PRZYRODA

KLASA IV

DZIAŁ 1. ZA ROGIEM

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia przykłady ożywionych i nieożywionych składników przyrody oraz elementów wprowadzonych przez człowieka
- odczytuje z planu kluczowe obiekty przyrodnicze i sztuczne
- wskazuje blaszkę, ogonek, nasadę i brzeg liścia
- wymienia przykłady liści pojedynczych i liści złożonych
- korzysta z lupy z pomocą nauczyciela
- rozróżnia w terenie drzewa od krzewów i roślin zielnych
- rozróżnia drzewa liściaste i drzewa iglaste
- uzasadnia, że materiał z piaskownicy składa się ze skał różnego rodzaju
- wymienia po jednym przykładzie skały luźnej i skały zwięzłej
- prowadzi badanie wybranych właściwości skał z pomocą nauczyciela (wymaga wsparcia w prowadzeniu obserwacji i wnioskowaniu)
- wskazuje warstwę próchnicy i skałę macierzystą w próbce gleby (na profilu glebowym)
- wymienia przykłady organizmów, które można zaobserwować w glebie
- wymienia pięć zmysłów człowieka: wzrok, słuch, węch, smak i dotyk
- wskazuje narządy odpowiadające poszczególnym zmysłom: oczy, uszy, nos, język i skórę
- wymienia przykłady sytuacji, w których wykorzystuje zmysły w codziennych sytuacjach

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dopuszczającą oraz:

- opracowuje plan najbliższej okolicy szkoły
- opracowuje legendę planu z uwzględnieniem elementów przyrody ożywionej, elementów przyrody nieożywionej oraz elementów wprowadzonych przez człowieka
- wyznacza kierunek północy, korzystając z kompasu i pomocy nauczyciela
- rozpoznaje ogonek liścia z nasadą i na tej podstawie klasyfikuje wybrane liście do pojedynczych lub złożonych
- samodzielnie używa lupy i zauważa proste cechy widoczne w powiększeniu (np. barwę, kształt blaszki liścia)

- korzysta z klucza do rozpoznawania drzew oraz krzewów i z pomocą nauczyciela udziela odpowiedzi na pytania dotyczące typowych gatunków drzew i krzewów rosnących w okolicy
- planuje i prowadzi badanie z użyciem sit, zgodnie z instrukcją w podręczniku
- wyjaśnia różnice w budowie między skałami luźnymi a skałami zwięzłymi, odwołując się do kryterium przesiewania między palcami i rozpadu pod wpływem wody
- prowadzi badanie właściwości skał, korzystając z instrukcji w podręczniku, zapisuje obserwacje, wymaga wsparcia nauczyciela w formułowaniu wniosków z badań
- pobiera próbkę gleby (profil) z pomocą nauczyciela
- określa barwę warstw gleby: próchnicy i skały macierzystej
- obserwuje obecność organizmów żywych w próbce gleby
- obserwuje obiekt przyrodniczy za pomocą różnych zmysłów i opisuje wybrane jego cechy
- uzasadnia, że zmysły pomagają rozpoznawać zagrożenia i ostrzegają przed niebezpieczeństwem
- wymienia zasady dbania o każdy z narządów zmysłów

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dostateczną oraz:

- wyznacza na planie swoją lokalizację
- samodzielnie wyznacza kierunek północy za pomocą kompasu
- wymienia przykłady zależności między działalnością człowieka a przyrodą (np. korzeń drzewa rozsadzający asfalt, gromadzenie wody opadowej na betonie itp.)
- samodzielnie korzysta z klucza do rozpoznawania gatunków drzew i krzewów
- samodzielnie przyporządkowuje różne skały do właściwej grupy (skały luźne i skały zwięzłe) i nazywa skały, korzystając z miniatlasu skał
- wyciąga wnioski na temat odporności skał na podstawie przeprowadzonych badań
- pobiera samodzielnie próbkę (profil) gleby
- bada uziarnienie gleby za pomocą testów sensorycznych
- wykorzystuje lupę do prowadzenia obserwacji organizmów żyjących w glebie
- wykorzystuje wszystkie zmysły do prowadzenia obserwacji przyrodniczych
- wyjaśnia, jak bezpiecznie korzystać ze zmysłów podczas obserwacji przyrodniczych
- przestrzega ustalonych zasad bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dobrą oraz:

- wykorzystuje plan do przejścia wyznaczonej trasy
- omawia proste zależności między środowiskiem przyrodniczym a działalnością człowieka
- korzysta świadomie z lupy, aby zaobserwować cechy potrzebne do klasyfikacji liści (np. wcięcie klap, kolor włosków itd.)
- klasyfikuje różne liście zgodnie z przyjętym kryterium (np. pojedyncze / złożone, o różnym typie brzegu blaszki, ze względu na kształt itd.)
- uzasadnia, że piasek z piaskownicy jest mieszaniną

