

**Wymagania edukacyjne z przyrody przygotowane przez
autorów programu nauczania oraz
podręcznika Przyroda wydawnictwa MAC S.A.**

Kamila Koczorowska
Agnieszka Kołodziejska
Łukasz Sporny
Dominika Strutyńska
Łukasz Surma
Jakub Sypniewski
Piotr Wróblewski

Podstawa programowa 2026

**Nauczyciel realizujący przedmiot Przyroda w klasie IV b
w roku szkolnym 2026/2027**

Anna Welter

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
1.1. Na dworze i na polu	- wymienia przykłady żywności i nieżywności składników przyrody oraz elementów wprowadzonych przez człowieka; - odczytuje z planu kluczowe obiekty przyrodnicze i sztuczne.	- opracowuje plan najbliższej okolicy szkoły; - opracowuje legendę planu z uwzględnieniem elementów przyrody żywej, elementów przyrody nieożywionej oraz elementów wprowadzonych przez człowieka; - wyznacza kierunek północy, korzystając z kompasu i pomocy nauczyciela.	- 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.).	- wykorzystuje plan do przejścia wyznaczonej trasy; - omawia proste zależności między środowiskiem przyrodniczym a działalnością człowieka.	- 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.
1.2. Jaki to liść?	- wskazuje blaszkę, ogonek, nasadę i brzeg liścia; - wymienia przykłady liści pojedynczych i liści złożonych; - korzysta z lupy z pomocą nauczyciela; - rozdzieli w terenie drzewa od krzewów i roślin zielnych; - rozdzieli drzewa liściaste i drzewa iglaste.	- 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.	samodzielnie korzysta z klucza do rozpoznawania gatunków drzew i krzewów.	- korzysta świadomie z lupy, aby zaobserwować cechy potrzebne do klasyfikacji liści (np. wcięcie kłap, kolor włosków itd.); - klasyfikuje różne liście zgodnie z przyjętym kryterium (np. pojedyncze / złożone, o różnym typie brzegu blaszki, ze względu na kształt itd.).	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.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
1.3. Co znajduje się w piaskownicy? – poznajemy skały	– 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).	– planuje i prowadzi badanie z użyciem sił, 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.	– 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.	– 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.	– uzasadnia wybór skały w nowych, innych sytuacjach i warunkach (np. budowa ścieżki, fontanny, murku).
1.4. Co mamy pod nogami?	– wskazuje warstwę próchnicy i skałę macierzystą w próbce gleby (na profilu glebowym); – wymienia przykłady organizmów, które można zaobserwować w glebie.	– pobiera próbkę gleby (profil) z pomocą nauczyciela; – określa barwę warstw gleby: próchnicy i skały macierzystej; – obserwuje obecność organizmów żywych w próbce gleby.	– pobiera samodzielnie próbkę (profil) gleby; – bada uziarnienie gleby za pomocą testów sensorycznych; – wykorzystuje lupę do prowadzenia obserwacji organizmów żyjących w glebie.	– porównuje pobraną próbkę (profil) gleby z wybranymi rodzajami gleb w Polsce; – rozpoznaje wybrane organizmy glebowe.	– wnioskuje o przydatności badanej gleby do prowadzenia upraw roślin na podstawie przeprowadzonych badań.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
1.5. W jaki sposób zmysły pomagają nam poznawać przyrodę?	- 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.	- 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.	- wykorzystuje wszystkie zmysły do prowadzenia obserwacji przyrodniczych; - wyjaśnia, jak bezpiecznie korzystać ze zmysłów podczas obserwacji przyrodniczych; - przestrzega ustalonych zasad bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji.	- 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.	- 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.
2.1. Obserwujemy zmiany w przyrodzie	- 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).	- 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.	- porównuje wyniki pomiarów pogody wykonanych w różnych dniach; - demonstruje eksperyment pokazujący zależność ciśnienia atmosferycznego od wysokości; - wyciąga wnioski na podstawie obserwacji i pomiarów pogody.	- wyjaśnia, w jaki sposób zmienia się ciśnienie atmosferyczne wraz z wysokością; - wyjaśnia sposób powstawania wiatru; - wykorzystuje model z balonem do wyjaśnienia mechanizmu powstawania wiatru.	- 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.
2.2. Idziemy na grzyby	- 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	- 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	- rozpoznaje dwa wybrane gatunki grzybów kapeluszowych, korzystając z klucza; - odróżnia muchomora sromotnikowego od innych grzybów na podstawie cech charakterystycznych; - wyjaśnia zasady bezpiecznego zbierania	- 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	- 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

