

Plan wynikowy – przyroda kl. IV (3 godziny tygodniowo)

opr. Adela Krzeczowska

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Warunki i sposoby uczenia się	5	Poznanie zachowań sprzyjających uczeniu się Zdobywanie umiejętności dokonywania obserwacji i ich opisu	wrzesień	<ul style="list-style-type: none"> – zaplanować swój dzień – zorganizować miejsce i warunki do nauki – zadbać o prawidłową postawę ciała – wymienić sposoby uczenia się przyrody – przestrzegać zasad pracy w grupie – współpracować w grupie – przeprowadzić prostą obserwację 	<ul style="list-style-type: none"> – oszacować ilość czasu przeznaczoną na naukę – wyjaśnić, jak ważna jest dobra organizacja całego dnia – sprawnie się posługiwać różnymi źródłami wiedzy – objaśnić, czym różnią się poszczególne sposoby zdobywania wiedzy – kierować pracą grupy i zaprezentować wyniki jej pracy – zaplanować, przeprowadzić i zarejestrować ciekawą obserwację 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywny udział w lekcji – umiejętności pracy w grupie – zadania domowe, ćwiczenia – wykonywanie czynności praktycznych
Środowisko najbliższej okolicy: Składniki środowiska i ich wykorzystanie	7	Poznanie współzależności łączących człowieka i środowisko Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko	wrzesień	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić żywe i nieożywione, naturalne i przekształcone składniki środowiska – wymienić czynniki, które mają wpływ na środowisko – wymienić zasoby przyrody, z podziałem na odnawialne i nieodnawialne – podać ich wykorzystanie – wskazać przykłady wpływu ludzkiej działalności na środowisko – podać przykłady codziennych zachowań, które nie obciążają środowiska – wymienić różne surowce wtórne i wie co należy z nimi zrobić 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić czym różnią się składniki żywe od nieożywionych – wyjaśnić, co to są czynności życiowe i wyjaśnić je – podać przykłady związków i zależności zachodzących między naturalnymi składnikami krajobrazu – wymienić zasoby naturalne swego regionu – podać przykłady wykorzystania wód, gleb, bogactw mineralnych w swoim regionie – uzasadnić, dlaczego człowiek nie może uniezależnić się od przyrody – wskazać w środowisku przyczyny niektórych zmian będących wynikiem gospodarczej działalności człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – ćwiczenia – wypowiedzi ustne – sprawdzian

Środowisko najbliższej okolicy: Oddziaływania zachodzące w przyrodzie	6	<p>Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji przyrodniczych i ich opisu</p> <p>Zainteresowanie światem, jego różnorodnością i pięknem</p>	październik	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie <i>substancja</i> – rozpoznać substancje, z jakich zbudowane są różne ciała i podać właściwości tych substancji – wyjaśnić, co to są przewodniki ciepłe, a co izolatory – wyjaśnić, dlaczego różne przedmioty spadają na ziemię – nazwać to zjawisko przyciąganiem ziemskim lub oddziaływaniem grawitacyjnym – wyjaśnić, jak działają magnesy na żelazo i inne przedmioty nieżelazne – wyjaśnić jak działają na siebie bieguny magnetyczne – wskazać biegun północny i południowy – wyjaśnić, co to są oddziaływania elektryczne i podać proste przykłady – wykonać proste doświadczenie – podać przykłady oddziaływań sprężystych i mechanicznych oraz sposoby ich wykorzystania – podać przykłady dźwięków przyjaznych i nieprzyjemnych – wymienić źródła dźwięków – zademonstrować powstawanie dźwięku i wykazać, że rozchodzi się on w różnych kierunkach 	<ul style="list-style-type: none"> – porównać różne substancje, podać podobieństwa i różnice – opisać właściwości i zastosowanie różnych substancji – wyjaśnić, dzięki czemu planety krążą wokół Słońca – zaprojektować proste doświadczenie świadczące o przyciąganiu ziemskim – wykonać samodzielnie igłę magnetyczną – podać przykłady zastosowań magnesów w życiu codziennym – wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych doświadczeń – podać przykłady elektryzowania się ciał – badać wzajemne oddziaływanie naelektryzowanych ciał – analizować ich oddziaływanie – wyjaśnić, czym są wyładowania atmosferyczne – wyjaśnić, co powoduje oddziaływania bezpośrednie – zaprojektować proste doświadczenie ilustrujące rodzaje oddziaływań i ich skutki – wyjaśnić, jak powstaje mowa, jak rozchodzą się dźwięki, jak odbierają dźwięki zwierzęta – uzasadnić, że szybkość rozchodzenia się dźwięku zależy od ośrodka – wyjaśnić dlaczego hałas szkodzi zdrowiu 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – ćwiczenia – wykonywanie doświadczeń – przygotowanie do lekcji
---	---	--	-------------	---	---	--

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Orientacja w środowisku najbliższej okolicy	7	Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu	październik, listopad	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie obserwacji ustalić kształt widnokągu – wymienić źródła światła naturalnego i wytworzonego przez człowieka – wskazać w otoczeniu przykłady potwierdzające prostoliniowość rozchodzenia się światła – zademonstrować powstanie cienia – wymienić substancje, przez które przechodzi lub nie przechodzi światło – wykonać gnomon słupkowy – posłużyć się gnomonem do obserwacji widomej drogi Słońca nad horyzontem – wyznaczyć kierunek północny wykorzystując cień gnomonu w momencie górowania słońca – posłużyć się kompasem, aby wyznaczyć kierunki główne – orientować się wobec obiektów w najbliższej okolicy – podać angielskie oznaczenia kierunków głównych 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zmiany zasięgu linii widnokągu wraz z przemieszczeniem się obserwatora w poziomie i pionie – wyjaśnić, w jaki sposób widzimy przedmioty – zaplanować i wykonać proste doświadczenie potwierdzające prostoliniowość rozchodzenia się światła – przeanalizować przyczyny powstawania cienia – wyjaśnić, dlaczego i jak należy chronić oczy przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym – znając jeden kierunek, wyznaczyć pozostałe kierunki główne i pośrednie – podać oznaczenia kierunków w j. polskim i angielskim – wyznaczyć kierunek północny na podstawie obserwacji Gwiazdy Polarnej – wyznaczyć kierunki główne i pośrednie w oparciu o położenie znanych sobie obiektów w najbliższej okolicy 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – przygotowanie się do lekcji – wykonywanie doświadczeń – umiejętność samodzielnego zdobywania informacji – ćwiczenia – wykonywanie czynności praktycznych – test
Mój organizm: Budowa organizmu człowieka i jego zastosowanie do środowiska	5	Zdobycie wiedzy na temat człowieka i zrozumienie zasad funkcjonowania własnego organizmu	listopad	<ul style="list-style-type: none"> – nazwać części ciała człowieka oraz niektóre organy i pokazać ich rozmieszczenie na sobie – wyjaśnić, co to jest komórka i wymienić ich rodzaje – wymienić podobieństwa – wymienić cechy wspólne oraz różnice w budowie człowieka – wyjaśnić pojęcia <i>bodziec</i>, <i>receptor</i> i podać przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnić, że budowa narządów zależy od pełnionych przez nie funkcji – podać rodzaje narządów i rodzaje komórek z jakich są zbudowane – opisać i porównać wybrane szczegóły budowy swojej i kolegi – ocenić po kim odziedziczył np. kolor oczu, włosów – zilustrować wygląd źrenicy podczas zmiany oświetlenia 	<ul style="list-style-type: none"> – rozmowa z uczniem – ćwiczenia – aktywność na lekcji – test

