

PPROPOZYCJA PRZEDMIOTOWEGO SYSTEMU OCENIANIA. KLASA 4

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	Uczeń:		Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Dział 1. PRZYRODA I JA					
1. Czym będziesz się zajmować na lekcjach przyrody?	- określa, czym jest przyroda, - wskazuje składniki przyrody w otoczeniu, - podaje przykłady ożywionych i nieożywionych składników przyrody.	- wskazuje i nazywa wytwory działalności człowieka.	- podaje przykłady powiązań między składnikami przyrody.	- uzasadnia, że człowiek jest składnikiem przyrody.	- wyjaśnia, w jaki sposób człowiek jest zależny od nieożywionych składników przyrody.
2. Sposoby poznawania przyrody	- wskazuje źródła wiedzy o przyrodzie.	- podaje przykłady organizmów lub obiektów, których obserwacja dostarcza nowych informacji o przyrodzie.	- podaje przykłady pytań zainspirowanych obserwacjami przyrody.	- wyjaśnia, dlaczego obserwacje są niezbędne w poznawaniu przyrody.	- uzasadnia, dlaczego do informacji podanych w internecie należy podchodzić bardzo rozważnie.
3. Co jest pomocne w poznawaniu przyrody?	- wyjaśnia, dlaczego zmysłem smaku i węchu należy rozważnie posługiwać się podczas poznawania przyrody, - wymienia przyrządy ułatwiające poznawanie przyrody.	- podaje nazwy zmysłów człowieka umożliwiających poznawanie przyrody.	- wskazuje możliwości wykorzystania lornetki, lupy, mikroskopu podczas obserwacji przyrodniczych.	- określa rolę mapy, planu, kompasu w poznawaniu przyrody.	- podaje przykłady wykorzystania wszystkich zmysłów w obserwacjach przyrodniczych.
4. Jak zobaczyć to, co niewidoczne gołym okiem?	- wskazuje w mikroskopie okular i obiektywy.	- obsługuje szkolny mikroskop optyczny.	- oblicza powiększenie obrazu w mikroskopie, - wskazuje i nazywa części mikroskopu optycznego.	- opisuje sposób działania mikroskopu optycznego.	- wyjaśnia, dlaczego mikroskop optyczny powiększa bardziej niż lupa, - porównuje możliwości mikroskopu optycznego i elektronowego.
5. Jak obserwować preparat pod mikroskopem?	- opisuje etapy przygotowywania preparatu nietrwałego.	- wykonuje proste nietrwałe preparaty mikroskopowe.	- podaje przykłady trwałych i nietrwałych preparatów mikroskopowych.	- wykonuje rysunki obserwowanych preparatów, zgodnie z regułami.	- wyjaśnia, jaki musi być preparat mikroskopowy, by nadawał się do obserwacji.

6. Jak planować, prowadzić i dokumentować obserwacje?	- podaje przykłady prowadzenia obserwacji przyrodniczych, - prezentuje sposoby dokumentowania obserwacji przyrodniczych.	- określa, czym jest obserwacja przyrodnicza, - podaje przykłady obserwacji krótkoterminowych i długoterminowych.	- wyjaśnia, dlaczego nie należy zrywać rośliny lub karmić zwierząt podczas ich obserwacji.	- opisuje kartę obserwacji.	- uzasadnia, dlaczego na podstawie pojedynczej obserwacji nie należy wyciągać wniosków.
7. Czym jest doświadczenie przyrodnicze?	- podaje przykłady pytań, na które można uzyskać odpowiedź, prowadząc doświadczenia, - opisuje cechy dobrego przyrodnika.	- wypełnia poprawnie kartę doświadczenia, - wymienia zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia doświadczenia.	- opisuje proste doświadczenia, dzięki którym można zdobyć nową wiedzę, - wymienia punkty, które powinna zawierać karta doświadczenia, - uzasadnia, dlaczego prawdziwy przyrodnik jest cierpliwy, systematyczny i rzetelny.	- uzasadnia, dlaczego samodzielnie przeprowadzona obserwacja i doświadczenie są najważniejszym źródłem wiedzy o przyrodzie, - wyjaśnia, czym różni się w zestawie doświadczalnym próba kontrolna od próby badawczej.	- konstruuje kartę doświadczenia do wybranego przez siebie tematu i uzupełnia ją po samodzielnie przeprowadzonym doświadczeniu.
8. Powtórzenie działu „Przyroda i ja”	- opisuje, w jaki sposób można poznawać przyrodę, - wymienia źródła wiedzy o przyrodzie, - uzasadnia stwierdzenie: podczas poznawania przyrody należy ostrożnie wykorzystywać zmysł smaku, - wymienia przyrządy ułatwiające poznawanie przyrody, - wykonuje proste nietrwałe preparaty mikroskopowe, - podaje przykłady prowadzenia obserwacji przyrodniczych.	- wymienia zmysły, które pomagają w obserwacjach przyrodniczych, - obsługuje szkolny mikroskop optyczny, - prezentuje sposoby dokumentowania obserwacji przyrodniczych, - wymienia zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia doświadczenia.	- podaje przykłady powiązań między składnikami przyrody, - wyjaśnia, dlaczego obserwacje są niezbędne w poznawaniu przyrody, - wskazuje możliwości wykorzystania lornetki, lupy, mikroskopu podczas obserwacji przyrodniczych, - podaje przykłady trwałych i nietrwałych preparatów mikroskopowych.	- określa rolę mapy, planu, kompasu w planowaniu wycieczki, - wykonuje rysunki obserwowanych preparatów, zgodnie z regułami, - uzasadnia, dlaczego samodzielnie przeprowadzona obserwacja i doświadczenie są najważniejszym źródłem wiedzy o przyrodzie.	- wyjaśnia, w jaki sposób człowiek jest zależny od składników przyrody, - wyjaśnia, dlaczego mikroskop optyczny powiększa bardziej niż lupa, - porównuje możliwości mikroskopu optycznego i elektronowego, - wyjaśnia, jaki musi być preparat mikroskopowy, aby nadawał się do obserwacji, - uzasadnia, dlaczego na podstawie pojedynczej obserwacji nie należy wyciągać wniosków.