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	występowaniu grzybów (wilgoć, zacienienie, obecność materii organicznej).	kapeluszowych.	grzybów; – rozpoznaje na ilustracjach lub okazach wybrane gatunki grzybów jadalnych i grzybów trujących.	i rozwoju grzybów.	dodatkowe informacje dotyczące znaczenia grzybów w przyrodzie i działalności człowieka.
2.3. Jesienna herbatka na wzmocnienie odporności	– 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 wywołanych przez bakterie, wirusy i pasożyty.	– 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 wywołanych przez drobnoustroje i pasożyty.	– porównuje właściwości mieszanin jednorodnych i mieszanin niejednorodnych; – analizuje wyniki eksperymentu i formułuje prosty wniosek; – wyjaśnia znaczenie higieny osobistej w zapobieganiu chorobom.	– wyciąga poprawne wnioski na podstawie wyników obserwacji; – uzasadnia znaczenie działań profilaktycznych w ograniczaniu rozprzestrzeniania się chorób; – proponuje sposoby ograniczania ryzyka zakażeń w różnych sytuacjach.	– 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.
2.4. Jak powstaje mgła?	– wyjaśnia, że substancje składają się z drobin; – prowadzi proste obserwacje i przepro-	– rysuje schematycznie rozmieszczenie drobin w różnych substancjach; – sporządza koloidy	– porównuje właściwości roztworów właściwych, koloidów i zawiesin; – rozróżnia mieszaniny	– wykorzystuje model drobinowy do wyjaśniania właściwości substancji i mieszanin;	– planuje samodzielnie i przeprowadza eksperymenty dotyczące budowy materii oraz

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	wadza 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.	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.	występujące w przyrodzie i poprawnie uzasadnia ich klasyfikację; - analizuje wyniki eksperymentów i formułuje proste wnioski; - wymienia czynniki wpływające na powstawanie mgły.	- 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.	mieszanin; - wyjaśnia obserwowane zjawiska przyrodnicze z wykorzystaniem modelu drobinowego; - analizuje zastosowanie mieszanin na co dzień.
2.5. Czym oddychamy?	- 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 główne składniki powietrza wraz z ich zawartością procentową; - badają wybrane właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla według instrukcji; - porównuje właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla; - rozdziela pojęcia palność i podtrzymywanie spalania; - wymienia przykłady zastosowania tlenu i dwutlenku węgla na co dzień.	- 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	- analizuje wyniki eksperymentów i samodzielnie formułuje wnioski; - wyjaśnia związek między właściwościami tlenu i dwutlenku węgla a ich zastosowaniem.	- 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.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	- wymienia wybrane właściwości powietrza, tlenu i dwutlenku węgla w danej temperaturze; - wymienia przykłady zastosowania tlenu i dwutlenku węgla na co dzień.		- tlenu i dwutlenku węgla w różnych dziedzinach życia; - porównuje właściwości badanych gazów i formułuje wnioski z przeprowadzonych eksperymentów.		
2.6. Kiedy nie powinniśmy biegać na dworze?	- wymienia przykłady źródeł zanieczyszczeń powietrza; - wymienia przykłady dobrych praktyk pozwalających dbać o czyste powietrze na co dzień.	- wyjaśnia, czym jest smog; - odczytuje informacje na temat jakości powietrza, korzystając ze źródeł internetowych; - porównuje rozmiar zanieczyszczeń PM₁₀ i PM_{2,5} do grubości włosa.	- konstruuje prosty przyrząd do monitorowania stanu zanieczyszczenia powietrza i wykorzystuje go do prowadzenia obserwacji; - konstruuje wykres przedstawiający zmiany zanieczyszczenia powietrza pyłami w kolejnych dniach.	- 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 decyzję dotyczącą biegania poza budynkiem na podstawie dostępnych danych; - proponuje sposoby ograniczania smogu (np. w okolicy szkoły).
2.7. Jak zwierzęta przygotowują się do zimy?	- 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;	- opisuje sposoby przetrwania zimy przez zwierzęta (sen zimowy, migrację, 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	- 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	- uzasadnia konieczność przestrzegania zasad odpowiedzialnego dokarmiania zwierząt; - ocenia wpływ działalności człowieka na możliwość przetrwania zimy przez zwierzęta; - proponuje działania wspierające zwierzęta podczas zimy.	- samodzielnie wyszukuje i prezentuje informacje dotyczące zimowych przystosowań zwierząt; - analizuje przykłady właściwego i przykłady niewłaściwego postępowania człowieka wobec dzikich zwierząt zimą.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	uzasadnia potrzebę pomagania zwierzętom podczas zimy.	bezpiecznego dokarmiania zwierząt.	- do dokarmiania ptaków; - wymienia skutki niewłaściwego dokarmiania zwierząt.		
3.1. Czy woda zawsze płynie?	- 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.	- 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 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 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.	- wyjaśnia obserwowane właściwości materii z wykorzystaniem wiedzy o budowie drobinowej; - dokonuje analizy wyników badań i uzasadnia sformułowane wnioski, potrafi odnieść je do codziennych sytuacji.
3.2. Dlaczego można się ślizgać na lodowisku?	- rozpoznaje zjawisko tarcia w prostych sytuacjach; - wymienia cechy wskazujące na występowanie tarcia; - wymienia przykłady sytuacji, w których tarcie jest potrzebne; - wymienia przykłady	- 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	- 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	- analizuje samodzielnie wyniki badań dotyczących siły tarcia i formułuje poprawne wnioski; - wyjaśnia zależność między siłą tarcia a badanymi czynnikami; - przewiduje skutki zwiększenia lub	- 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.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	sytuacji, w których tarcie utrudnia wykonywanie czynności; – wymienia co najmniej jeden sposób zwiększania i jeden sposób zmniejszania siły tarcia.	zwiększania i zmniejszania siły tarcia w codziennych sytuacjach i przyrodzie; – przeprowadza badanie tarcia zgodnie z instrukcją.	przeprowadzonego eksperymentu; – uzasadnia potrzebę zwiększania lub zmniejszania tarcia w określonych sytuacjach.	zmniejszenia siły tarcia w różnych sytuacjach; – wyjaśnia znaczenie tarcia w technice, sporcie i codziennych sytuacjach.	
3.3. Jak powstaje śnieg?	– 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 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 zgodnie z instrukcją.	– 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.	– 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.	– wyjaśnia zjawiska przyrodnicze z wykorzystaniem wiedzy o przemianach wody; – proponuje różne sposoby rozdzielania mieszanin i uzasadnia ich skuteczność.
3.4. Co się dzieje, gdy śnieg topnieje?	– wymienia sposoby przemieszczania się wody w środowisku.	– szacuje, jaki procent wszystkich wód na Ziemi to wody słodkie;	– wyjaśnia, czym jest bilans wodny; – rozpoznaje miejsca	– opisuje skutki zaburzenia bilansu wodnego (np. susza,	– proponuje rozwiązania, które pomogą chronić naturalny obieg wody lub