				<ul style="list-style-type: none"> – podać mechanizmy ochronne człowieka – opisać reakcje organizmu na różne bodźce – podać środowisko życia człowieka – wymienić funkcje szkieletu i skóry – uzasadnić, dlaczego należy dbać o prawidłową postawę 	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić reakcje automatyczne od świadomych – wyjaśnić potrzebę wykształcenia szkieletu przez organizmy lądowe – wyjaśnić, jak skóra chroni organizm przed przegrzaniem i wychłodzeniem 	
Mój organizm: Budowa organizmu człowieka i jego przystosowanie do środowiska	10	Zdobycie wiadomości i umiejętności dotyczących zapewnienia prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka	grudzień	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić pokarmy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego – podzielić składniki pokarmowe na białka, tłuszcze itd. – wskazać produkty pokarmowe bogate w poszczególne składniki odżywcze 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić funkcje jakie pełnią poszczególne składniki pokarmowe w organizmie – zaprojektować śniadanie dla różnych grup ludzi – określić czynniki wpływające na różne wymagania pokarmowe ludzi 	<ul style="list-style-type: none"> – ćwiczenia – aktywność na lekcji – test
Mój organizm: Jak zapewnić prawidłowe funkcjonowanie organizmu człowieka?	7			<ul style="list-style-type: none"> – podać dwie najważniejsze zasady prawidłowego odżywiania się – przygotować drugie śniadanie – wyjaśnić wpływ odżywiania na rozwój dziecka – wyjaśnić, dlaczego nie wolno się odchudzać bez opieki lekarza – estetycznie przygotować i spożyć pokarmy – wyjaśnić, co to jest odżywianie, a co trawienie – wymienić rodzaje zębów i ich funkcje – wymienić na czym polega wymiana gazowa 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co to jest zdrowa żywność – powiedzieć na co należy zwrócić uwagę przy kupowaniu produktów spożywczych i jak je przechowywać – wskazać różnice między odżywianiem a trawieniem – wyjaśnić, jak pokarm dociera do komórek – wyjaśnić, jak tlen dociera do komórek – wyjaśnić, z jakich składników i w jakim celu w komórkach wytwarzana jest energia – wskazać przykłady wpływu trybu życia na zdrowie człowieka 	

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Mój organizm: Jak zapewnić prawidłowe funkcjonowanie organizmu człowieka?	7			<ul style="list-style-type: none"> – opisać wpływ czynników środowiska na zdrowie człowieka – dostosować swoje postępowanie do warunków i stanu środowiska – wymienić cechy budowy organizmu, które są przystosowaniem do pełnionych funkcji – wybrać produkty przyjazne dla środowiska – wskazać negatywne konsekwencje palenia papierosów – wyjaśnić, dlaczego ćwiczenia fizyczne są potrzebne rozwijającemu się organizmowi – wyjaśnić co to jest prawidłowa postawa ciała 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie opisu (obserwacji) cech budowy określić funkcje narządów, np. zębów, kości – przedstawić argumenty przekonujące palących o szkodliwości nałogu nikotynowego – wskazać skutki małej aktywności ruchowej dla rozwijającego się organizmu – odczytać informacje o składzie żywności na jej opakowaniu, rozpoznać symbole – odróżnić produkty i opakowania obciążające środowisko 	
Mój organizm: Okres dojrzewania	7	Zdobycie wiedzy na temat człowieka w celu zrozumienia zasad działania własnego organizmu	styczeń	<ul style="list-style-type: none"> – odczytać informacje z rysunku i schematu – wyjaśnić, na czym polega dojrzewanie organizmu – wymienić oznaki dojrzewania płciowego u dziewcząt i chłopców – stosować zasady higieny – wymienić komórki płciowe człowieka i narządy, w których powstają – wyjaśnić, co to jest zapłodnienie – wyjaśnić, gdzie przebiega i jak długo trwa ciąża u człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> – posługiwać się tablicami morfologicznymi – wyjaśnić znaczenie rozmnażania – wyjaśnić, dlaczego dzieci są podobne do swoich rodziców – porównać wielkość i kształt komórek rozrodczych – przedstawić wybrane etapy rozwoju prenatalnego – omówić rozwój płciowy, posługując się poprawnym słownictwem – wyjaśnić, na czym polega dorosłość 	<ul style="list-style-type: none"> – rozmowa – aktywność na lekcji – ćwiczenia – praca w grupie

