

Szkoła Podstawowa nr 1 im. Przyjaciół Ziemi w Człuchowie
PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z PRZYRODY

Przedmiotowe Zasady Oceniania są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25.sierpnia 2017r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów oraz słuchaczy w szkołach publicznych oraz ze Statutem Szkoły.

1) Oceniane obszary aktywności uczniów

W czasie lekcji przyrody oceniane są następujące obszary aktywności ucznia:

- ✓ Rozumienie pojęć przyrodniczych.
- ✓ Stosowanie języka przyrodniczego.
- ✓ Samodzielne lub w grupie przeprowadzanie doświadczeń, obserwacji i wnioskowań.
- ✓ Stosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w sytuacjach typowych.
- ✓ Rozwiązywanie zadań problemowych.
- ✓ Prace projektowe i długoterminowe.
- ✓ Aktywność na lekcji i poza nią oraz wkład pracy ucznia.
- ✓ Praca w grupach.
- ✓ Prowadzenie zeszytu i ćwiczeń.

2) Sposoby i formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

- praca klasowa 45 minutowa (w formie testu otwartego lub zamkniętego – obejmujący wiadomości ze zrealizowanego działu programowego); Nauczyciel informuje uczniów o terminie i zakresie tematycznym lekcji powtórzeniowej i pracy klasowej na tydzień wcześniej. Uczeń zobowiązany jest zaliczyć wszystkie przewidziane w danym półroczu prace klasowe.
- sprawdzian - do 15 min. z 3 ostatnich lekcji bez zapowiedzi. Oceny ze sprawdzianu nie można poprawić.
- odpowiedź ustna - tematy z 3 ostatnich lekcji W przypadku odpowiedzi ustnej ocenie podlega: zrozumienie tematu; zawartość merytoryczna; argumentacja; wyrażanie sądów; stosowanie terminologii przedmiotowej; sposób prezentacji.
- praca z mapą i zeszyt ćwiczeń;
- wyznaczone prace domowe, przygotowanie do lekcji - uczeń ma prawo do zgłoszenia 2 nieprzygotowań do lekcji w ciągu trwania półrocza, nie mniej jednak, nieprzygotowania te nie dotyczą wcześniej zapowiedzianych prac klasowych i sprawdzianów. Po wykorzystaniu limitu uczeń otrzymuje za każde kolejne nieprzygotowanie ocenę niedostateczną.
- praca na lekcji - aktywność i praca ucznia podczas lekcji podlegają ocenie. Nauczyciel obserwuje postawę i postępy ucznia na podstawie czego dokonuje jego oceny odnotowywanej w postaci plusów lub minusów w dzienniku i jest podawane do wiadomości ucznia.

Znaki	Ocena
+ + + +	bardzo dobry
+ + + -	dobry
+ + - -	dostateczny
+ - - -	dopuszczający
- - - -	niedostateczny

- prowadzenie zeszytu przedmiotowego;
- zadania dodatkowe i umiejętności praktyczne (np.: orientacja na mapie).

3) Sposób przeliczania punktów na ocenę

Prace klasowe, testy oraz sprawdziany oceniane są wg następującej skali:

6	powyżej 97%
5 +	92% - 96%
5	84% - 91%
5-	80% - 83%
4+	75% - 79%
4	67% - 74%
4-	63% - 66%
3+	58% - 62%
3	50% - 57%
3-	46% - 49%
2+	38% - 45%
2	30% - 37%
1	poniżej 29%

4) Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen

- w przypadku długotrwałej (dłuższej niż jeden tydzień), usprawiedliwionej nieobecności uczeń ma prawo tuż po przyjściu do szkoły zgłosić nieprzygotowanie do lekcji. Uczeń ma obowiązek uzupełnić powstałe zaległości oraz notatki w zeszytach przedmiotowych wyznaczonym terminie
- uczeń nieobecny na pracy klasowej musi zaliczyć materiał w formie pisemnej lub ustnej w ciągu 2 tygodni od wyznaczonego terminu pracy klasowej. W przypadku nie przystąpienia przez ucznia do zaliczenia pracy klasowej, nauczyciel ma prawo w trybie dowolnym, jednak wyłącznie w toku zajęć lekcyjnych sprawdzić, czy uczeń opanował materiał. Nie przystąpienie do zaliczenia materiału jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- ocenę z pracy klasowej można poprawić w ciągu 2 tygodni od oddania pracy. Poprawa jest dobrowolna. Uczeń może przystąpić do poprawy oceny tylko jeden raz (formę poprawy wybiera nauczyciel). W dzienniku zapisane są dwie oceny z pracy klasowej i z poprawy.
- poprawa oceny rocznej jest możliwa wyłącznie w formie wewnętrznego egzaminu z zakresu całego roku (lub półrocza według szczegółowego zakresu wymagań dotyczących oceny, o którą się uczeń ubiega).
- jeżeli uczeń opuścił 50% zajęć i brak jest podstaw do wystawienia oceny – jest nieklasyfikowany. Na cztery tygodnie przed przewidywanym zebraniem klasyfikacyjnym uczeń oraz rodzice ucznia informowani są o przewidywanej dla niego ocenie z przedmiotu, o ocenie niedostatecznej powiadamia rodziców w formie pisemnej wychowawca.

5) Szczegółowe przedmiotowe wymagania na poszczególne oceny dla klasy IV

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Dział 1. Poznajemy warsztat przyrodnika						
1. Przyroda i jej składniki	1. Poznajemy składniki przyrody	wymienia dwa elementy przyrody nieożywionej (A); wymienia dwa elementy przyrody ożywionej (A)	wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>przyroda</i> (B); wymienia trzy składniki przyrody nieożywionej niezbędne do życia (A); podaje trzy przykłady wytworów działalności człowieka (A)	wymienia cechy ożywionych elementów przyrody (A); wskazuje w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka (C)	podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną (A); klasyfikuje wskazane elementy na ożywione i nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka (C)	wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na wybrane pozostałe elementy (B)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
2. Jak poznawać przyrodę?	2. Jakimi sposobami poznajemy przyrodę?	wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata (A); podaje dwa przykłady informacji uzyskanych dzięki wybranym zmysłom (A); wyjaśnia, czym jest obserwacja (B)	omawia na przykładach, rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata (B); wymienia źródła informacji o przyrodzie (A); omawia najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i wykonywania doświadczeń (B)	porównuje ilość i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów (C); wymienia cechy przyrodnika (A); określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody (B); omawia etapy doświadczenia (B)	wyjaśnia, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze (B); wyjaśnia różnice między eksperymentem a doświadczeniem (B)	na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk (np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt) (D); przeprowadza dowolne doświadczenie, posługując się instrukcją, zapisuje obserwacje i wyniki (D); wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów (D)
3. Przyrządy i pomoce przyrodnika	3. Przyrządy i pomoce ułatwiające prowadzenie obserwacji	podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie (A); przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki (C); notuje dwa-trzy spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów (C); wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu (C); wykonuje pomiar przy użyciu taśmy mierniczej (C)	przyporządkowuje przyrząd do obserwowanego obiektu (C); proponuje przyrządy, które należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie (D); określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów (C); opisuje sposób użycia taśmy mierniczej (B)	planuje miejsca dwóch – trzech obserwacji (D); proponuje przyrząd odpowiedni do obserwacji konkretnego obiektu (C); wymienia najważniejsze części mikroskopu (A)	planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie (D); uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji (D); omawia sposób przygotowania obiektu do obserwacji mikroskopowej (B)	przygotowuje notatkę na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji, np. odległych obiektów lub głębin (D)
4. Określamy kierunki geograficzne	4. W jaki sposób określamy kierunki geograficzne?	podaje nazwy głównych kierunków geograficznych wskazanych przez nauczyciela na widnokreśgu (A); wyznacza główne	podaje nazwy głównych kierunków geograficznych (A); przyporządkowuje skróty do nazw głównych kierunków geograficznych (A);	wyjaśnia, co to jest widnokrąg (B); omawia budowę kompasu (B); samodzielnie wyznacza kierunki geograficzne za	podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (B); porównuje dokładność wyznaczania kierunków	podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (A); omawia sposób