					wniosków, -rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).
Dział 2 – JA, ROŚLINY I ZWIERZĘTA					
9. Jak się uczyć i po co?	- wymienia czynniki ułatwiające naukę, - rozpoznaje właściwe warunki do nauki, - opisuje właściwie urządzone miejsce do nauki.	- określa znaczenie uczenia się, - podaje podstawowe zasady uczenia się.	- wyjaśnia, dlaczego warto się uczyć i zdobywać nowe umiejętności.	- wyjaśnia, dlaczego niewłaściwa postawa ciała niekorzystnie wpływa na uczenie się.	- wyjaśnia co oznaczają określenia: pozytywne nastawienie do nauki, własna chęć poznania, systematyczność.
10. Z kim spotykasz się w szkole?	- wymienia sytuacje i czynniki dobrze wpływające na samopoczucie w szkole.	- podaje przykłady pomocy osobie niepełnosprawnej .	- wskazuje problemy, jakie miałaby osoba poruszająca się w szkole na wózku, -wskazuje cechy osoby powszechnie lubianej.	- wymienia rodzaje zachowań przyjaznych w stosunku do innych osób.	- proponuje sposoby pomocy niepełnosprawnej osobie i wskazuje, w jaki sposób ona może pomóc innym.
11. W szkole opiekujesz się roślinami i zwierzętami	- wymienia nazwy zwierząt hodowanych w pracowni przyrodniczej, - podaje nazwy roślin występujących w pracowni przyrodniczej, - wskazuje różne źródła informacji o roślinach i zwierzętach.	- podaje przykłady ssaków, ptaków, ryb.	- podaje cechy charakterystyczne ssaków, ptaków i ryb, - opisuje na wybranym przykładzie obowiązki opiekuna hodowli szkolnej.	- wyjaśnia, jaką funkcję spełniają hodowle roślin i zwierząt.	- ustala, na podstawie różnych źródeł informacji wymagania życiowe dwóch, dowolnie wybranych roślin.
12. Zwierzęta w naszych domach	- wymienia zwierzęta najczęściej trzymane w domach, - podaje zasady dbałości o zwierzęta, - wymienia różne źródła informacji o wybranych zwierzętach.	- podaje przykłady zwierząt niebezpiecznych dla ludzi.	- określa, dlaczego nie każde zwierzę jest bezpieczne dla ludzi, - wskazuje różne źródła informacji o wybranych zwierzętach i korzysta z nich.	- uzasadnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta można trzymać w domu.	- ustala, na podstawie różnych źródeł informacji wymagania życiowe dwóch, dowolnie wybranych zwierząt domowych.
13. Jak jest zbudowana roślina?	- wymienia organy roślinne i wskazuje je w roślinie,	- określa potrzeby życiowe roślin.	-wskazuje elementy męskie i żeńskie	- podaje przykłady szczególnych funkcji pełnionych przez niektóre korzenie,	- opisuje budowę i rolę kłączy, bulw, cebul i liści pułapkowych.

	- omawia podstawowe funkcje korzeni, łodyg, liści i kwiatów.		w kwiecie, -wykazuje związek budowy z funkcją organów roślinnych.	łodygi i liście.	
14. Rośliny są ozdobą domu	- wymienia rośliny doniczkowe najczęściej trzymane w domach, - opisuje zasady dbałości o rośliny doniczkowe, - wskazuje różne źródła informacji o wybranych roślinach, - uzasadnia, dlaczego po kontakcie z roślinami doniczkowymi zawsze należy myć ręce.	- właściwie przesadza i sadzi rośliny doniczkowe.	- uzasadnia, dlaczego należy roślinę doniczkową przesadzać i nawozić, - wskazuje różne źródła informacji o wybranych roślinach i korzysta z nich.	- wyjaśnia, dlaczego należy poznać naturalne środowisko rośliny doniczkowej.	- projektuje album prezentujący rośliny niebezpieczne dla ludzi.
15. Powtórzenie działu „Ja, rośliny i zwierzęta”	- opisuje właściwie urządzone miejsce do nauki, - wymienia sytuacje i czynniki dobrze wpływające na samopoczucie w szkole, - wskazuje różne źródła informacji o roślinach i zwierzętach, - wymienia organy roślinne i wskazuje je w roślinie, - określa potrzeby życiowe roślin, - opisuje zasady dbałości o rośliny doniczkowe, - uzasadnia, dlaczego po kontakcie z roślinami doniczkowymi zawsze należy myć ręce.	- podaje podstawowe zasady uczenia się, - podaje przykłady ssaków, ptaków, ryb, - podaje nazwy roślin występujących w pracowni przyrodniczej, -opisuje podstawowe funkcje korzeni, łodyg, liści i kwiatów, - właściwie przesadza i sadzi rośliny doniczkowe.	- wyjaśnia, dlaczego warto się uczyć i zdobywać nowe umiejętności, - wymienia rodzaje zachowań przyjaznych w stosunku do innych osób, - wskazuje problemy, jakie miałyby osoba poruszająca się w szkole na wózku inwalidzkim, - opisuje na wybranym przykładzie obowiązki opiekuna hodowli szkolnej, - określa, dlaczego nie każde zwierzę jest bezpieczne dla ludzi, - wskazuje różne źródła informacji o wybranych	- wyjaśnia, jaką funkcję spełniają hodowle roślin i zwierząt, - podaje przykłady szczególnych funkcji pełnionych przez niektóre korzenie, łodygi i liście, - wykazuje związek budowy z funkcją organów roślinnych, - wyjaśnia, dlaczego należy poznać naturalne środowisko rośliny doniczkowej.	- wyjaśnia co oznaczają określenia: pozytywne nastawienie do nauki, własna chęć poznania, - ustala, na podstawie różnych źródeł informacji wymagania życiowe dwóch, dowolnie wybranych roślin i zwierząt, - omawia budowę i rolę kłączy, bulw, cebul i liści pułapkowych, - prezentuje samodzielnie wykonany album roślin niebezpiecznych dla ludzi, - rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).