Mój organizm: Bezpieczne korzystanie z elektryczności	4	Poznanie zachowań sprzyjających zachowaniu bezpieczeństwa ludzi i przyrody	styczeń	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić urządzenia domowe zasilane prądem elektrycznym – wymienić zasady bezpiecznego korzystania z tych urządzeń – odczytać i narysować schemat prostego obwodu elektrycznego – wymienić i wskazać w otoczeniu skutki przepływu prądu – zbudować prosty obwód elektryczny i sterować pracą jego urządzeń za pomocą wyłączników – wymienić przewodniki i izolatory elektryczne 	<ul style="list-style-type: none"> – opracować regulamin korzystania z energii elektrycznej – budować obwody elektryczne według schematów i zmieniać natężenie prądu płynącego w tych obwodach – porównać przewodniki i izolatory cieplne z elektrycznymi – podać zastosowanie przewodników i izolatorów w swoim otoczeniu – przeanalizować znaczenie izolatorów w bezpiecznym korzystaniu z prądu 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – przygotowanie się do lekcji – wykonywanie doświadczeń – ćwiczenia – sprawdzian
Jak powstaje plan miasta?	7–8	Zdobycie umiejętności postępowania się planem miasta	luty	<ul style="list-style-type: none"> – zmierzyć odległość linijką i taśmą mierniczą (dopuszczalny błąd 10%) – zamieniać centymetry na milimetry, metry na centymetry itp. – obliczyć długość własnego kroku i dokonać pomiaru boiska szkolnego – narysować plan stołu, klasy w skali – wyjaśnić, co to jest skala, plan – podać rodzaje skal używanych na planach, mapach – postępować się planem miasta, wskazywać na planie wybrane obiekty 	<ul style="list-style-type: none"> – oszacować odległość w terenie (dopuszczalny błąd 20%) – objaśnić jak powstaje plan – ustalić skalę liczbową dla rysowanego planu – orientować plan klasy, boiska szkolnego – obliczyć rzeczywistą odległość z domu do wybranego miejsca na planie miasta przy użyciu paska papieru – wyznaczyć, zaplanować trasę zwiedzania, postępując się planem miasta – postępować się podziałką liniową do obliczania odległości w terenie 	<ul style="list-style-type: none"> – ćwiczenia – dopytywanie na lekcji – czytanie planu miasta

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Uczymy się czytać mapę hipsometryczną	10	Zdobycie umiejętności posługiwania się mapą hipsometryczną oraz przyrządami	marzec	<ul style="list-style-type: none"> – posługiwać się niwelatorem szkolnym do pomiaru wysokości względnej pagórka – wyznaczyć poziomice na modelu pagórka – odróżnić pomiary wysokości względnej od pomiarów wysokości bezwzględnej – ustalić cechy poziomicy na podstawie obserwacji ich przebiegu na rysunku poziomicowym – posługiwać się umowną skalą barw wysokościowych do wskazania wielkich form ukształtowania powierzchni na mapie hipsometrycznej Polski – odczytać wysokości na mapie hipsometrycznej Polski – odróżnić formy terenu – rozróżnić znaki kartograficzne punktowe, liniowe i powierzchniowe 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytać wysokości bezwzględne na rysunku poziomicowym – odczytać nazwy własne wielkich form ukształtowania powierzchni na mapie hipsometrycznej Polski – odczytać na mapie nazwy krain geograficznych Polski – odczytać treść mapy turystycznej, posługując się jej legendą – narysować profil terenu na podstawie mapy poziomicowej – orientować mapę w terenie – obliczyć różnicę wysokości między dwoma punktami 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – wykonanie niwelatora, modelu pagórka – odpytywanie na lekcji – ćwiczenia
Pogoda i obserwacje meteorologiczne: Składniki pogody	5–6	Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych, ich pomiaru i opisu	kwiecień	<ul style="list-style-type: none"> – obserwować zmiany wysokości Słońca przy użyciu gnomonu – wymienić dni zmian astronomicznych pór roku – opisać na podstawie obserwacji rozszerzalność ciał stałych i cieczy – zmierzyć temperaturę powietrza termometrem – nazwać i rozpoznać na szkicu, zdjęciu, przyrządy służące do pomiaru składników pogody – odszukać w podręczniku wskazany tekst, posługując się spisem treści, 	<ul style="list-style-type: none"> – rejestrować zmiany wysokości Słońca nad horyzontem – przeprowadzić pomiar wysokości Słońca w różnych porach roku – pokazać widomą drogę słońca nad horyzontem w różnych porach roku – narysować długość cienia w różnych porach roku – samodzielnie dobrać do planowanych pomiarów termometr z odpowiednią skalą i określić jego dokładność – odczytać treść tabeli 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonywanie czynności praktycznych – zaangażowanie na lekcji – wykorzystanie przyrządów – odpytywanie na lekcji – ćwiczenia – test

				<p>tytułami rozdziałów i wyróżnieniami tekstu, wypełnić tabelę</p> <ul style="list-style-type: none"> – odczytać informacje z rysunku i schematu – wyjaśnić zasady działania termometru cieczowego – opisać stan składników pogody na podstawie obserwacji nieinstrumentalnych – dostosować swoje działania do treści komunikatów o stanie pogody, – obserwować składniki pogody 	<ul style="list-style-type: none"> – przewidywać zmiany pogody i uzależniać od nich swoje dalsze działania – przeprowadzić i zarejestrować systematyczną serię pomiarów składników pogody 	
<p>Pogoda i obserwacje meteorologiczne: Współzależność między składnikami pogody</p>	6	<p>Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu</p>	kwiecień	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać rodzaje opadów – wymienić przykłady zjawisk atmosferycznych, w których woda występuje w różnych stanach skupienia – podać znaczenie wody w przyrodzie – zmierzyć i zapisać wysokość opadu – opisać stopień zachmurzenia nieba – wykazać doświadczalnie istnienie ciśnienia atmosferycznego – określić, skąd wieje wiatr – opisać prędkość wiatru na podstawie obserwacji nieinstrumentalnych (skala Bauforta) – określić i nazwać stany skupienia wody występujące w środowisku 	<ul style="list-style-type: none"> – opisać procesy i zjawiska warunkujące cykl obiegu wody w przyrodzie – rozróżnić rodzaje chmur – zbadać i opisać właściwości wody w stanie ciekłym, stałym i pary wodnej – wymienić przykłady różnych substancji i określić ich stan skupienia – wyjaśnić proces powstawania wiatru – wyjaśnić zamiany ciśnienia atmosferycznego występujące wraz z wysokością – opisać cechy fizyczne wiatrów lokalnych: halnego, bryzy morskiej – zaprojektować doświadczenie, które wykaże, że stan skupienia substancji zależy od temperatury 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonanie czynności praktycznych – aktywność na lekcji – ćwiczenia