- rozpoznaje skały występujące w najbliższym otoczeniu z wykorzystaniem atlasu skał
- na podstawie przeprowadzonych badań wybiera skałę do budowy rzeźby ogrodowej i uzasadnia wybór, odwołując się do właściwości skał
- porównuje pobraną próbkę (profil) gleby z wybranymi rodzajami gleb w Polsce
- rozpoznaje wybrane organizmy glebowe
- opisuje drogę informacji o bodźcu od narządu zmysłu przez nerwy do mózgu
- wyjaśnia, w jaki sposób organizm reaguje na zagrożenie po odebraniu bodźca
- wyjaśnia znaczenie współpracy różnych zmysłów w poznawaniu otoczenia i unikaniu niebezpieczeństw

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę bardzo dobrą oraz:

- wyznacza własną trasę przejścia z użyciem planu, określa jej cel, przebieg, korzysta z kompasu, posługuje się kierunkami geograficznymi
- proponuje rozwiązania pozwalające pogodzić troskę o zachowanie środowiska przyrodniczego z działalnością człowieka na podstawie obserwacji terenowych
- rozpoznaje i porównuje ze sobą podobne gatunki drzew (dąb szypułkowy i dąb bezszypułkowy, sosna zwyczajna i sosna limba, różne gatunki klonów, lipa drobnolistna i lipa szerokolistna), przywołując cechy diagnostyczne, które posłużyły do ich rozróżnienia
- uzasadnia wybór skały w nowych, innych sytuacjach i warunkach (np. budowa ścieżki, fontanny, murku)
- wnioskuje o przydatności badanej gleby do prowadzenia upraw roślin na podstawie przeprowadzonych badań
- planuje samodzielnie i prowadzi obserwacje przyrodnicze z wykorzystaniem różnych zmysłów oraz prezentuje ich wyniki
- wykorzystuje wiedzę o zmysłach do rozwiązywania problemów i wyjaśniania sytuacji wokół nas

DZIAŁ 2. JESIEŃ

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- rozpoznaje podstawowe składniki pogody (temperatura, wiatr, zachmurzenie, opady)
- objaśnia wybrane symbole występujące na mapie pogody
- podaje nazwy przyrządów służących do pomiaru pogody (np. termometr, barometr, wiatromierz)
- wskazuje części grzyba: kapelusz, trzon, blaszki lub rurki oraz podziemną część grzybni na modelu, ilustracji lub okazie
- wymienia drożdże jako przykład grzybów jednokomórkowych

- określa warunki sprzyjające występowaniu grzybów (wilgoć, zacienienie, obecność materii organicznej)
- przestrzega podstawowych zasad bezpieczeństwa podczas pracy badawczej
- przeprowadza eksperyment według wskazówek nauczyciela
- sporządza prostą mieszaninę jednorodną i mieszaninę niejednorodną z pomocą nauczyciela
- wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się cukru w wodzie
- wymienia podobieństwa i różnice między wirusami a bakteriami
- wymienia po dwa przykłady chorób wywoływanych przez bakterie, wirusy i pasożyty
- wyjaśnia, że substancje składają się z drobin
- prowadzi proste obserwacje i przeprowadza proste eksperymenty według instrukcji nauczyciela
- wymienia rodzaje mieszanin: roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny
- dopasowuje podane przykłady do odpowiedniego rodzaju mieszaniny
- wymienia przykłady roztworów właściwych, koloidów i zawiesin występujących w przyrodzie
- wykonuje prostą mapę myśli dotyczącą mieszanin
- wyjaśnia, że powietrze jest mieszaniną gazów
- wymienia główne składniki powietrza
- omawia przybliżoną zawartość tlenu i azotu w powietrzu
- rozpoznaje tlen i dwutlenek węgla jako składniki powietrza
- obserwuje przebieg eksperymentów badających właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla
- wymienia wybrane właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla w danej temperaturze
- wymienia przykłady zastosowania tlenu i dwutlenku węgla na co dzień
- wymienia przykłady źródeł zanieczyszczeń powietrza
- wymienia przykłady dobrych praktyk pozwalających dbać o czyste powietrze na co dzień
- wymienia co najmniej dwa sposoby przetrwania zimy przez zwierzęta
- wymienia przykłady zwierząt zapadających w sen zimowy
- wymienia przykłady ptaków odlatujących do ciepłych krajów
- wymienia wybrane produkty odpowiednie do dokarmiania ptaków zimą
- uzasadnia potrzebę pomagania zwierzętom podczas zimy