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	5. Określamy kierunki geograficzne za pomocą kompasu i gnomonu – lekcja w terenie	kierunki geograficzne za pomocą kompasu na podstawie instrukcji słownej (C); określa warunki wyznaczania kierunku północnego za pomocą gnomonu (prosty patyk lub pręt, słoneczny dzień) (B)	określa warunki korzystania z kompasu (A); posługując się instrukcją, wyznacza główne kierunki geograficzne za pomocą gnomonu (C)	pomocą kompasu (C); wyjaśnia, w jaki sposób wyznacza się kierunki pośrednie (B)	geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu (D); wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich (B)	wyznaczania kierunku północnego za pomocą Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu (B)
5. Co pokazujemy na planach?	6. Co to jest plan?	oblicza wymiary biurka w skali 1 : 10 (C); rysuje plan biurka w skali 1 : 10 (C)	wyjaśnia, jak powstaje plan (B); rysuje plan dowolnego przedmiotu (wymiarzy przedmiotu podzielne bez reszty przez 10) w skali 1 : 10 (C)	wyjaśnia pojęcie <i>skala liczbową</i> (B); oblicza wymiary przedmiotu w różnych skalach, np. 1 : 5, 1 : 20, 1 : 50; wykonuje szkic terenu szkoły (D)	rysuje plan pokoju w skali 1 : 50 (C); dobiera skalę do wykonania planu dowolnego obiektu (D); wykonuje szkic okolic szkoły (D)	wyjaśnia pojęcia: <i>skala mianowana, podziałka liniowa</i> (B)
6. Jak czytamy plany i mapy?	7. Czytamy plan miasta i mapę turystyczną	wymienia rodzaje map (A); odczytuje informacje zapisane w legendzie planu (C)	wyjaśnia pojęcia <i>mapa</i> i <i>legenda</i> (B); określa przeznaczenie planu miasta i mapy turystycznej (B); rozpoznaje obiekty przedstawione na planie lub mapie za pomocą znaków kartograficznych (C / D)	opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie lub mapie (D); przygotowuje zbiór znaków kartograficznych dla planu lub mapy najbliższej okolicy (C)	porównuje dokładność planu miasta i mapy turystycznej (D); odszukuje na mapie wskazane obiekty (C)	rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając jej wymiary (np. 1000 razy) i używając właściwych znaków kartograficznych (D)
7. Jak się orientować w terenie?	8. Jak się orientować w terenie? 9. Ćwiczymy orientowanie się w terenie – lekcja w terenie	wskazuje kierunki geograficzne na mapie (C); odszukuje na planie okolicy wskazany obiekt, np. kościół, szkołę (C)	określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu (C); opowiada, jak zorientować plan lub mapę za pomocą kompasu (B)	wyjaśnia, na czym polega orientowanie planu lub mapy (B); orientuje plan lub mapę za pomocą kompasu (C)	orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie (C)	dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu (D)
Podsumowanie działu 1	10., 11. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy warsztat przyrodnika”					