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Pogoda i obserwacje meteorologiczne: Prognoza pogody	4	Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji oraz pomiarów i opisu zjawisk przyrodniczych Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym	maj	<ul style="list-style-type: none"> – podać daty zmian astronomicznych pór roku – podać przykłady oddziaływania pogody na naturalne składniki krajo-brazu i działalność ludzi 	<ul style="list-style-type: none"> – opisać zmienność stanów pogody w ciągu dnia oraz w krótszych i dłuższych okresach czasu – zaplanować i przeprowadzić serię pomiarów składników pogody – uzasadnić potrzebę przewidywania przyszłych stanów pogody 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonywanie pomiarów, zapisów – odpytywanie na lekcji
Czynniki środowiskowe i ich oddziaływanie na rozwój roślin	9	Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem	maj	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać i nazwać części obserwowanej rośliny kwiatowej – rozpoznawać wybrane rośliny w swoim otoczeniu – założyć i prowadzić hodowlę rośliny od nasienia – wymienić czynniki niezbędne do kiełkowania rośliny – pielęgnować roślinę – wymienić etapy występujące w życiu rośliny – podać przykłady roślin jednorocznych, dwuletних i bylin – pokazać części roślin, które nazywamy organami przetrwalnikowymi – wymienić składniki potrzebne do odżywiania roślin – wyjaśnić pojęcie <i>samożywność</i>, – wykryć za pomocą wody wapiennej dwutlenek węgla – objaśnić doświadczenie dowodzące, że rośliny też oddychają – wymienić substancje potrzebne roślinie do oddychania i produkty tego procesu 	<ul style="list-style-type: none"> – porównywać cechy budowy obserwowanych organizmów – wykonać kartę zielnikową – wymienić części nasienia i określić ich rolę – opisać, jak kiełkuje nasienie fasoli i jak przebiega rozwój siewki – formować wnioski z obserwacji – wskazać cechy podobne i różniące rośliny jednoroczne, dwuletne i byliny – podać cechy wspólne wszystkich organów przetrwalnikowych – określić warunki fotosyntezy i wymienić produkty tego procesu – podać budowę liścia i przystosowania umożliwiające jego odżywianie – wytłumaczyć, dlaczego tlen na naszej planecie nie wyczerpuje się – uzasadnić twierdzenie, że wszystkie organizmy muszą oddychać – wykazać związek między fotosyntezą a oddychaniem – zaprojektować doświadczenia ukazujące przystosowanie do spełniania danej funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> – hodowla rośliny – wykonanie karty zielnikowej – aktywność – ćwiczenia – sprawdzian

				– podać przykłady przystosowań roślin do odżywiania się, oddychania, pobierania wody, rozmnażania się	– wyciągać wnioski z obserwacji	
Rozpoznawanie organizmów w najbliższym środowisku	5	Zdobycie umiejętności rozpoznawania organizmów w swoim otoczeniu Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko	czerwiec	– rozpoznawać wybrane drzewa i krzewy w swoim otoczeniu – wymienić ptaki, które żyją na naszych osiedlach i rozpoznać je – wymienić ptaki, które zimują u nas i wyjaśnić jak można im pomóc przetrwać zimę	– postugiwać się przewodnikami do oznaczania roślin, tablicami morfologicznymi itp. – opisać wybranego ptaka, jego wygląd, gniazdo, rodzaj pokarmu, którym się żywi – zbudować karmnik dla ptaków – uzasadnić, dlaczego powinniśmy dbać o ptaki – uzasadnić dlaczego powinniśmy dbać o drzewa rosnące na naszych osiedlach	– rozpoznaje drzewa, krzewy, ptaki – postuguje się przewodnikami

Plan wynikowy – przyroda kl. V

opr. Adela Krzeczowska

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Właściwości substancji w różnych stanach skupienia	9–10	Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym	wrzesień	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie sformułować cel obserwacji i spostrzeżenia – opisać na podstawie obserwacji właściwości mechaniczne ciał stałych, cieczy i gazów – rozpoznawać w otoczeniu ciała plastyczne, sprężyste, kruche – sporządzać mieszaniny niejednorodne i roztwory, odróżniać je od siebie, rozdzielać składniki mieszanin niejednorodnych i jednorodnych – sporządzić nasycony roztwór soli i przeprowadzić jego krystalizację – wskazać w otoczeniu przykłady korozji – zapobiegać procesowi korozji – wykonać zadanie wg pisemnej instrukcji – wskazać w otaczającym środowisku przykłady występowania wody, roztworów i mieszanin niejednorodnych 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać prostą obserwację lub doświadczenie na podstawie rysunkowej ilustracji – wykazać doświadczalnie podstawowe właściwości ciał stałych, ciekłych i gazowych, zademonstrować niektóre z nich – wyznaczyć objętość ciała nieforemnego za pomocą menzurki – potwierdzić doświadczalnie występowanie wody w przyrodzie (w glebie, powietrzu i organizmach) – wykazać doświadczalnie, że woda w zbiornikach wodnych zawiera powietrze, a powietrze parę wodną – wskazać czynniki biorące udział w spalaniu i produkty spalania – sformułować spostrzeżenia z obserwacji – zaplanować i przeprowadzić obserwację procesu rdzewienia – porównać podstawowe właściwości mechaniczne cieczy, ciał stałych i gazów – porównać mieszaniny jednorodne i niejednorodne – ocenić znaczenie rozpuszczania się powietrza w wodzie – wykorzystać w życiu codziennym właściwości ciał stałych, cieczy i gazów – wyjaśnić zjawiska zachodzące w najbliższym otoczeniu – wykorzystać wiadomości o właściwościach substancji 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – wykonywanie doświadczeń – przygotowanie się do lekcji – sprawdzian