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dopuszczającą oraz:

- odczytuje z mapy pogody temperaturę, ciśnienie atmosferyczne, kierunek wiatru i wielkość zachmurzenia wraz z właściwymi jednostkami
- dobiera odpowiednie przyrządy do pomiaru składników pogody
- mierzy wybrane składniki pogody i zapisuje wyniki pomiarów
- dzieli grzyby ze względu na budowę owocnika – na blaszkowe i rurkowe
- opisuje prawidłowy sposób zbierania grzybów

- wymienia przykłady wykorzystania grzybów przez człowieka (np. drożdże, sery pleśniowe)
- wymienia cechy charakterystyczne grzybów kapeluszowych
- przeprowadza eksperyment zgodnie z instrukcją
- przygotowuje mieszaninę jednorodną i mieszaninę niejednorodną oraz poprawnie podaje ich rodzaj
- wyjaśnia wpływ temperatury, mieszania i stopnia rozdrobnienia substancji na szybkość rozpuszczania
- wyjaśnia, w jaki sposób drobnoustroje dostają się do organizmu człowieka
- omawia podstawowe zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez drobnoustroje i pasożyty
- rysuje schematycznie rozmieszczenie drobin w różnych substancjach
- sporządza koloidy i zawiesiny
- odróżnia roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny na podstawie obserwacji
- porównuje wielkość drobin w różnych rodzajach mieszanin
- przeprowadza eksperyment badający rozpuszczalność substancji zgodnie z instrukcją
- opisuje zjawisko powstawania mgły na podstawie przeprowadzonego eksperymentu
- wymienia główne składniki powietrza wraz z ich zawartością procentową
- bada wybrane właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla według instrukcji
- porównuje właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla
- rozróżnia pojęcia palność i podtrzymywanie spalania
- wymienia przykłady zastosowania tlenu i dwutlenku węgla na co dzień
- wyjaśnia, czym jest smog
- odczytuje informacje na temat jakości powietrza, korzystając ze źródeł internetowych
- porównuje rozmiar zanieczyszczeń PM_{10} i $PM_{2,5}$ do grubości włosa
- opisuje sposoby przetrwania zimy przez zwierzęta (sen zimowy, migracje, gromadzenie zapasów)
- wskazuje przykłady zwierząt zapadających w sen zimowy, migrujących oraz aktywnych zimą
- wyjaśnia, dlaczego niektóre zwierzęta potrzebują pomocy człowieka w okresie zimowym
- wymienia zasady bezpiecznego dokarmiania zwierząt

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dostateczną oraz:

- porównuje wyniki pomiarów pogody wykonanych w różnych dniach
- demonstruje eksperyment pokazujący zależność ciśnienia atmosferycznego od wysokości
- wyciąga wnioski na podstawie obserwacji i pomiarów pogody
- rozpoznaje dwa wybrane gatunki grzybów kapeluszowych, korzystając z klucza
- odróżnia muchomora sromotnikowego od innych grzybów na podstawie cech charakterystycznych
- wyjaśnia zasady bezpiecznego zbierania grzybów
- rozpoznaje na ilustracjach lub okazach wybrane gatunki grzybów jadalnych i grzybów trujących
- porównuje właściwości mieszanin jednorodnych i mieszanin niejednorodnych

- analizuje wyniki eksperymentu i formułuje prosty wniosek
- wyjaśnia znaczenie higieny osobistej w zapobieganiu chorobom
- porównuje właściwości roztworów właściwych, koloidów i zawiesin
- rozróżnia mieszaniny występujące w przyrodzie i poprawnie uzasadnia ich klasyfikację
- analizuje wyniki eksperymentów i formułuje proste wnioski
- wymienia czynniki wpływające na powstawanie mgły
- przeprowadza samodzielnie eksperyment badający właściwości powietrza i jego składników
- opisuje właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla na podstawie obserwacji prowadzonych w określonej temperaturze
- wyjaśnia rolę tlenu w procesie spalania
- uzasadnia zastosowania tlenu i dwutlenku węgla w różnych dziedzinach życia
- porównuje właściwości badanych gazów i formułuje wnioski z przeprowadzonych eksperymentów
- konstruuje prosty przyrząd do monitorowania stanu zanieczyszczenia powietrza i wykorzystuje go do prowadzenia obserwacji
- konstruuje wykres przedstawiający zmiany zanieczyszczenia powietrza pyłami w kolejnych dniach
- porównuje różne strategie przetrwania zimy stosowane przez zwierzęta
- wyjaśnia korzyści wynikające z migracji, hibernacji i gromadzenia zapasów
- rozpoznaje zwierzęta aktywne zimą i opisuje sposoby zdobywania przez nie pokarmu
- uzasadnia wybór odpowiednich produktów do dokarmiania ptaków
- wymienia skutki niewłaściwego dokarmiania zwierząt