			zwierzętach i korzysta z nich.		
Dział 3 – KUCHNIA JAKO LABORATORIUM					
16. Świat jest zbudowany z substancji	- wymienia stany skupienia substancji, - wymienia przykłady substancji w określonych stanach skupienia.	- prezentuje za pomocą modelu budowę drobinową gazów, cieczy i ciał stałych, - podaje przykłady ciał sprężystych, plastycznych i kruchych.	- podaje właściwości gazów, cieczy i ciał stałych.	- uzasadnia, posługując się modelem drobinowym, dlaczego gazy są ściśliwe, ciecze bardzo mało ściśliwe, a ciała stałe nieściśliwe.	- wykorzystuje model drobinowy do opisu właściwości gazów, cieczy i ciał stałych.
17. Co się dzieje podczas gotowania obiadu?	- rozróżnia pojęcia parowanie i wrzenie.	- wyjaśnia zjawisko przewodnictwa cieplnego.	- wymienia przykłady substancji dobrze i źle przewodzącej ciepło.	- wymienia własności wody wrzącej i wody w temperaturze pokojowej, - wyjaśnia własności danej substancji na podstawie jej budowy i zastosowania w danym przedmiocie.	- opisuje dowolne ciało fizyczne z punktu widzenia zastosowania substancji z której jest zbudowane
18. Czy woda mineralna to tylko woda?	- opisuje własności mieszaniny jednorodnej, - wymienia substancję rozpuszczalną i rozpuszczalnik w wybranym roztworze.	- wyjaśnia zjawisko dyfuzji.	- podaje sposoby zwiększenia rozpuszczalności substancji.	- podaje przykłady pozytywnych i negatywnych skutków dyfuzji w otaczającej przyrodzie.	- projektuje kartę pracy doświadczenia nt. <i>Jak przyspieszyć rozpuszczanie się cukru w wodzie?</i>
19. Jak powstają kryształy?	- odróżnia mieszaninę jednorodną od niejednorodnej; - wymienia dwa sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych: krystalizację i odparowanie.	- określa roztwór nasycony i nienasycony; - wymienia powiązane ze sobą przemiany odwracalne: krystalizację i rozpuszczanie.	- opisuje zjawiska krystalizacji i rozpuszczania.	- porównuje zjawiska krystalizacji i odparowania.	- opisuje sposoby otrzymywania roztworów nasyconych z nienasyconych i odwrotnie, - projektuje kartę pracy doświadczenia nt. <i>Otrzymywanie kryształów.</i>
20. Do czego służy sito?	- wyjaśnia pojęcie mieszaniny niejednorodnej - podaje przykłady mieszanin niejednorodnych.	- wymienia sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych.	- proponuje sposoby rozdzielania określonych mieszanin niejednorodnych.	- wyjaśnia pojęcie zawiesiny, - sporządza z wymienionych składników mieszaniny niejednorodne.	-wymienia nazwy i przykłady innych mieszanin niejednorodnych np. dym, piana, emulsja
21. Jak lód zamienia się w wodę, a woda w lód?	- nazywa stany skupienia wody (ciekły i stały).	- podaje temperaturę topnienia lodu i krzepnięcia	- wyjaśnia różnice między topnieniem	- omawia zjawiska topnienia i krzepnięcia w świetle cząsteczkowej	- opisuje zjawiska topnienia i krzepnięcia na przykładach innych

		wody, - wymienia nazwy zjawisk towarzyszących zmianom stanu skupienia wody.	i rozpuszczaniem.	budowy materii.	niż woda i lód
22. Kiedy woda paruje, a kiedy się skrapla?	- wyjaśnia proces parowania i skraplania, - podaje przykłady parowania i skraplania wody.	- wyjaśnia obie przemiany jako przemiany odwracalne.	- wymienia sposoby zwiększenia szybkości parowania.	- wyjaśnia zjawiska parowanie i skraplanie wody i wskazuje je w otaczającej przyrodzie.	- wyjaśnia, w jaki sposób została opracowana przez Celsjusza skala temperatury.
23. Co wiesz o gotowaniu jaj i pieczeniu ciasta?	- podaje przykłady przemian nieodwracalnych.	- wykonuje doświadczenie według opisu.	- prowadzi obserwację doświadczenia, - definiuje przemianę nieodwracalną.	- wyciąga wnioski z obserwacji, - odróżnia obserwacje od wniosków.	- projektuje i omawia doświadczenia prezentujące przemiany nieodwracalne.
24. Powtórzenie działu: Kuchnia jako laboratorium	-podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów, -podaje przykłady ciał sprężystych, plastycznych i kruchych, -wymienia mieszaniny jednorodne i niejednorodne znane z życia codziennego, - podaje przykłady przemian odwracalnych i nieodwracalnych spotykanych w życiu codziennym.	-wymienia nazwy zjawisk towarzyszących zmianom stanu skupienia wody, -rozdziela parowanie i wrzenie, -podaje przykłady substancji metalicznych i niemetalicznych.	-omawia model drobinowej budowy materii, -podaje przykłady zastosowania różnych substancji w przedmiotach codziennego użytku odwołując się do właściwości tych substancji, - rozróżnia topnienie i rozpuszczanie.	-proponuje sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych, -podaje i bada doświadczalnie czynniki wywołujące zmiany stanu skupienia wody.	- projektuje i omawia doświadczenia, -rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).
Dział 6 –PRZYRODA SIĘ ZMIENIA					
25. Obserwujesz zmiany położenia Słońca na niebie.	- wyjaśnia pojęcia widnokrąg i linia widnokreśła, - podaje przykłady świadczące o pozornych zmianach położenia Słońca na niebie. - podaje przykłady świadczące o dobowym rytmie życia.	- określa długość dnia (czas od wschodu do zachodu Słońca), - wyjaśnia znaczenie pojęć: wschód Słońca, górowanie Słońca, zachód Słońca.	- charakteryzuje widnokrąg w mieście i na wsi, - rysuje drogę Słońca nad widnokreśłem w różnych porach roku, - wyjaśnia zależność długości dnia od długości drogi Słońca nad widnokreśłem.	- omawia i uzasadnia zależność między wielkością widnokreśła, a wysokością, na jakiej się znajduje obserwator, - analizuje zależność między długością cienia a wysokością Słońca nad widnokreśłem.	- wyjaśnia przyczyny zmian położenia Słońca na niebie w ciągu dnia. - wyjaśnia, dlaczego zmienia się wielkość widnokreśła w zależności od punktu obserwacji.
26. Jakie zmiany	- wymienia cechy pogody	- wymienia daty	- tłumaczy pojęcia	- rysuje drogę Słońca	- przewiduje