Wybrane ekosystemy – Las	17	<p>Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem</p> <p>Zrozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym</p> <p>Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu</p> <p>Poznanie współzależności łączących człowieka i środowiska</p> <p>Poznanie zachowań sprzyjających zachowaniu bezpieczeństwa ludzi i przyrody</p> <p>Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko</p>	październik, listopad	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać kilka gatunków charakterystycznych dla obserwowanego ekosystemu – opisać na podstawie obserwacji wybrane organizmy i cechy ich budowy – wskazać różnice między obserwowanymi organizmami – wyróżnić warstwy lasu łęgowego – ustalić stan drzewa na podstawie obserwacji liści, gałęzi – wskazać przystosowania organizmów do życia w środowisku, pobierania pokarmu, obrony, ucieczki – odróżnić muchomora od innych organizmów – odczytać i przedstawić na schemacie budowę zewnętrzną wybranego organizmu, składniki ekosystemu, warstwową budowę lasu – odczytać i przedstawić zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe) – wskazać substraty i produkty fotosyntezy i wyjaśnić jej znaczenie – ocenić rolę grzybów i bakterii saprofitycznych w rozkładaniu szczątków organicznych – wyjaśnić na czym polega pasożytnictwo i symbioza oraz podać ich przykłady – wyjaśnić wpływ roślinności lasu na warunki w nim panujące – podać przykłady wzajemnych zależności między składnikami ekosystemu – wskazać przykłady zależności budowy i czynności życia organizmów od wybranych czynników środowiska – ustalić zależności pokarmowe 	<ul style="list-style-type: none"> – porównać wybrane organizmy, ich budowę, czynności życiowe, tryb życia – wyróżnić warstwy w różnych typach lasu – wskazać przystosowania nowopoznanych organizmów – rozpoznać pory roku na podstawie rozwoju roślin – modelować działanie kwaśnych deszczy – przedstawić za pomocą schematu krążenie materii w ekosystemie – odczytać informacje o ekosystemie z tabel, wykresów, diagramów – wyjaśnić, na czym polega krążenie materii, przedstawić je za pomocą schematu – ocenić ekologiczne znaczenie fotosyntezy i rozkładu szczątków organicznych – podać przykłady różnorodności organizmów – wskazać główne przyczyny degradacji środowiska przyrodniczego, pełnienia czynności życiowych i trybu życia – przeanalizować skutki ingerencji człowieka w ekosystemy – wyjaśnić przyczyny niekorzystnych zmian zachodzących w ekosystemach – rozpoznać szkodniki drzew i ptaki owadożerne – rozpoznać przejawy skażenia środowiska – wykonać zielniki kilku gatunków roślin wybranego ekosystemu 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – ćwiczenia – odpytywanie na lekcji – zielnik – zadanie domowe – samodzielność w zdobywaniu informacji – rozmowa z uczniem – test
--------------------------	----	---	--------------------------	--	---	--

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
				– przedstawić przykłady wpływu człowieka na ekosystemy	– zebrać informacje ukazujące problemy dotyczące lasów – opisać owada-szkodnika żyjącego w najbliższym otoczeniu – zaprezentować wyniki pracy używając języka i argumentacji właściwej dla nauk przyrodniczych	
Wybrane krajobrazy Polski	43	Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko Poznanie współzależności łączących człowieka i środowisko Zrozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym	listopad – – luty	– obserwować składniki krajobrazu w najbliższej okolicy – rozpoznać na rycinie typy terenu (równinny, falisty, pagórkowaty, ze wzgórkami) – rozpoznać na rycinie charakterystyczne formy rzeźby terenu – rozpoznać na rycinie typowe krajobrazy w Polsce – rozpoznać okazy skał: węgiel kamienny, wapień, less, granit, piasek, żwir – odczytać wysokość bezwzględną punktów wysokościowych na mapie hipsometrycznej – wskazać na mapie hipsometrycznej Polski obszary nizinne, wyżynne i górskie – wskazać na mapie hipsometrycznej i nazwać największe rzeki w Polsce – wskazać na mapie hipsometrycznej i nazwać największe jeziora w Polsce – odczytać na mapie krajobrazowej nazwy pasów rzeźby powierzchni w Polsce	– wyjaśnić zmiany zachodzące w krajobrazie najbliższej okolicy w wyniku wzajemnego oddziaływania składników krajobrazu – wyjaśnić zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy wynikające z oddziaływania człowieka – opisać cechy typów terenów w Polsce – umiejscowić na mapie Polski typowe krajobrazy – wyjaśnić genezę węgla kamiennego i wapienia organicznego – odczytać wysokość bezwzględną dowolnych punktów na mapie hipsometrycznej Polski – odczytać na mapie hipsometrycznej Polski nazwy własne nizin, wyżyn, pasm górskich – określić kierunek spływu rzek w Polsce, na podstawie mapy hipsometrycznej – wskazać na mapie krajobrazowej granice pasów rzeźby powierzchni w Polsce – odczytać i wskazać na mapie hipsometrycznej Polski nazwy krain geograficznych w pasach rzeźby powierzchni	– aktywność na lekcji – ćwiczenia – odpytywanie na lekcji – samodzielność w zdobywaniu informacji – zadania domowe – testy

			<ul style="list-style-type: none"> – opisać dostosowanie się budownictwa w obszarach górskich do warunków klimatycznych – wymienić piętra roślinne występujące w krajobrazach górskich – rozpoznać formy rzeźby terenu występujące w krajobrazie wysokogórskim – podać przykłady wpływu działalności człowieka na naturalne składniki krajobrazu – podać przyczyny, które wpłynęły na rozwój krajobrazu przemysłowego na Wyżynie Śląskiej – umiejscowić w krainach polskich obiekty o walorach krajoznawczych i kulturowych – odczytać treść mapy hipsometrycznej, postępując się legendą mapy – wskazać przykłady obiektów chronionych w Polsce 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zmiany pięter roślinności w krajobrazach górskich – wyjaśnić powstawanie form rzeźby górskiej – przedstawić etapy tworzenia się Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego – wskazać związki między rzeźbą powierzchni w pasie pojezierzy a zlodowaczeniami – wyjaśnić przyczyny powstania wybrzeża stromego i mierzejowego na polskim wybrzeżu – wyjaśnić zmiany zachodzące w składnikach krajobrazu w następstwie działalności ludzi – wyjaśnić powstawanie charakterystycznych form rzeźby powierzchni w poznanych krajobrazach Polski – wykazać związki między działaniem czynników zewnętrznych a formami rzeźby na przykładzie zjawisk krasowych – określić położenie krain Polski, postępując się kierunkami głównymi i pośrednimi – obliczyć odległości między obiektami na mapie Polski, postępując się skalą i podziałką mapy – odszukać informacje o obiektach chronionych i krajoznawczych w literaturze popularnonaukowej, słownikach, czasopiśmie – zaplanować wycieczkę – poszukać i zgromadzić informacje o wybranym obiekcie przyrodniczym, obszarze, miejscowości 	
--	--	--	--	---	--