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dobrą oraz:

- wyjaśnia, w jaki sposób zmienia się ciśnienie atmosferyczne wraz z wysokością
- wyjaśnia sposób powstawania wiatru
- wykorzystuje model z balonem do wyjaśnienia mechanizmu powstawania wiatru
- opisuje budowę owocników
- wyjaśnia rolę grzybów jako destruentów i organizmów żyjących w symbiozie z drzewami
- wyjaśnia rolę grzybów w przyrodzie
- wyjaśnia znaczenie grzybni w życiu i rozwoju grzybów
- wyciąga poprawne wnioski na podstawie wyników obserwacji
- uzasadnia znaczenie działań profilaktycznych w ograniczaniu rozprzestrzeniania się chorób
- proponuje sposoby ograniczania ryzyka zakażeń w różnych sytuacjach
- wykorzystuje model drobinowy do wyjaśniania właściwości substancji i mieszanin
- przeprowadza samodzielnie badania pozwalające odróżnić roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny

- wyciąga poprawne wnioski na podstawie wyników eksperymentów
- wyjaśnia zależność między wielkością drobin a rodzajem mieszaniny
- analizuje skutki występowania mgły dla środowiska, transportu i życia człowieka
- posługuje się poprawną terminologią dotyczącą mieszanin i budowy materii
- analizuje wyniki eksperymentów i samodzielnie formułuje wnioski
- wyjaśnia związek między właściwościami tlenu i dwutlenku węgla a ich zastosowaniem
- proponuje hipotezę dotyczącą miejsc najbardziej narażonych na osadzanie się pyłów w okolicy szkoły lub w miejscowości
- decyduje o ryzyku wystąpienia smogu na podstawie dostępnych informacji (np. dotyczących ukształtowania terenu, zabudowy, warunków pogodowych)
- uzasadnia konieczność przestrzegania zasad odpowiedzialnego dokarmiania zwierząt
- ocenia wpływ działalności człowieka na możliwość przetrwania zimy przez zwierzęta
- proponuje działania wspierające zwierzęta podczas zimy

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę bardzo dobrą oraz:

- interpretuje samodzielnie dane przedstawione na mapach pogody i prognozuje zmiany pogody dla wybranego obszaru
- analizuje zależności między składnikami pogody na podstawie wyników własnych obserwacji i pomiarów
- wyjaśnia zależności między sposobem życia grzybów a ich rolą w ekosystemie
- wykorzystuje samodzielnie klucze lub atlasy do rozpoznawania gatunków grzybów innych niż poznane na lekcji
- wyszukuje i prezentuje dodatkowe informacje dotyczące znaczenia grzybów w przyrodzie i działalności człowieka
- analizuje związki między stylem życia a ryzykiem zachorowania na choroby zakaźne i choroby pasożytnicze
- wyszukuje, selekcjonuje i prezentuje dodatkowe informacje dotyczące profilaktyki chorób oraz znaczenia drobnoustrojów dla człowieka
- planuje samodzielnie i przeprowadza eksperymenty dotyczące budowy materii oraz mieszanin
- wyjaśnia obserwowane zjawiska przyrodnicze z wykorzystaniem modelu drobinowego
- analizuje zastosowanie mieszanin na co dzień
- przyporządkowuje właściwości tlenu i dwutlenku węgla do ich zastosowań na co dzień
- przedstawia i uzasadnia znaczenie powietrza dla życia na Ziemi na podstawie różnych źródeł informacji
- uzasadnia decyzję dotyczącą biegania poza budynkiem na podstawie dostępnych danych
- proponuje sposoby ograniczania smogu (np. w okolicy szkoły)
- samodzielnie wyszukuje i prezentuje informacje dotyczące zimowych przystosowań zwierząt

- analizuje przykłady właściwego i przykłady niewłaściwego postępowania człowieka wobec dzikich zwierząt zimą

