny
- dzieli planety na typy: ziemskie, olbrzymy i karłowate
- przygotowuje informacje dotyczące poszczególnych planet Układu Słonecznego
- wyjaśnia różnice między meteorami a meteoroidami
- podaje podstawowe wymiary kuli ziemskiej
- omawia, w jaki sposób można otrzymać magnes, wyjaśnia pojęcia: pole magnetyczne, linie sił pola magnetycznego
- omawia zależność między położeniem ziemskich biegunów geograficznych i magnetycznych
- omawia różnice między południkami a równoleżnikami
- podaje przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności określania położenia punktów na Ziemi
- wyjaśnia, dlaczego na Ziemi występują różnice czasu
- wyjaśnia, od czego zależą zmiany dopływu energii słonecznej w ciągu roku
- omawia wpływ zmian oświetlenia Ziemi przez Słońce na warunki życia organizmów
- wymienia nazwy kontynentów według ich powierzchni, rozpoczynając od największego
- charakteryzuje poznane kontynenty
- wymienia nazwy oceanów według ich powierzchni, rozpoczynając od największego
- omawia ukształtowanie dna oceanicznego
- omawia rolę Polaków w poznawaniu poszczególnych kontynentów
- wymienia zasługi: A. Wespuciego i V. da Gamy w poznawaniu świata
- omawia, podając przykłady, względność ruchu i spoczynku
- oblicza drogę, czas, mając podane pozostałe wielkości opisujące ruch
- wyjaśnia, od czego zależy siła tarcia
- porównuje siły oporu powietrza i wody na podstawie przeprowadzonych doświadczeń
- omawia sposób, w jaki ciała naelektryzowane oddziałują na ciała obojętne elektrycznie, wyjaśnia, czym są wyładowania elektryczne
- wyjaśnia, czym jest prąd elektryczny
- omawia sposób rozchodzenia się światła

- wyjaśnia pojęcie odbicie i rozczepienie światła
- wyjaśnia pojęcia: ognisko, ogniskowa, omawia sposób powstawania obrazu w oku
- wyjaśnia, na czym polega rozchodzenie się dźwięku, porównuje prędkość światła i dźwięku
- wymienia charakterystyczne cechy kręgowców i bezkręgowców
- porównuje postać polipa meduzy, porównuje płazińce i nicienie
- omawia sposób zarażenia się pasożytami – płazińcami i nicieniami
- opisuje sposób poruszania się dżdżownicy
- omawia rozwój owadów
- wskazuje różnice w budowie przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków
- omawia sposób rozmnażania się ryb, charakteryzuje, podając przykłady, różnorodność gatunków ryb
- omawia cechy budowy zewnętrznej płazów świadczące o ich przystosowaniu do życia w dwóch środowiskach, dzieli płazy na bezogonowe i ogoniaste, podając ich charakterystyczne cechy
- omawia sposób rozmnażania się płazów
- porównuje budowę gadów i płazów, omawia sposób rozmnażania się gadów, rozpoznaje wszystkie grupy gadów występujące w Polsce
- wyjaśnia, dlaczego ptaki mają bardzo dobrze rozwinięty układ oddechowy
- wymienia ptaki nieloty, omawia charakterystyczne cechy wybranych grup ptaków
- omawia sposób oddychania ssaków, omawia sposób rozmnażania ssaków
- wymienia chronione gatunki poszczególnych grup kręgowców
- określa cechy klimatu na podstawie informacji zawartych na wykresie klimatycznym
- omawia związek między oświetleniem Ziemi a występowaniem stref klimatycznych,
- omawia zależność między strefami klimatycznymi a strefami krajobrazowymi
- przygotowuje informacje na temat wilgotnych lasów równikowych np. charakteryzuje faunę występującą w koronach drzew wilgotnych lasów równikowych
- omawia przystosowania roślin do życia w strefie sawann
- omawia zależności pokarmowe między zwierzętami żyjącymi na sawannie
- opisuje rodzaje pustyni gorących, podając ich przykłady, pokazuje na mapie, gdzie występują pustynie piaszczyste, żwirowe i skaliste
- omawia przystosowania wybranych zwierząt do życia na pustyni
- omawia zmiany w szacie roślinnej strefy śródziemnomorskiej spowodowane działalnością człowieka, opisuje cechy roślin tworzących makię, wyjaśnia pojęcie: roślinność twardolistna
- pokazuje na mapie atrakcje turystyczne strefy śródziemnomorskiej
- opisuje życie mieszkańców strefy śródziemnomorskiej
- porównuje strukturę lasu liściastego i wilgotnego lasu równikowego, opisuje życie zwierząt w lesie w poszczególnych porach roku
- porównuje warunki klimatyczne w strefie lasów liściastych i mieszanych oraz w strefie stepów, opisuje zmiany w szacie roślinnej stepów w ciągu roku, podaje przykłady przekształcania stepów przez człowieka
- omawia skutki występowania w tajdze wieloletniej zmarzliny, opisuje szatę roślinną tajgi
- wymienia przykłady owadów, płazów i gadów żyjących w tajdze, wyjaśnia pojęcia: tajga ciemna, tajga jasna
- wyjaśnia, dlaczego na obszarze tundry nie występują lasy
- wyjaśnia pojęcie: lądolód, porównuje Arktykę i Antarktykę, rozpoznaje na ilustracjach ssaki wodne zamieszkujące wody otaczające pustynie lodowe
- porównuje piętra roślinne Tatr i Alp
- wyjaśnia pojęcie: mieszanina, podaje przykłady substancji nierozpuszczalnych w wodzie
- wyjaśnia, na czym polega rozpuszczanie, charakteryzuje powietrze jako jednorodną mieszaninę gazów
- porównuje rozpuszczalność różnych substancji w określonej objętości wody, która ma określoną temperaturę
- omawia sposoby rozdzielania wody i piasku oraz wody i węgla leczniczego, rozdziela mieszaninę mąki ziemniaczanej i cukru, wykorzystując różną rozpuszczalność tych substancji w wodzie
- wyjaśnia, dlaczego podczas rozdzielania składników mieszanin jednorodnych wykorzystuje się różnice w temperaturze wrzenia lub krzepnięcia składników mieszanin
- opisuje spalanie jako przykład przemiany nieodwracalnej, porównuje procesy utleniania i spalania
- wyjaśnia, czym są odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody
- omawia rolę warstwy ozonowej
- omawia skutki wzrostu ilości gazów cieplarnianych na środowisko przyrodnicze, podaje sposoby zapobiegania powstawaniu kwaśnych opadów
- podaje przykłady zadań z zakresu ochrony przyrody wymagających międzynarodowej współpracy, podaje przykłady międzynarodowych konwencji na rzecz ochrony przyrody