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
					<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić monitoring wybranego składnika krajobrazu – zaprezentować wyniki prac, używając języka i argumentacji właściwej dla nauk przyrodniczych 	
Wybrane ekosystemy: Jezioro i pole uprawne	27	<p>Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem</p> <p>Zrozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym</p> <p>Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu</p> <p>Poznanie współzależności łączących człowieka i środowisko</p> <p>Poznanie zachowań sprzyjających zachowaniu bezpieczeństwa ludzi i przyrody</p> <p>Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko</p>	marzec – – czerwiec	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać kilka gatunków charakterystycznych dla obserwowanego ekosystemu – opisać na podstawie obserwacji wybrane organizmy i cechy ich budowy – wskazać różnice między obserwowanymi organizmami – wymienić na podstawie obserwacji różnice między warunkami życia w różnych ekosystemach – opisać stadia rozwojowe owadów – wskazać przystosowania wybranych organizmów do życia w środowisku, pobierania pokarmu, obrony i ucieczki – odczytać i przedstawić na schemacie budowę zewnętrzną wybranego organizmu, składniki ekosystemu – odczytać i przedstawić zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe) – opisać przystosowania organizmów do życia w danym środowisku – wskazać substraty i produkty fotosyntezy i wyjaśnić jej znaczenie – podać przykłady wegetatywnego i płciowego rozmnażania organizmów – podać przykłady wzajemnych zależności między składnikami ekosystemu 	<ul style="list-style-type: none"> – porównać wybrane organizmy, ich budowę, czynności życiowe, tryb życia – wskazać przystosowania nowopoznaczonych organizmów – rozpoznać pory roku na podstawie rozwoju roślin – zbadać i określić jakość wody – porównać właściwości wody i powietrza – przedstawić za pomocą schematu krążenie materii w ekosystemie – odczytać informacje o ekosystemie z tabel, wykresów i diagramów – odczytać dane na temat zawartości szkodliwych substancji w pokarmie – wyjaśnić, na czym polega krążenie materii, przedstawić je za pomocą schematu – ocenić ekologiczne znaczenie fotosyntezy i rozkładu szczątków organicznych – podać przykłady różnorodności organizmów – wskazać główne przyczyny degradacji środowiska przyrodniczego – wskazać związek między niektórymi zjawiskami fizycznymi a warunkami środowiska przyrodniczego 	

				<ul style="list-style-type: none">– wskazać przykłady zależności budowy i czynności życiowych organizmów od wybranych czynników środowiska– ustalić zależności pokarmowe– przedstawić przykłady wpływu człowieka na ekosystemy	<ul style="list-style-type: none">– wskazać przystosowania w budowie roślin i zwierząt do pełnienia czynności życiowych i prowadzenia określonego trybu życia– przeanalizować skutki ingerencji człowieka w ekosystemy– wyjaśnić przyczyny niektórych zmian zachodzących w ekosystemach– projektować wykorzystanie gleby na terenach skażonych– rozpoznać przejawy skażenia środowiska– wykonać zielnik kilku gatunków roślin wybranego ekosystemu– zebrać rzadkie rośliny uprawne– wykonać z plasteliny modele komórek mikroorganizmu– opisać owada-szkodnika żyjącego w najbliższym otoczeniu– zaprezentować wyniki pracy, używając języka argumentacji właściwej dla nauk przyrodniczych	
--	--	--	--	--	--	--

Plan wynikowy – przyroda kl. VI

opr. Adela Krzeczowska

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
Ciało człowieka jako środowisko życia wielu organizmów	8	Wskazanie dróg zakażenia i sposobów zapobiegania chorobom zakaźnym i pasożytniczym Wpajanie zasad higieny	wrzesień	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać obserwację wg instrukcji słownej i graficznej – udokumentować obserwację, postępując się prostym sprzętem laboratoryjnym – przy wyborze produktów postugiwać się informacją zamieszczoną na opakowaniach środków czystości i higieny – wykazać różnicę między zdrowiem a chorobą – wskazać czynniki chorobotwórcze – wskazać związki między poziomem higieny, a zdrowotnością ludzi – przewidywać skutki lekceważenia zasad higieny – wskazać zarazki jako przyczynę choroby zakaźnej – przestrzegać zasad higieny skóry, włosów, paznokci – zapobiegać zakażeniom – zastosować domowe sposoby leczenia kataru – dbać o zęby – prawidłowo założyć opatrunek na niewielką ranę 	<ul style="list-style-type: none"> – odnaleźć w bibliotece źródła informacji na zadany temat – wyjaśnić na czym polega infekcja, odporność – założyć hodowlę mikroorganizmów, wyciągnąć wnioski – zaprojektować sposoby ochrony zębów – opisać objawy pospolitych chorób wirusowych i sposoby zapobiegania im – objaśnić, jak utrzymać odporność organizmu – wyjaśnić na czym polegają szczepienia ochronne – opisać szkody wywołane w organizmie przez bakterie chorobotwórcze – opisać wybrane robaki pasożytnicze i niektóre przystosowania do pasożytnictwa 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – wypowiedź ustna – ćwiczenia – sprawdzian