przynoszą pory roku.	charakterystyczne dla danej pory roku, - podaje zmiany zachodzące w przyrodzie w różnych porach roku.	rozpoczynające kalendarzowe pory roku, - określa wpływ wysokości Słońca nad widnokreślami na porę roku i porę dnia.	równonoc wiosenna i jesienna - podaje przykłady świadczące o rocznym rytmie życia przyrody.	nad widnokreślami w różnych porach roku, - wyjaśnia zależność długości dnia od długości drogi Słońca nad widnokreślami	przyrodnicze konsekwencje opóźnienia lub przyspieszenia termalnej pory roku.
27. Dlaczego koła pociągu stukają o szyny?	- podaje przykłady rozszerzalności temperaturowej cieczy i gazów.	- wyjaśnia rozszerzalność temperaturową ciał stałych i cieczy na podstawie drobinowej budowy materii.	- podaje przykłady rozszerzalności temperaturowej ciał stałych.	- opisuje budowę termometru cieczowego,	- wymienia korzystne i niekorzystne zjawiska związane z rozszerzalnością ciał.
28. Jak woda krąży w przyrodzie?	- określa stan skupienia wody, - opisuje zjawiska parowania i skraplania, topnienia i krzepnięcia wody.	- wyjaśnia, skąd się bierze para wodna w powietrzu, - omawia krążenie wody w przyrodzie.	- wyjaśnia zjawiska zmian stanu skupienia wody.	- omawia proces powstawania chmur i opadów.	- korzysta z informacji znajdujących się w atlasach, słownikach, poradnikach, internecie, - rozwiązuje trudniejsze zadania.
29. Dlaczego lód pływa?	- podaje przykłady przemian odwracalnych topnienia i krzepnięcia, - wymienia skutki zamarzania wody.	- wykonuje doświadczenie według opisu.	- porównuje zmiany objętości parafiny i wody podczas krzepnięcia, - prowadzi obserwacje doświadczenia.	- wyjaśnia skutki zamarzania wody, - odróżnia obserwacje od wniosków.	- wyjaśnia zmiany objętości parafiny i wody podczas krzepnięcia, - uzasadnia, dlaczego lód nie tonie w wodzie.
30. Jakie są właściwości powietrza?	- określa stan skupienia i właściwości powietrza, - wymienia składniki powietrza.	- przedstawia właściwości ciepłego i zimnego powietrza - podaje przykłady dyfuzji substancji w powietrzu.	- wyjaśnia pojęcie ciśnienie atmosferyczne, - opisuje i przedstawia na schemacie zjawisko dyfuzji substancji w gazach.	- odróżnia zjawisko unoszenia się ciepłego powietrza od dyfuzji, - planuje doświadczenia wykazujące istnienie powietrza.	- opisuje praktyczne zastosowanie zjawiska unoszenia się ciepłego powietrza
31. Powtórzenie działu: Przyroda się zmienia	- określa czas trwania dnia i nocy, - wymienia pory roku i daty ich rozpoczęcia, - wymienia składniki powietrza i określa jego	- podaje przykłady dyfuzji substancji w powietrzu, - omawia zmiany zachodzące w każdej porze	- omawia wędrówkę Słońca nad widnokreślami, - przedstawia zjawisko krążenie wody	- omawia skutki rozszerzalności temperaturowej ciał, - omawia zjawisko dyfuzji na przykładach i przedstawia na schemacie.	- rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T)

	stan skupienia, - przedstawia skutki zamarzania wody w przyrodzie.	roku.	w przyrodzie.		
Dział 5 – POGODA JEST ZAWSZE					
32. Jak zmierzyć temperaturę powietrza i ciśnienie atmosferyczne?	- wymienia składniki pogody, - podaje nazwy urządzeń do pomiaru ciśnienia i temperatury.	- wymienia jednostki ciśnienia i temperatury.	- odczytuje wartość ciśnienia i temperatury z odpowiednich przyrządów.	- podaje przykłady prognozy krótkoterminowej i długoterminowej, - wykonuje proste obliczenia różnicy temperatur i zmian ciśnienia.	- przewiduje prognozę pogody na podstawie wartości temperatury i ciśnienia.
33. Jak zmierzyć wilgotność powietrza i siłę wiatru?	- podaje nazwy urządzeń służących do pomiaru wilgotności powietrza i siły wiatru.	- opisuje zasadę działania wiatromierza, - zapisuje wartość wilgotności powietrza i siły wiatru.	- buduje prosty wiatromierz, - odczytuje wartość wilgotności z higrometru.	- wymienia przykładowe nazwy wiatru w zależności od jego prędkości.	- wyjaśnia zasadę działania dawnych higrometrów.
34. Jak powstają opady i osady atmosferyczne?	- wymienia rodzaje opadów atmosferycznych, - wymienia rodzaje osadów atmosferycznych.	- wyjaśnia zjawisko mgły.	- wyjaśnia sposób mierzenia opadów atmosferycznych.	- wyjaśnia sposób powstawania poszczególnych opadów i osadów atmosferycznych.	- opisuje, korzystając z różnych źródeł informacji, nietypowe zjawiska atmosferyczne zachodzące na świecie.
35. Dlaczego tęcza jest kolorowa?	- określa warunki niezbędne do powstania tęczy, - wymienia barwy wchodzące w skład światła białego.	- podaje przykłady znaczenia barw w przyrodzie.	- wyjaśnia zjawisko powstawania tęczy, - proponuje doświadczenie wykazujące, że światło białe nie jest jednorodne.	- wyjaśnia od czego zależy barwa przedmiotów, - wyjaśnia dlaczego zimą ubieramy się w ciemne kolory, a latem w jasne.	- wyjaśnia zjawisko rozszczepienia światła białego.
36. Co jest przyczyną burzy?	- demonstruje prosty sposób elektryzowania ciała, - podaje zasady postępowania w czasie burzy.	- opisuje sposób zabezpieczania budynków przed skutkami wyładowań atmosferycznych.	- wyjaśnia przyczynę występowania ładunków elektrycznych w chmurach, - wyjaśnia, kiedy dochodzi do wyładowania atmosferycznego.	- opisuje historię wynalezienia piorunochronu.	- opisuje zasadę działania piorunochronu.
37. Czy pogodę można przewidzieć?	- wymienia składniki pogody omawiane w	- wyjaśnia znaczenie prognozy pogody	- prezentuje za pomocą pomocy graficznych	- interpretuje mapy synoptyczne, określając znaczenie	- prezentuje prognozę pogody na podstawie