DZIAŁ 3. ZIMA

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- podaje nazwy trzech stanów skupienia materii
- wymienia przykłady ciał stałych, cieczy i gazów w najbliższym otoczeniu
- rozpoznaje stan skupienia wybranych substancji
- pobiera próbkę wody według wskazówek nauczyciela
- zabezpiecza i podpisuje pojemnik z próbką
- określa podstawowe cechy próbki wody przy użyciu zmysłów
- wykonuje prostą notatkę graficzną z pomocą nauczyciela
- rozpoznaje zjawisko tarcia w prostych sytuacjach
- wymienia cechy wskazujące na występowanie tarcia
- wymienia przykłady sytuacji, w których tarcie jest potrzebne
- wymienia przykłady sytuacji, w których tarcie utrudnia wykonywanie czynności
- wymienia co najmniej jeden sposób zwiększania i jeden sposób zmniejszania siły tarcia
- wymienia trzy stany skupienia wody
- rozpoznaje wodę w stanie stałym, ciekłym i gazowym
- wymienia przykłady opadów i osadów atmosferycznych
- rozpoznaje mieszaninę jednorodną i niejednorodną
- wykonuje prostą mieszaninę według instrukcji
- rozpoznaje wybrane metody rozdzielania mieszanin
- wymienia sposoby przemieszczania się wody w środowisku
- rozpoznaje zjawisko napięcia powierzchniowego wody
- określa cechy nartnika umożliwiające jego poruszanie się po powierzchni wody
- przeprowadza prosty eksperyment zgodnie z instrukcją
- przygotowuje płyn do baniek mydlanych według podanego przepisu
- wymienia przykłady detergentów używanych na co dzień

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dopuszczającą oraz:

- określa cechy ciał stałych, cieczy i gazów (kształt, objętość)
- pobiera próbki wody z różnych źródeł
- bada właściwości próbek wody zgodnie z instrukcją
- opisuje stan skupienia, barwę, mętność i zapach próbki (w określonej temperaturze)
- przedstawia informacje w formie notatki graficznej
- wyjaśnia, na czym polega zjawisko tarcia
- opisuje sytuacje, w których tarcie jest korzystne, oraz takie, w których jest niepożądane
- wymienia dwa czynniki wpływające na wartość siły tarcia
- wymienia przykłady zwiększania i zmniejszania siły tarcia w codziennych sytuacjach i przyrodzie
- przeprowadza badanie tarcia zgodnie z instrukcją
- wymienia nazwy przemian stanów skupienia wody
- wyjaśnia, na czym polegają topnienie, krzepnięcie, parowanie, wrzenie, skraplanie, sublimacja i resublimacja
- rozpoznaje opady i osady atmosferyczne: deszcz, śnieg, grad, mżawkę, rosę, szron, szadź i gołoledź
- odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych
- sporządza mieszaniny jednorodne i niejednorodne z produktów codziennego użytku
- rozdziela mieszaniny metodą sączenia, sedymentacji, dekantacji, odparowania i krystalizacji godnie z instrukcją
- szacuje, jaki procent wszystkich wód na Ziemi to wody słodkie
- omawia przebieg obiegu wody w przyrodzie za pomocą modelu
- bada zachowanie kropel różnych cieczy na powierzchni monety
- przygotowuje płyn do baniek mydlanych
- określa wpływ wybranych składników na powstawanie baniek mydlanych
- wyjaśnia rolę detergentów używanych na co dzień
- sporządza notatkę graficzną (sketchnotkę) dotyczącą napięcia powierzchniowego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dostateczną oraz:

- wyjaśnia różnice między stanami skupienia materii
- opisuje budowę drobinową materii w poszczególnych stanach skupienia
- samodzielnie przeprowadza obserwacje właściwości próbek wody
- porównuje wyniki badań próbek wody i formułuje wnioski
- bada zależność siły tarcia od wybranych czynników
- porównuje siłę tarcia występującą w różnych sytuacjach
- wyjaśnia wpływ rodzaju powierzchni i nacisku na wartość siły tarcia

- formułuje proste wnioski na podstawie wyników przeprowadzonego eksperymentu
- uzasadnia potrzebę zwiększania lub zmniejszania tarcia w określonych sytuacjach
- określa wpływ temperatury na zmianę stanu skupienia wody
- porównuje opady i osady atmosferyczne pod względem stanu skupienia
- klasyfikuje mieszaniny występujące w życiu codziennym
- dobiera odpowiednią metodę rozdzielania do rodzaju mieszaniny
- opisuje przebieg przeprowadzonych eksperymentów
- formułuje proste wnioski na podstawie obserwacji
- wyjaśnia, czym jest bilans wodny
- rozpoznaje miejsca w okolicy szkoły, które zostały uszczelnione (np. zabetonowane) i zakłócają obieg wody w przyrodzie
- porównuje cechy baniek utworzonych z różnych roztworów
- bada wpływ detergentów na napięcie powierzchniowe wody
- formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych eksperymentów
- wyjaśnia, dlaczego nartnik może poruszać się po powierzchni wody

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dobrą oraz:

- bada i opisuje stany skupienia materii, wykorzystując model drobinowy
- analizuje wyniki obserwacji różnych próbek wody i samodzielnie formułuje wnioski
- ocenia czystość badanych próbek na podstawie ich cech fizycznych
- wyjaśnia znaczenie prawidłowego pobierania i przechowywania próbek wody
- analizuje samodzielnie wyniki badań dotyczących siły tarcia i formułuje poprawne wnioski
- wyjaśnia zależność między siłą tarcia a badanymi czynnikami
- przewiduje skutki zwiększenia lub zmniejszenia siły tarcia w różnych sytuacjach
- wyjaśnia znaczenie tarcia w technice, sporcie i codziennych sytuacjach
- uzasadnia wybór metod rozdzielania mieszanin na podstawie ich właściwości
- przeprowadza samodzielnie eksperymenty związane ze sporządzaniem i rozdzielaniem mieszanin
- analizuje wyniki obserwacji i formułuje poprawne wnioski
- określa praktyczne zastosowania poznanych metod rozdzielania mieszanin
- opisuje skutki zaburzenia bilansu wodnego (np. susza, powódź błyskawiczna)
- porównuje właściwości różnych roztworów do baniek mydlanych i uzasadnia uzyskane wyniki
- określa sytuacje, w których detergenty pomagają, oraz sytuacje, w których mogą szkodzić środowisku
- wymienia trzy sposoby ograniczania negatywnego wpływu detergentów na środowisko

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę bardzo dobrą oraz:

- wyjaśnia obserwowane właściwości materii z wykorzystaniem wiedzy o budowie drobinowej
- dokonuje analizy wyników badań i uzasadnia sformułowane wnioski, potrafi odnieść je do codziennych sytuacji
- wyjaśnia zjawiska zachodzące w przyrodzie i technice z uwzględnieniem roli tarcia
- proponuje skuteczne sposoby zwiększania lub zmniejszania siły tarcia w konkretnych sytuacjach praktycznych oraz uzasadnia swój wybór
- wyjaśnia zjawiska przyrodnicze z wykorzystaniem wiedzy o przemianach wody
- proponuje różne sposoby rozdzielania mieszanin i uzasadnia ich skuteczność
- proponuje rozwiązania, które pomogą chronić naturalny obieg wody lub nie zakłócą jego przebiegu w najbliższej okolicy (np. sadzenie roślin, zbieranie deszczówki)
- wyjaśnia obserwowane zjawiska z wykorzystaniem wiedzy o właściwościach cieczy
- ocenia wpływ różnych detergentów na środowisko i proponuje działania ograniczające ich szkodliwość

DZIAŁ 4. WIOSNA

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- rozpoznaje główne organy rośliny nasiennej i podaje ich nazwy: korzeń, łodygę, liść, kwiat, owoc i nasiono
- rozpoznaje podstawowe elementy budowy kwiatu: słupek, pręciki i płatki korony
- odróżnia rośliny nagonasienne od roślin okrytonasiennych na podstawie ilustracji lub wskazanych cech
- prowadzi obserwację kiełkowania nasion według instrukcji
- prowadzi obserwację preparatu mikroskopowego z pomocą nauczyciela
- odróżnia kwiat rośliny owadopylnej od kwiatu rośliny wiatropylnej z pomocą nauczyciela
- rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt występujące na łące
- wymienia przykłady działania człowieka wpływającego na łąkę
- prowadzi obserwację pyłku rośliny wiatropylnej i pyłku rośliny owadopylnej z pomocą nauczyciela
- wymienia przynajmniej jedną grupę roślin zarodnikowych
- rozpoznaje wybrane rośliny zarodnikowe na ilustracji z pomocą nauczyciela
- wskazuje podstawowe cechy budowy roślin zarodnikowych
- prowadzi obserwacje z pomocą nauczyciela
- wymienia zwierzęta występujące w najbliższej okolicy

- wskazuje zwierzęta należące do kręgowców i bezkręgowców z pomocą nauczyciela
- omawia, czym ogólnie różnią się zwierzęta aktywne o różnych porach doby
- rozpoznaje, że niektóre zwierzęta rozwijają się z jaj
- wymienia przykłady zachowań zwiększających bezpieczeństwo podczas kontaktu ze zwierzętami

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dopuszczającą oraz:

- opisuje funkcje głównych organów rośliny nasiennej
- wskazuje cechy charakterystyczne roślin nagonasiennych i roślin okrytonasiennych
- prowadzi obserwację budowy zewnętrznej rośliny nasiennej
- samodzielnie przygotowuje prosty preparat mikroskopowy
- przeprowadza eksperyment dotyczący transportu substancji w roślinie zgodnie z instrukcją
- dokumentuje wyniki obserwacji w formie krótkiego opisu lub rysunku
- odróżnia kwiat rośliny owadopylnej od kwiatu rośliny wiatropylnej na podstawie podstawowych cech budowy
- prowadzi obserwację i tłumaczy różnice między pyłkiem roślin wiatropylnych a pyłkiem roślin owadopylnych
- rozpoznaje na podstawie ilustracji lub fotografii rośliny owadopylne, trawy występujące na łące oraz bezkręgowce i kręgowce
- wymienia po jednym przykładzie korzystnego i szkodliwego działania człowieka na ekosystem łąki
- wyjaśnia, dlaczego mchy, paprocie, skrzypy i widłaki nazywamy roślinami zarodnikowymi
- wymienia przykłady mchów, paproci, widłaków i skrzypów
- wymienia charaktery-styczne cechy budowy mchów, paproci, widłaków i skrzypów
- rozpoznaje rośliny zarodnikowe na ilustracjach, korzystając z miniatlasu
- wskazuje miejsca występowania roślin zarodnikowych w swoim otoczeniu
- rozpoznaje rozmnażanie przez zarodniki jako cechę wspólną tych grup roślin
- klasyfikuje wybrane zwierzęta do grupy kręgowców lub bezkręgowców
- wyjaśnia, czym jest rytm dobowy organizmów
- wymienia co najmniej dwa czynniki środowiskowe wpływające na aktywność zwierząt w ciągu doby
- wymienia stadia przeobrażenia zupełnego i przeobrażenia niezupełnego
- wymienia po jednym przykładzie zwierzęcia przechodzącego przeobrażenie zupełne i zwierzęcia przechodzącego przeobrażenie niezupełne
- formułuje podstawowe zasady zachowania podczas spotkania z niebezpiecznym zwierzęciem
- wyjaśnia, dlaczego nie należy dotykać ani płoszyć nieznanych zwierząt

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dostateczna oraz:

- wyjaśnia rolę poszczególnych organów rośliny nasiennej
- porównuje rośliny nagonasienne i rośliny okrytonasienne
- opisuje przebieg transportu substancji w roślinie na podstawie eksperymentu
- prowadzi systematyczne obserwacje kiełkowania nasion
- wykonuje i poprawnie opisuje preparat mikroskopowy
- wyjaśnia związek między sposobem zapylania a budową kwiatów roślin owadopylnych i kwiatów roślin wiatropylnych
- rozpoznaje na podstawie kwiatostanów wybrane trawy łąkowe i wymienia ich nazwy rodzajowe
- rozpoznaje wybrane rośliny owadopylne rosnące na łące i wymienia ich nazwy rodzajowe
- opisuje wpływ wybranych działań człowieka na funkcjonowanie łąki
- rozpoznaje wybrane gatunki roślin zarodnikowych, korzystając z miniatlasu lub prostego klucza do rozpoznawania roślin
- obserwuje charakterystyczne elementy budowy mchów, paproci, skrzypów i widłaków przy użyciu lupy
- porównuje wygląd przedstawicieli poszczególnych grup roślin zarodnikowych, wskazując podobieństwa i różnice
- określa warunki występowania obserwowanych roślin zarodnikowych
- dokumentuje wyniki obserwacji w formie notatki, rysunku lub tabeli
- wyjaśnia wpływ wybranych czynników środowiskowych na rytm dobowy zwierząt
- rozpoznaje zwierzęta występujące w najbliższej okolicy i określa ich przynależność do odpowiedniej grupy
- wyjaśnia znaczenie zasad bezpieczeństwa w kontaktach ze zwierzętami

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dobrą oraz:

- wyjaśnia znaczenie poszczególnych elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin
- analizuje przebieg transportu substancji w roślinie i formułuje poprawne wnioski
- interpretuje wyniki obserwacji kiełkowania nasion i preparatów mikroskopowych
- wyjaśnia zależność między rodzajem pyłku, sposobem zapylania i budową kwiatu
- rozpoznaje w terenie, czy napotkane rośliny są owadopylne czy wiatropylne na podstawie budowy kwiatów
- wyjaśnia wpływ działalności człowieka na przyrodę i funkcjonowanie łąki, przez podanie przykładów działań korzystnych i działań szkodliwych
- wyjaśnia związek między budową roślin zarodnikowych a sposobem ich rozmnażania
- rozpoznaje przedstawicieli mchów, paproci, widłaków i skrzypów na ilustracjach oraz w najbliższym otoczeniu

- porównuje grupy roślin zarodnikowych pod względem budowy, środowiska życia i sposobu rozmnażania
- omawia czynniki wpływające na rytm dobowy organizmów i wymienia przykłady ich działania
- porównuje przeobrażenie zupełne z przeobrażeniem niezupełnym oraz wymienia odpowiednie przykłady