Różne sposoby klasyfikacji organizmów	10	Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem	październik	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać modele komórek – wyjaśnić, na czym polega różnorodność, organizmów i podać ich przykłady – przeanalizować wpływ wybranych czynników środowiska na budowę i czynności życiowe organizmów – rozpoznać przedstawicieli wybranych grup zwierząt – wymienić czynności organizmów, jako przejawy życia – uzasadnić przynależność poznanych wcześniej organizmów do saprofitów i pasożytów – uporządkować organizmy od najmniej do najbardziej skomplikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> – odwzorować budowę komórek obserwowanych przez mikroskop – wyjaśnić, na czym polega zjawisko życia, podobieństwo organizmów i podać jego przykłady – scharakteryzować wybrane grupy organizmów – uzasadnić czy np. nasienie jest żywym organizmem – wykazać różnice i podobieństwa między komórkami – podać przykłady na to, że funkcje komórek zależą od ich budowy – na przykładzie konkretnej komórki roślinnej i zwierzęcej wykazać różnice między samożywnością i cudzożywnością – wyjaśnić przewagę roślin kwiatowych w świecie roślin i ssaków w świecie zwierząt – wykazać związek między budową komórki a jej funkcją – sklasyfikować człowieka – uzasadnić, dlaczego człowiek jest odpowiedzialny za świat, w którym żyje 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – ćwiczenia – wypowiedź ustna – sprawdzian
Bodźce i ich odbiór	9	Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu	listopad	<ul style="list-style-type: none"> – zidentyfikować w otoczeniu przykłady odbicia, rozproszenia i załamania światła – wykazać na konkretnym przykładzie, że załamanie światła może być przyczyną złudzeń optycznych – udowodnić za pomocą doświadczenia, że dźwięki mogą mieć różną wysokość i głośność 	<ul style="list-style-type: none"> – zademonstrować zjawisko odbicia i załamania światła – wymienić zaobserwowane w zwierciadle płaskim cechy obrazów – wykazać doświadczalnie, że wysokość dźwięku zależy od długości i grubości struny – wyjaśnić w jakich warunkach zachodzi załamanie światła 	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie się do lekcji – aktywność na lekcji – ćwiczenia – sprawdzian

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
				<ul style="list-style-type: none"> – zademonstrować odbicie dźwięku – wyjaśnić, na czym polega widzenie, słyszenie – wskazać przedmioty i urządzenia, w których wykorzystano zjawisko odbicia światła – wymienić warunki powstawania echa – chronić wzrok i słuch przed zbyt silnymi bodźcami – wykazać przystosowanie narządów ochronnych oka do funkcji, jakie pełnią – rozpoznać przedmioty tylko za pomocą dotyku – określić rolę narządów zmysłów w przystosowaniu do warunków środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zasadę funkcjonowania narządu echolokacji u zwierząt – posłużyć się dźwiękiem i światłem do przekazania informacji – przedstawić bieg promieni świetlnych od przedmiotu rozpraszającego światło do siatkówki – przedstawić na schemacie budowę oka i ucha – wyjaśnić na czym polega daleko- i krótkowzroczność – wyjaśnić, w jaki sposób fala dźwiękowa wywołuje wrażenia słuchowe – wskazać mózg jako narząd, który rozpoznaje i interpretuje obrazy i dźwięki – wyjaśnić, w jaki sposób hałas prowadzi do uszkodzenia narządu słuchu 	
Wybrane krajobrazy Ziemi	32	Zainteresowanie światem, jego różnorodnością bogactwem i pięknem Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko	grudzień – – marzec	<ul style="list-style-type: none"> – posłużyć się modelami do wyjaśnienia kulistego kształtu Ziemi – obserwować dzienny ruch Słońca nad horyzontem w różnych porach roku – wykorzystać tabelki, wykresy, diagramy jako źródło informacji – rozpoznać typ krajobrazu na podstawie ryciny, zdjęcia – odróżnić krajobrazy strefowe od astrefowych 	<ul style="list-style-type: none"> – porównać treść zapisu słownego i graficznego – odnaleźć w bibliotece źródła informacji na zadany temat – scharakteryzować cechy krajobrazu – odczytać ze schematu zależności pokarmowe występujące w poznanych krajobrazach – wykorzystać źródła informacji: TV, bazy danych do poszerzenia informacji na zadany temat – porównać wielkość powierzchni lądów i ocenów 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – orientacja na mapie – samodzielność w zdobywaniu informacji – zadania domowe – test – ćwiczenia

			<ul style="list-style-type: none"> – odróżnić krajobrazy naturalne od przekształconych – rozpoznać i umiejscowić w poznanych krajobrazach charakterystyczne organizmy żywe (rośliny, zwierzęta) – wskazać na mapie hipsometrycznej kontynenty i oceany – odczytać formy powierzchni na mapach hipsometrycznych kontynentów – odczytać wykres przebiegu temperatury powietrza i sum opadów – posłużyć się legendą do odczytania treści mapy krajobrazowej – wskazać na mapach w atlasie i na mapie ściennej zasięgi krajobrazów – podać przykłady wpływu energii promieniowania słonecznego na zmiany w krajobrazie – podać przykłady dostosowania się organizmów żywych do warunków występujących w danym krajobrazie – podać przykłady wpływu działalności człowieka na składniki krajobrazu – przedstawić czynniki rzeźbotwórcze kształtujące rzeźbę powierzchni Ziemi – wykonać wykres liniowy oraz diagram słupkowy ilustrujący wybrane zjawiska geograficzne – podać zmiany pór roku na podstawie rocznego diagramu klimatycznego 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytać z wykresu klimatycznego długość trwania klimatycznych pór roku – opisać cechy krajobrazu na podstawie treści mapy hipsometrycznej i krajobrazowej – wykorzystać literaturę popularnonaukową, materiały źródłowe do charakterystyki krajobrazu – posłużyć się rysunkiem, schematem do wyjaśnienia zjawisk geograficznych – wskazać czynniki wpływające na stan środowiska i życie ludzi – wyjaśnić działanie czynników kształtujących formy powierzchni Ziemi w opisywanych krajobrazach – wyjaśnić zależności pokarmowe w krajobrazach strefowych – dostrzec prawidłowości kształtujące zmienność krajobrazów na Ziemi – zinterpretować dane przedstawione na wykresie lub diagramie – określić prawdopodobne stany pogody w różnych miejscach na Ziemi – przewidzieć zmiany składników krajobrazu, które mogą zaistnieć jako następstwo niewłaściwej gospodarki człowieka – obliczyć amplitudę temperatury powietrza – wykorzystać materiały źródłowe, literaturę popularnonaukową i czasopisma do poszerzenia wiadomości 	
--	--	--	---	---	--