	prognozie pogody, - rysuje graficzne symbole pogody poszczególnych składników pogody.	dla planowania zajęć i ubioru przez ludzi, - opisuje znaki synoptyczne jako graficzne oznaczenia elementów pogody.	symboli pogody podaną tekstem prognozę pogody podaną tekstem.	poszczególnych znaków.	samodzielnie opracowanej mapy pogody.
38. Prowadzisz kalendarz pogody.	- obserwuje i nazywa stan poszczególnych składników pogody - zapisuje parametry pogody obserwowane w ciągu dnia.	- opisuje w kilku zdaniach obserwowaną pogodę w ciągu 1 dnia, - stosuje liczby i znaki umowne konieczne do obserwacji pogody - uzasadnia konieczność prowadzenia dzienniczka pogody w każdej porze roku.	- omawia system informacji meteorologicznej na świecie, - wymienia najważniejszą instytucję, gdzie opracowuje się prognozę pogody dla całej Polski.	- na podstawie uproszczonej mapy synoptycznej, opisuje pogodę w danym miejscu. - na podstawie szczegółowego opisu pogody, zapisuje w tabeli stan pogody stosując znaki umowne.	- przeprowadza analizę tygodniowego dzienniczka pogody i porównuje z tym samym okresem w latach poprzednich (sprawdza w Internecie prognozy pogody podawane w latach ubiegłych), - wyciąga wnioski dotyczące zmian pogody.
39. Powtórzenie działu „Pogoda jest zawsze”	- wymienia trzy składniki pogody i podaje nazwy jednostek, w których odczytuje się ich wartość, - wymienia zjawiska atmosferyczne często występujące w Polsce, - podaje zasady bezpiecznego zachowania się podczas burzy.	- podaje przykłady wyładowań elektrycznych, które można obserwować w życiu codziennym.	- podaje trzy przykłady sytuacji, w których jest przydatna znajomość prognozy pogody na następny dzień, - wyjaśnia, od czego zależy kolor danego przedmiotu, - wyjaśnia, w jakie obiekty najczęściej uderzają pioruny.	- wyjaśnia przyczyny występowania opadów deszczu, - podaje okoliczności, w jakich dochodzi do uderzenia pioruna.	- na podstawie wartości temperatury i ciśnienia przewiduje prognozę pogody, - wyjaśnia zjawisko rozszczepienia światła białego, - prezentuje prognozę pogody na podstawie samodzielnie opracowanej mapy pogody, - rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).
Dział 6 – WYCIECZKA PO OKOLICY					
40 Jak wyznaczyć kierunki	- wyjaśnia, kiedy jest nam potrzebna znajomość	- posługuje się kompasem przy	- opisuje kierunki świata na różny	- omawia sposoby wyznaczania	- określa główne i pośrednie

geograficzne?	kierunków świata, - omawia, w jaki sposób przyroda pomaga nam w wyznaczaniu kierunków świata.	wyznaczaniu kierunków świata, - wyznacza kierunki świata za pomocą gnomonu i Słońca.	kierunków - wskazuje kierunki świata główne i pośrednie, - omawia sposób wyznaczania kierunków świata w nocy.	kierunków świata w sytuacji, gdy nie ma przyrządów i Słońca - określa kierunki świata w terenie.	kierunki świata w terenie za pomocą dostępnych przyrządów, - wyznacza kierunki świata w terenie na podstawie obserwacji elementów przyrodniczych.
41. Do czego służy podziałka?	- wyjaśnia znaczenie słowa plan i skala - wyjaśnia, do czego potrzebna jest skala przy rysowaniu planów, - odczytuje z legendy, w jakiej skali jest wykonany plan.	- rysuje proste plany w skali 1:1, 1:10 - posługuje się podziałką liniową - podaje przykłady zastosowania różnych planów.	- rysuje obiekty podanych dowolnych skalach, - rysuje proste plany w skali 1:100.	- szacuje na podstawie skali planu, czy zmieści się on na kartce papieru.	- wyciąga wnioski dotyczące zależności zastosowanej skali od wielkości obiektu na planie. - oblicza rzeczywiste wymiary obiektów za pomocą skali.
42. Jak czytać mapę topograficzną?	- identyfikuje na mapie znaki topograficzne, - odczytuje na mapie topograficznej i wskazuje położenie np. lasu, szkoły, kościoła.	-określa kierunki świata na mapie topograficznej, -rozpoznaje mapę topograficzną spośród innych map, -wskazuje zastosowania planu i mapy.	-wyznacza zgodnie z opisem na mapie topograficznej trasę wędrowki, -posługuje się legendą mapy topograficznej do planowania trasy wycieczki.	-analizuje mapy topograficzne pod względem ilości zabudowań i innych elementów.	-oblicza rzeczywiste odległości przedstawione na mapie topograficznej, -orientuje mapę w terenie.
43. Poznajesz formy ukształtowania powierzchni Ziemi	- wymienia formy terenu, - wskazuje, które z form są wklęsłe, a które wypukłe.	- rozpoznaje na ilustracjach poszczególne formy terenu, - wskazuje i podaje nazwy elementów pagórka.	- nazywa obserwowane na ilustracjach rodzaje ukształtowania terenu, -określa różnice między pagórkiem, wzgórzem, a górą -opisuje sposób pomiaru pagórka.	-posługuje się niwelatorem szkolnym.	- wykonuje pomiar wysokości pagórka, - szacuje wysokość pagórka przed pomiarem.
44. Jak wyznaczyć trasę wycieczki?	- prawidłowo ubiera się na wycieczkę, zabiera z domu rzeczy niezbędne podczas pieszej wycieczki. - informuje rodziców	- omawia cel wycieczki oraz trasę, -posługuje się kompasem.	- wybiera mapę w odpowiedniej skali na wycieczkę. - planuje wycieczkę	- orientuję mapę topograficzną - planuje i opisuje dłuższe trasy wycieczek na	- oblicza rzeczywistą trasę wycieczki na podstawie podziałki liniowej,