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę bardzo dobrą oraz:

- planuje samodzielnie i organizuje obserwacje oraz eksperymenty dotyczące budowy i funkcjonowania roślin
- wyjaśnia zależności między budową organów roślinnych a pełnionymi przez nie funkcjami
- wyjaśnia znaczenie roślin owadopylnych i roślin wiatropylnych dla funkcjonowania ekosystemów
- proponuje sposoby zwiększenia bioróżnorodności łąki
- prowadzi samodzielnie obserwacje, dokumentuje ich wyniki oraz formułuje wnioski
- uzasadnia, dlaczego jaja składane na lądzie różnią się budową i liczebnością od jaj złożonych w wodzie
- analizuje zależność między warunkami środowiska a rytmem dobowym zwierząt

DZIAŁ 5. LATO

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wskazuje wybrane elementy budowy oka na schemacie z pomocą nauczyciela
- uzasadnia, dlaczego należy chronić wzrok
- wymienia przynajmniej jedną zasadę dbania o wzrok
- wymienia przykład zastosowania okularów lub soczewek kontaktowych
- wymienia rodzaje soczewek i zwierciadeł (luster)
- wyjaśnia, dlaczego sen jest potrzebny do prawidłowego funkcjonowania organizmu
- wymienia wybrane zasady bezpieczeństwa podczas zabawy, uprawiania sportu lub pobytu nad wodą
- wskazuje zachowania sprzyjające bezpiecznemu wypoczynkowi z pomocą nauczyciela

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dopuszczającą oraz:

- wskazuje na schematycznym rysunku oka źrenicę, rogówkę, soczewkę i siatkówkę
- wymienia podstawowe funkcje oka
- wymienia trzy zasady dbania o wzrok
- omawia ogólnie rolę okularów i soczewek w korygowaniu wad wzroku

- uzasadnia konieczność stosowania okularów z filtrem UV
- rozróżnia soczewki i lustra na podstawie ich kształtów
- wykonuje prosty model soczewki z blistra po tabletkach i obserwuje otrzymany obraz
- wskazuje szkodliwe nawyki wynikające z korzystania z urządzeń cyfrowych
- wymienia zasady bezpieczeństwa podczas uprawiania sportu oraz nad wodą
- wyjaśnia, dlaczego należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dostateczną oraz:

- wyjaśnia rolę źrenicy, soczewki i siatkówki w procesie widzenia
- porównuje budowę oka i aparatu fotograficznego, wskazując podobieństwa między ich elementami
- wyjaśnia znaczenie zasad higieny wzroku
- opisuje, w jaki sposób okulary i soczewki pomagają uzyskać wyraźny obraz
- opisuje cechy obrazów otrzymanych przy użyciu soczewki skupiającej i soczewki rozpraszającej
- rozróżnia soczewki po uzyskanym obrazie
- opisuje obrazy uzyskane za pomocą lustra płaskiego, lustra wypukłego i lustra wklęsłego
- wyjaśnia znaczenie rytmu dobowego i snu dla zdrowia człowieka
- odróżnia zachowania bezpieczne od zachowań niebezpiecznych w różnych sytuacjach wakacyjnych

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę dobrą oraz:

- wyjaśnia przebieg procesu widzenia
- porównuje działanie oka i aparatu fotograficznego
- uzasadnia znaczenie ochrony wzroku, w tym stosowania okularów z filtrem UV
- opisuje sposoby dbania o wzrok i wyjaśnia ich wpływ na zdrowie
- sprawdza i wyjaśnia, w jaki sposób okulary i soczewki poprawiają ostrość widzenia
- omawia zastosowanie różnych soczewek i luster używanych na co dzień
- analizuje sytuacje przedstawiające bezpieczne zachowania i niebezpieczne zachowania oraz proponuje właściwe postępowanie

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania kryterialne na ocenę bardzo dobrą oraz:

- formułuje poprawne wnioski dotyczące działania okularów i soczewek na podstawie prowadzonej obserwacji
- uzasadnia znaczenie poszczególnych zasad dbania o wzrok, w tym ochrony oczu przed promieniowaniem UV
- wyjaśnia zasadę działania wybranego urządzenia optycznego (np. lupy, okularów, lusterka samochodowego, peryskopu)
- rozpoznaje zagrożenia w różnych sytuacjach związanych z aktywnością fizyczną i wypoczynkiem oraz wskazuje właściwy sposób postępowania

- ocenia wpływ codziennych nawyków na zdrowie i bezpieczeństwo oraz formułuje poprawne wnioski