Dział	Ilość lekcji	Cele edukacyjne	Termin realizacji	Wymagania podstawowe Uczeń potrafi:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Metody sprawdzania
				<ul style="list-style-type: none"> – opisać cechy krajobrazu, postępując się mapą krajobrazową – odczytać na mapie nazwy najwyższych łańcuchów górskich, wielkich wyżyn i nizin – wskazać na mapie hipsometrycznej najwyższy szczyt na ziemi, najgłębszą depresję i najgłębszy rów głębokomorski – postępując się skalą barw wysokościowych, odczytać wysokość bezwzględną – podać przykłady łańcuchów pokarmowych – zdefiniować terminy: <i>łądolód kontynentalny</i>, <i>góra łańdowa</i>, <i>firm</i>, itp. – wymienić zdobywców biegunów Ziemi i podać daty 	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić monitoring wybranych cech środowiska przyrodniczego – przeprowadzić systematyczne obserwacje widomej drogi Słońca nad widnokregiem, określić miejsca wschodu i zachodu Słońca, zmierzyć wysokość Słońca w momencie górowania – opisać warstwy lasu równikowego – odczytać na mapie nazwy stacji badawczych i opisać podróże badawcze – przygotować ciekawostki na temat wypraw w Himalaje – odczytać na mapie tematycznej gęstość zaludnienia – uzasadnić potrzebę ochrony składników krajobrazu – podać przykłady prawnej i gatunkowej ochrony krajobrazu 	
Badamy stan środowiska, w którym żyjemy	11	<p>Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko</p> <p>Poznanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody</p> <p>Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu</p>	marzec – – kwiecień	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać obserwację wg instrukcji słownej i graficznej – udokumentować obserwację – postąpić się prostym sprzętem laboratoryjnym – postąpić się skalą porostową i kwasomierzem – zbadać i ocenić czynniki środowiska (warunki życia) w otoczeniu szkoły 	<ul style="list-style-type: none"> – zaplanować doświadczenie służące rozwiązaniu określonego problemu – udokumentować doświadczenie – ocenić wiarygodność wyników obserwacji – ocenić kwasowość gleby na podstawie gatunków wskaźnikowych – wykorzystać różne źródła do zebrania informacji na zadany temat – wskazać czynniki wpływające na stan środowiska i życie ludzi 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – samodzielność w zdobywaniu informacji – zadania domowe – test – ćwiczenia

					<ul style="list-style-type: none"> – ocenić jakość wody, gleby, powietrza w swoim otoczeniu i ich wpływ na zdrowie ludzi – przeprowadzić monitoring wybranych cech środowiska przyrodniczego – opracować plan wycieczki po obszarach chronionych – opracować folder zachęcający do zwiedzania wybranego terenu chronionego – ustalić na podstawie obserwacji źródła skażenia powietrza najbliższej okolicy 	
		<p>Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym</p> <p>Zdobycie umiejętności dokonywania obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu</p> <p>Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem</p>	kwiecień – – czerwiec	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać obserwację wg instrukcji słownej i graficznej – udokumentować obserwację – posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym – posługiwać się modelami do wyjaśnienia kulistego kształtu Ziemi – zademonstrować zjawisko dyfuzji w cieczach i gazach – wskazać w otaczającym środowisku zjawiska wywołane przyciąganiem się cząsteczek – opisać rodzaje obserwowanych rodzajów ruchu, sklasyfikować je ze względu na tor i prędkość – odróżnić ruch ciała od jego spoczynku na podstawie obserwacji zmiany położenia w określonym czasie – zademonstrować mechaniczne sposoby zmiany kształtu ciał 	<ul style="list-style-type: none"> – zaplanować doświadczenie służące rozwiązywaniu określonego problemu – udokumentować doświadczenie – zademonstrować zjawiska – ocenić wiarygodność wyników obserwacji i doświadczeń – odróżnić teorię heliocentryczną od geocentrycznej – obserwować ruchy gwiazd na sferze niebieskiej – wykonać pomiary zmiany położenia ciała w czasie – zademonstrować przykład równoważenia się sił, opisać zachowanie się ciała w takiej sytuacji – zaprojektować tabelkę do zapisu pomiarów zmiany położenia ciała w czasie i wypełnić ją 	<ul style="list-style-type: none"> – aktywność na lekcji – rozmowa z uczniem – doświadczenia – obserwacje – ćwiczenia – sprawdzian

			<ul style="list-style-type: none"> – wskazać w otoczeniu przykłady wpływu tarcia i oporu ośrodka na ruch ciał – wskazać na modelu planety układu słonecznego – posługiwać się tablicami opisującymi ruch ciał, np. rozkładem jazdy – przedstawić argumenty przemawiające za kulistym kształtem Ziemi – wyjaśnić główne tezy teorii geocentrycznej i heliocentrycznej – przedstawić główne założenia hipotezy cząsteczkowej budowy materii – wyjaśnić, na czym polega zjawisko dyfuzji – rozpoznać kształty ciał i organizmów, którym ośrodek stawia duży bądź mały opór – wskazać na mapie trasy wypraw odkrywczych – rozpoznać w otaczającym środowisku przykłady występowania tarcia pożytecznego i szkodliwego, zmieniać je w zależności od potrzeb 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytać i przedstawić zapis zmian położenia ciała w jednowymiarowym układzie współrzędnych (dla ciała mającego poruszać się tylko po prostej) – odczytać graficzne zapisy przedstawiające działanie sił – przedstawić i wyjaśnić dowody na kulistość Ziemi – przedstawić argumenty przemawiające za teorią heliocentryczną – wykazać uzależnienie zmian ilości energii słonecznej od kulistego kształtu Ziemi – uzasadnić hipotezę cząsteczkowej budowy materii, demonstrując zmniejszenie objętości dwóch zmieszanych cieczy – przedstawić za pomocą schematu układ cząsteczek w ciałach stałych, cieczech i gazach – wyjaśnić związek między makroskopowymi właściwościami ciał stałych, cieczy i gazów a ich budową cząsteczkową – zastosować teorię kinetyczno-cząsteczkowej budowy materii do wyjaśnienia: powstawania roztworów, spójności ciał, zjawiska zwilżania – wykazać związek między działaniem sił a ruchem ciał – ustalić warunki równoważenia się sił dla konkretnej sytuacji – ustalić na zasadzie obserwacji zachowania się ciała pod wpływem jakich sił ono się znajduje 	
--	--	--	--	--	--

					– wykorzystać materiały źródłowe, literaturę popularnonaukową i czasopisma do poszerzania wiadomości	
--	--	--	--	--	---	--