	o przewidywanej godzinie powrotu oraz niezbędnym wyposażeniu. - ocenia przydatność butów (trampki, adidas, kalosze) w zależności od pory roku, pogody i długości trasy.		z uwzględnieniem jej celu. - śledzi na mapie trasę podczas trwania wycieczki. - opisuje trasę wycieczki korzystając z legendy, - prawidłowo dokumentuje wycieczkę.	podstawie mapy topograficznej.	- oblicza długość rzeczywistą poszczególnych fragmentów trasy wycieczki np.: między obiektami przewidzianymi do zwiedzania.
45. Jak wykonać pomiary w terenie?	- wyjaśnia, potrzebę doskonalenia umiejętności szacowania odległości w terenie, - mierzy długość swojej pary kroków, - posługuje się taśmą mierniczą przy mierzeniu niewielkich odległości.	-przelicza (krótkie odcinki) ilość par kroków odległości w przybliżeniu, - podaje szacunkowe długości krótkich odcinków.	- przelicza (na dłuższych odcinkach) liczbę par kroków i określa długości danych odcinków, - szacuje odległości w terenie.	- określa szacunkowe odległości w terenie na podstawie widoczności obiektów.	- określa w przybliżeniu wysokości różnych obiektów zmierzonych na podstawie porównania długości cienia.
46. Co to są wody powierzchniowe?	- podaje przykłady wód płynących i stojących.	- podaje przykłady zbiorników sztucznych i naturalnych, - wymienia wody występujące w najbliższej okolicy.	- charakteryzuje wygląd jeziora „starego” i „młodego”, - definiuje pojęcia bagno, staw, jezioro	- rozpoznaje w terenie i nazywa wody powierzchniowe w najbliższej okolicy	- charakteryzuje wpływ różnych czynników na wody powierzchniowe.
47. Obserwujesz rzekę w swojej okolicy	- wyjaśnia pojęcia: źródło rzeki, ujście rzeki, dopływ prawy, dopływ lewy. - podaje przykłady gospodarczego wykorzystania rzeki na przykładzie rzeki najbliższej.	- opowiada jak płynie rzeka i jaką pracę wykonuje (bez podziału na rodzaj biegu). - wymienia możliwości gospodarczego wykorzystania rzeki. - wymienia jedną cechę charakterystyczną dla rzeki płynącej w biegu górnym, środkowym i dolnym.	- podaje cechy działalności rzeki w biegu górnym, środkowym, i dolnym - definiuje pojęcia nurt rzeki koryto i dolina rzeki, rozpoznaje i wskazuje w terenie.	- omawia, w jaki sposób można ocenić kierunek płynięcia rzeki - ocenia stopień wykorzystania gospodarczego rzeki w najbliższej okolicy.	- ocenia niszczącą i budującą działalność rzeki na podstawie wyglądu brzegów, szybkości płynięcia i in.

48. Powtórzenie działu „Wycieczki po okolicy”	- wskazuje zastosowania planu i mapy - odczytuje skalę mapy - rozpoznaje proste znaki topograficzne - wymienia formy ukształtowania powierzchni, wskazuje na formy wypukłe i wklęsłe - zna długość swojej pary kroków, - posługuje się taśmą mierniczą. - podaje przykłady wód płynących i stojących. - podaje przykłady gospodarczego wykorzystania rzeki na przykładzie rzeki najbliższej okolicy. - definiuje pojęcia: źródło rzeki, ujście rzeki, dopływ prawy, dopływ lewy.	- posługuje się kompasem przy wyznaczaniu kierunków świata. - rysuje proste plany w skali 1:1, 1:10. - rozpoznaje mapę topograficzną spośród innych map do wyboru. - określa kierunki świata na mapie topograficznej - oblicza krokami długość niewielkich odcinków. - podaje przykłady zbiorników sztucznych i naturalnych - wymienia wody występujące w najbliższej okolicy.	- rysuje obiekty w podanych dowolnych skalach, - określa kierunki świata w terenie. - opisuje kierunki świata na różny kierunków - wyznacza zgodnie z opisem na mapie topograficznej trasę wędrówki. - rozpoznaje formy ukształtowania powierzchni na podstawie opisu, ilustracji oraz w terenie. - planuje wycieczkę z uwzględnieniem jej celu. - opisuje trasę wycieczki korzystając z legendy - charakteryzuje wygląd jeziora “starego” i “młodego”, - wyjaśnia pojęcia bagno, staw, jezioro - rozpoznaje w terenie i nazywa wody powierzchniowe w najbliższej okolicy. - wyjaśnia pojęcia nurt rzeki, koryto i dolina rzeki, - podaje cechy	- wyjaśnia, co to znaczy zorientować plan, mapę - orientuję mapę topograficzną. - przelicza (na dłuższych odcinkach) liczbę par kroków i określa długości danych odcinków. - wybiera mapę w odpowiedniej skali na wycieczkę np. rowerową lub pieszą. - określa w przybliżeniu wysokości różnych obiektów, zmierzone na podstawie porównania długości cienia - określa szacunkowe odległości w terenie na podstawie widoczności obiektów. - ocenia stopień wykorzystania gospodarczego rzeki w najbliższej okolicy. - posługuje się kompasem, śledzi trasę podczas trwania wycieczki.	- oblicza odległości rzeczywiste korzystając ze skali liniowej, - oblicza długość rzeczywistą poszczególnych fragmentów trasy wycieczki np.: między obiektami przewidzianymi do zwiedzania, - określa w przybliżeniu wysokości różnych obiektów, zmierzone na podstawie porównania długości cienia, - charakteryzuje wpływ różnych czynników na wody powierzchniowe - ocenia niszczącą i budującą działalność rzeki na podstawie wyglądu brzegów, szybkości płynięcia i in. - rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).
--	--	--	--	---	--