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
		omawia przebieg obiegu wody w przyrodzie za pomocą modelu.	w okolicy szkoły, które zostały uszczelnione (np. zabetonowane) i zakłócają obieg wody w przyrodzie.	powódź błyskawiczna).	nie zakłóca jego przebiegu w najbliższej okolicy (np. sadzenie roślin, zbieranie deszczówki).
3.5. Czy po wodzie można chodzić?	- 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.	- bada zachowanie kropeł 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.	- 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.	- porównuje właściwości różnych roztworów do baniek mydlanych i uzasadnia uzyskane wyniki; - określa sytuację, w których detergenty pomagają, oraz sytuację, w których mogą szkodzić środowisku; - wymienia trzy sposoby ograniczania negatywnego wpływu detergentów na środowisko.	- wyjaśnia obserwowane zjawiska z wykorzystaniem wiedzy o właściwościach cieczy; - ocenia wpływ różnych detergentów na środowisko i proponuje działania ograniczające ich szkodliwość.
4.1. Jak zbudowane są rośliny?	- 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;	- opisuje funkcje głównych organów rośliny nasiennej; - wskazuje cechy charakterystyczne roślin nagonasiennych i roślin okrytonasiennych; - przewodzi obserwację budowy zewnętrznej rośliny nasiennej; - samodzielnie przygotowuje prosty preparat mikroskopowy; - przeprowadza eksperyment dotyczący transportu	- wyjaśnia rolę poszczególnych organów rośliny nasiennej; - porównuje rośliny nagonasienne i rośliny okrytonasienne; - opisuje przebieg transportu substancji w roślinie na podstawie eksperymentu; - przewodzi systematyczne obserwacje kiełkowania nasion; - wykonuje i poprawnie	- 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.	- planuje samodzielnie i organizuje obserwacje oraz eksperymenty dotyczące budowy i funkcjonowania roślin; - wyjaśnia zależności między budową organów roślinnych a pełnionymi przez nie funkcjami.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	– prowadzi obserwację kiełkowania nasion według instrukcji; – prowadzi obserwację preparatu mikroskopowego z pomocą nauczyciela.	- substancji w roślinie zgodnie z instrukcją; – dokumentuje wyniki obserwacji w formie krótkiego opisu lub rysunku.	opisuje preparat mikroskopowy.		
4.2. Dlaczego nie wszystkie kwiaty są kolorowe?	– 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.	– 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 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.	– 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 znaczenie roślin owadopylnych i roślin wiatropylnych dla funkcjonowania ekosystemów; – proponuje sposoby zwiększenia bioróżnorodności łąki.
4.3. Rośliny zarodnikowe w najbliższej okolicy	– wymienia przynajmniej jedną grupę roślin zarodnikowych; – rozpoznaje wybrane rośliny zarodnikowe na ilustracji z pomocą nauczyciela; – wskazuje podstawowe cechy budowy roślin	– wyjaśnia, dlaczego mchy, paprocie, skrzypy i widłaki nazywamy roślinami zarodnikowymi; – wymienia przykłady mchów, paproci, widłaków i skrzypów; – wymienia charakterystyczne cechy budowy	– rozpoznaje wybrane gatunki roślin zarodnikowych, korzystając z miniatlasu lub prostego klucza do rozpoznawania roślin; – obserwuje charakterystyczne elementy budowy mchów, paproci,	– wyjaśnia związek między budową roślin zarodnikowych a sposobem ich rozmnażania; – rozpoznaje przedstawicieli mchów, paproci, widłaków i skrzypów na	– prowadzi samodzielnie obserwacje, dokumentuje ich wyniki oraz formułuje wnioski.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
	- zarodnikowych; – prowadzi obserwacje z pomocą nauczyciela.	- 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.	- 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.	- ilustracjach oraz w najbliższym otoczeniu; – porównuje grupy roślin zarodnikowych pod względem budowy, środowiska życia i sposobu rozmnażania.	
4.4. Poznajemy zwierzęta żyjące w najbliższej okolicy	- 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.	– 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;	– 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.	– omawia czynniki wpływające na rytm dobowy organizmów i wymienia przykłady ich działania; – porównuje przeobrażenie zupełne z przeobrażeniem niezupełnym oraz wymienia odpowiednie przykłady.	– 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.

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
		- formułuje podstawowe zasady zachowania podczas spotkania z niebezpiecznym zwierzęciem; - wyjaśnia, dlaczego nie należy dotykać ani ploszyć nieznanym zwierzętom.			
5.1. Dlaczego zakładamy okulary przeciwsłoneczne?	- 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.	- 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.	- 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.	- 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.	- 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.
5.2. Bezpieczna droga na wakacje	wymienia rodzaje soczewek i zwierciadeł (luster).	- rozdziela soczewki i lustra na podstawie ich kształtów; - wykonuje prosty model soczewki z blistra po tabletkach i obserwuje otrzymany obraz.	- opisuje cechy obrazów otrzymanych przy użyciu soczewki skupiającej i soczewki rozpraszającej; - rozdziela soczewki po uzyskanym obrazie; - opisuje obrazy uzyskane za pomocą lustra płaskiego, lustra wypukłego i lustra wklęsłego.	omawia zastosowanie różnych soczewek i lusterek używanych na co dzień.	wyjaśnia zasadę działania wybranego urządzenia optycznego (np. lupy, okularów, lusterka samochodowego, peryskopu).

Temat zajęć	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Ustalenie oceny wyższej zakłada opanowanie wymagań na oceny niższe. Uczeń:					
5.3. Jak zadbać o bezpieczeństwo w czasie wakacji?	– 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.	– wskazuje szkodliwe nawyki wynikające z korzystania z urządzeń cyfrowych; – wymienia zasady bezpieczeństwa podczas uprawiania sportu oraz nad wodą; – wyjaśnia, dlaczego należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa.	– wyjaśnia znaczenie rytmu dobowego i snu dla zdrowia człowieka; – odróżnia zachowania bezpieczne od zachowań niebezpiecznych w różnych sytuacjach wakacyjnych.	– analizuje sytuacje przedstawiające bezpieczne zachowania i niebezpieczne zachowania oraz proponuje właściwe postępowanie.	– 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.