			działalności rzeki w biegu górnym, dolnym i środkowym.		
Dział 7 – OBSERWACJE ŻYCIA W OKOLICY					
49. Jakie rośliny i zwierzęta żyją w twojej okolicy?	- rozpoznaje pospolite drzewa, krzewy i rośliny zielne, - rozpoznaje i nazywa pospolite zwierzęta występujące w najbliższej okolicy.	- wskazuje różnice między drzewem iglastym a liściastym, - wyjaśnia czym różni się drzewo od krzewu i rośliny zielnej, -wskazuje pień i koronę drzewa.	- podaje przykłady bylin występujących w najbliższej okolicy.	- wyjaśnia co to są byliny.	- podaje różnice między roślinami jednorocznymi, dwuletnimi i wieloletnimi.
50. Wyruszasz na wycieczkę do lasu	- określa, co to jest las, - wymienia funkcje lasu, - podaje podstawowe zasady zachowania się w lesie.	- podaje znaczenie tablic informacyjnych umieszczanych przy wejściu do lasu.	- wyjaśnia różnicę między lasem liściastym, iglastym i mieszanym.	- wyjaśnia znaczenie pojęć: buczyna, bór, las mieszany.	- prezentuje samodzielnie opracowany regulamin pobytu w lesie.
51. Rośliny w lesie tworzą warstwy	- wymienia warstwy roślinności w lesie, - podaje przykłady grzybów jadalnych, niejadalnych i trujących.	- podaje przykłady roślin tworzących poszczególne warstwy.	- opisuje temperaturę powietrza, wilgotność i nasłonecznienie występujące w lesie poszczególnych warstwach lasu, - opisuje, jak można poznać las za pomocą różnych zmysłów.	- uzasadnia, dlaczego rośliny runa leśnego kwitną wczesną wiosną, - wyjaśnia znaczenie ściółki leśnej dla życia w lesie.	- uzasadnia stwierdzenie: rośliny tworzące poszczególne warstwy w lesie są przystosowane do panujących w tych warstwach warunków.
52. Organizmy żyjące w lesie oddziałują na siebie	- wyjaśnia, dlaczego rośliny są nazywane producentami pokarmu, - wymienia nazwy roślinożerców, drapieżników i wszystkożerców, - podaje przykłady prostych łańcuchów pokarmowych występujących w lesie.	- wyjaśnia na wybranych przykładach, czym się odżywiają roślinożercy, mięsożercy i wszystkożercy.	- wskazuje przystosowania roślinożercy, mięsożercy i wszystkożercy do zdobywania i pobierania pokarmu.	- uzasadnia, dlaczego roślina zielona jest zawsze pierwszym ogniwem w łańcuchu pokarmowym.	- wyjaśnia, w jaki sposób odżywiają się rośliny.
53. Jakie organizmy żyją na łące?	- odróżnia trawy od innych roślin zielnych,	- wyjaśnia, czym jest zapylanie i jaki jest cel tego procesu.	- wymienia cechy charakterystyczne	- rozróżnia trawy i turzycę.	- wyjaśnia, jakimi cechami i dlaczego różnią się kwiaty roślin

	- rozpoznaje 3 gatunki kolorowo kwitnących roślin łąkowych, - podaje przykłady zwierząt żyjących na łąkach.		łąk, - rozróżnia rośliny zielne i zdrewniałe i uzasadnia taki podział, - wymienia cechy charakterystyczne traw.		wiatropylnych i owadopylnych.
54. Jakie znaczenie mają łąki?	- wymienia korzyści czerpane z łąk przez człowieka, - wymienia zwierzęta wypasane w Polsce, - podaje przykłady produktów znanych z życia codziennego, pochodzących od wypasanych zwierząt.	- wyjaśnia, co to jest pastwisko, - uzasadnia szkodliwość wypalania łąk.	- opisuje zabiegi prowadzone na łąkach przez człowieka.	- wyjaśnia, na czym polega rola bakterii żyjących w brodawkach korzeni roślin bobowatych.	- wyjaśnia, na czym polega symbioza organizmów.
55. Co uprawia się na polach?	- określa cel tworzenia pól uprawnych, - wymienia produkty otrzymywane z poszczególnych zbóż.	- rozpoznaje zboża uprawiane w Polsce.	- wymienia główne zabiegi prowadzone przez człowieka na polu i uzasadnia ich znaczenie.	- wyjaśnia różnicę między zbożami jarymi i ozimymi, - wyjaśnia, na czym polega płodozmian.	- wymienia i nazywa środki ochrony roślin.
56. Jak się wykorzystuje rośliny użytkowe?	- wymienia produkty otrzymywane z ziemniaków i buraków cukrowych, - wymienia rośliny, z których produkuje się włókno i olej.	- podaje przykłady roślin warzywnych i przyprawowych.	- omawia zastosowanie i wykorzystanie różnych rodzajów i różnych części roślin,	- definiuje pojęcie rośliny okopowe, warzywne, przyprawowe,	- korzysta z informacji znajdujących się w poradnikach, atlasach, internecie.
57. Jak powstają owoce?	- wyjaśnia co to jest sad, - wymienia drzewa i krzewy uprawiane w sadach.	- wskazuje i podaje nazwy części kwiatu, - wyjaśnia, jaka jest rola pszczół w powstawaniu owoców.	- określa funkcje poszczególnych części kwiatu, - wyjaśnia, w jaki sposób zwierzęta pomagają ludziom w walce z owadami szkodnikami.	- opisuje zmiany zachodzące w kwiatach po ich zapyleniu.	- wyjaśnia, na czym polega jednostronność pojęcia szkodnik.
58. Poznajesz rośliny nieużytków i rośliny trujące	- uzasadnia, dlaczego nie wolno próbować nieznanych roślin, - rozpoznaje wybrane gatunki roślin towarzyszących człowiekowi.	- podaje przykłady środowisk życia roślin stworzonych przez człowieka.	- wyjaśnia, dlaczego leki (w szczególności zawierające wyciągi z roślin) należy zażywać pod kontrolą lekarza.	- wyjaśnia, na czym polega jednostronność pojęcia: chwasty, - podaje przykłady leczniczego wykorzystania roślin.	- opisuje wybrane gatunki roślin trujących i efekty ich spożycia.

59. Powtórzenie działu „Obserwacje życia w okolicy”	- wymienia i rozpoznaje wybrane rośliny i zwierzęta występujące w różnych środowiskach, - omawia znaczenie lasów, łąk, sadów i pól uprawnych dla człowieka.	- podaje przykłady łańcuchów pokarmowych występujących w lesie, na łące, na polu i w sadzie.	- wskazuje podobieństwa i różnice między lasem, sadem, łąką i polem uprawnym.	- omawia warstwowość poznanych środowisk, - wyjaśnia zróżnicowany udział człowieka w tworzeniu poszczególnych środowisk.	- podaje różnice między roślinami jednorocznymi, dwuletnimi i wieloletnimi. - uzasadnia stwierdzenie: rośliny tworzące poszczególne warstwy w lesie są przystosowane do panujących w tych warstwach warunków, - wyjaśnia, w jaki sposób odżywiają się rośliny, - wyjaśnia, jakimi cechami i dlaczego różnią się kwiaty roślin wiatropylnych i owadopylnych, - wyjaśnia, na czym polega jednostronność pojęcia szkodnik, - rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).
Dział 7 – OCHRONA ŚRODKOWISKA					
60. Jak możesz chronić przyrodę w twojej okolicy?	- wymienia formy ochrony przyrody stosowane w Polsce, - podaje przykład parku narodowego położonego najbliżej miejsca zamieszkania i wskazuje go na mapie, - opisuje podstawowe zasady zachowania się na terenie parku narodowego, - podaje możliwości sposoby ochrony	- wyjaśnia, w jaki sposób jest chroniona przyroda w Polsce, - wyjaśnia co oznacza skrót: LOP.	- podaje przykłady rezerwatów przyrody i pomników przyrody, - wskazuje miejsca w okolicy zasługujące na ochronę uzasadnia wybór.	- opisuje zadania szkolnego koła Ligi Ochrony Przyrody.	- uzasadnia, dlaczego ochrona przyrody ma w Polsce długą tradycję.

	przyrody przez ucznia klasy 4.				
61. Zanieczyszczenia środowiska zagrażają organizmom	- podaje przykłady działalności człowieka niekorzystnie wpływającej na środowisko, - wyjaśnia, dlaczego śmieci wyrzucane w nieodpowiednich miejscach są niebezpieczne.	- wyjaśnia, co to jest zanieczyszczenie środowiska, - wskazuje skutki kwaśnych opadów.	- podaje przykłady zanieczyszczeń, które zagrażają roślinom i zwierzętom wodnym.	- proponuje proste sposoby eliminowania zanieczyszczeń środowiska.	- wyjaśnia, jak powstają kwaśne opady.
62. Badasz wpływ substancji na rośliny	- wymienia czynniki niezbędne roślinom do życia, - wyjaśnia, jaki wpływ na rośliny ma niedobór światła.	- proponuje proste doświadczenie sprawdzające wpływ wody na kiełkowanie nasion grochu.	- proponuje proste doświadczenia sprawdzające wpływ wybranego czynnika na wzrost i rozwój rośliny.	- wyjaśnia, dlaczego rośliny należy nawozić odpowiednim rodzajem nawozów.	- uzasadnia stwierdzenie: każda roślina potrzebuje wody w odpowiedniej dla siebie ilości.
63. Co to jest rolnictwo ekologiczne?	- wymienia cechy gospodarstwa: tradycyjnego, intensywnego i ekologicznego.	- wskazuje wady i zalety różnych sposobów gospodarowania,	- ocenia, czy gospodarstwo (jego rodziny lub inne położone w okolicy) mogłoby zostać przekształcone w ekologiczne.	- uzasadnia, dlaczego rozwój rolnictwa ekologicznego może być szansą rozwoju dla wielu gospodarstw w Polsce.	- przedstawia projekt gospodarstwa ekologicznego.
64. Domowe wydatki można ograniczyć	- opisuje co to jest budżet domowy, - wymienia składniki budżetu domowego.	- wymienia przykłady własnych działań powodujących zmniejszenie wydatków na zużycie wody i prądu elektrycznego.	- dzieli poszczególne wydatki do na grupy budżetu domowego, - podaje znaczenie oszczędzania wody i energii elektrycznej dla środowiska naturalnego.	- wyjaśnia dlaczego wydatki nie powinny przekraczać dochodów w budżecie domowym.	- planuje miesięczny budżet rodziny w zależności od jej dochodów.
65. Dlaczego trzeba sprzątać Ziemię?	- wymienia źródła zanieczyszczeń środowiska, - segreguje odpady na papier, szkło, tworzywa sztuczne.	- podaje przykłady zanieczyszczeń pochodzących z różnych źródeł, - wymienia sposoby ograniczania zanieczyszczeń.	- uzasadnia potrzebę segregacji odpadów, - rozpoznaje po oznakowaniu opakowania nadające się do recyklingu.	- podaje przykłady wyrobów pochodzących z recyklingu.	- definiuje określenia biodegradacja i recykling, - omawia znaczenie symboli (piktogramów) znajdujących się na opakowaniach.
66. Jak być przyjaznym dla środowiska?	- podaje sposoby oszczędzania wody i energii w gospodarstwie	- uzasadnia konieczność oszczędzania	- analizuje swoje codzienne działania pod kątem wpływu na	- wprowadza w życie wybrane działania proekologiczne.	- przedstawia projekt „ekologicznego” domu.

	domowym, - podaje zasady postępowania z różnymi rodzajami śmieci.	wody i energii, - uzasadnia potrzebę segregacji śmieci.	środowisko.		
67. Powtórzenie działu „Ochrona środowiska”	- podaje przykłady działań prowadzących do oszczędzania wody i energii.	- wymienia źródła zanieczyszczeń wynikające z działalności człowieka, - krótko omawia formy ochrony przyrody stosowane w Polsce.	- podaje, jakie rodzaje zanieczyszczeń pochodzą z poszczególnych źródeł, - na wybranych przykładach przedstawia skutki zanieczyszczeń dla środowiska i człowieka.	- uzasadnia, że tworzenie gospodarstw ekologicznych przyczynia się do poprawy jakości środowiska.	- rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).