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Dział 2. Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze						
1. Substancje wokół nas	12. Otaczają nas substancje	wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady ciał stałych, cieczy i gazów (B); wskazuje w najbliższym otoczeniu dwa przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych (B); podaje dwa przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A); porównuje ciała stałe z cieczami pod względem jednej właściwości (kształt) (C)	wymienia stany skupienia, w jakich występują substancje (A); podaje dwa-trzy przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych w życiu codziennym (C)	wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej (B); podaje przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych i cieczy (C) oraz gazów (D)	klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości (B); wyjaśnia, na czym polega kruchość, plastyczność i sprężystość (B); porównuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów (C) opisuje zasadę działania termometru cieczowego (B)	uzasadnia, popierając przykładami z życia, dlaczego ważna jest znajomość właściwości ciał (D)
2. Woda występuje w trzech stanach skupienia	13. Poznajemy stany skupienia wody	wymienia stany skupienia wody w przyrodzie (A); podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia (A); omawia budowę termometru (B); odczytuje wskazania termometru (C); wyjaśnia, na czym polega krzepnięcie i topnienie (B)	wyjaśnia zasadę działania termometru (B); przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące: – wpływ temperatury otoczenia na parowanie wody (C), – obecność pary wodnej w powietrzu (C); wyjaśnia, na czym polega parowanie i skraplanie wody (B)	wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania (A); formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń (D); przyporządkowuje stan skupienia wody do wskazań termometru (C)	dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D); podaje przykłady z życia codziennego zmian stanów skupienia wody (C); przedstawia w formie schematu zmiany stanu skupienia wody w przyrodzie (C)	przedstawia zmiany stanów skupienia wody podczas jej krążenia w przyrodzie, posługując się wykonanym przez siebie prostym rysunkiem (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
3. Składniki pogody	14. Poznajemy składniki pogody	wymienia przynajmniej trzy składniki pogody (A); rozpoznaje na dowolnej ilustracji rodzaje opadów (C); wyjaśnia, dlaczego burze są groźne (B)	wyjaśnia, co nazywamy pogodą (B); wyjaśnia pojęcia: <i>upał</i> , <i>przymrozek</i> , <i>mróz</i> (B); podaje nazwy osadów atmosferycznych (A)	podaje, z czego mogą być zbudowane chmury (A); rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych na ilustracjach (C); wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne (B); wyjaśnia, jak powstaje wiatr (B)	wyjaśnia, jak się tworzy nazwę wiatru (B); rozpoznaje na mapie rodzaje wiatrów (C); wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów (D)	wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi (D)
4. Obserwujemy pogodę	15. Obserwujemy pogodę	dobiera przyrządy do pomiaru trzy składników pogody (A); odczytuje temperaturę powietrza z termometru cieczowego (C); na podstawie instrukcji buduje wiatromierz (C); odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody (C); przedstawia stopień zachmurzenia za pomocą symboli (C); przedstawia rodzaj opadów za pomocą symboli (C)	zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną (C); omawia sposób pomiaru ilości opadów (B); podaje jednostki, w których wyraża się składniki pogody (A); na podstawie instrukcji buduje deszczomierz (C); prowadzi tygodniowy kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody (C); określa aktualny stopień zachmurzenia nieba na podstawie obserwacji (C); opisuje tęczę (B)	wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych (A); dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody (C); przygotowuje możliwą prognozę pogody na następny dzień dla swojej miejscowości (C)	odczytuje prognozę pogody przedstawioną za pomocą znaków graficznych (C); na podstawie obserwacji określa kierunek wiatru (C)	przygotowuje i prezentuje informacje na temat rodzajów wiatru występujących na świecie (C); na podstawie opisu przedstawia, w formie mapy, prognozę pogody dla Polski (D)
	16. Obserwacja i pomiar składników pogody – lekcja w terenie					
5. „Wędrówka” Słońca po niebie	17. „Wędrówka” Słońca po niebie	wyjaśnia pojęcia <i>wschód Słońca</i> , <i>zachód Słońca</i> (B); rysuje „drogę” Słońca na niebie (C); podaje daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku (A); podaje po	omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem (B); omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia (B); wyjaśnia pojęcia	określa zależność między wysokością Słońca a temperaturą powietrza (C); określa zależność między wysokością Słońca a długością cienia (C);	omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia (B); porównuje wysokość Słońca nad widnokręgiem oraz długość cienia podczas górowania	podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia (np. wybór ubrania, pielęgnacja

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	18. Jak zmieniają się pogoda i przyroda w ciągu roku? – lekcja w terenie	trzy przykłady zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej w poszczególnych porach roku (C)	<i>równonoc przesilenie</i> (B); omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku (B)	wyjaśnia pojęcie <i>górowanie Słońca</i> (B); omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokreślami w poszczególnych porach roku (B)	w poszczególnych porach roku (C)	roślin, ustawienie budy dla psa) (B); wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności (A)
Podsumowanie działu 2	19., 20. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze”					
Dział 3. Poznajemy świat organizmów						
1. Organizmy mają wspólne cechy	21. Poznajemy budowę i czynności życiowe organizmów	Wyjaśnia, po czym rozpozna organizm (B); wymienia przynajmniej trzy czynności życiowe organizmów (A); omawia jedną wybraną przez siebie czynność życiową organizmów (B); odróżnia przedstawione na ilustracji organizmy jednokomórkowe od wielokomórkowych (C)	wyjaśnia pojęcia <i>organizm jednokomórkowy</i> , <i>organizm wielokomórkowy</i> (B); podaje charakterystyczne cechy organizmów (A); wymienia czynności życiowe organizmów (A); rozpoznaje na ilustracji wybrane organy / narządy (C)	omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych (B); charakteryzuje czynności życiowe organizmów (B); omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego (B)	podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy (np. ruch, wzrost) (C); porównuje rozmnażanie płciowe z rozmnażaniem bezpłciowym (C)	prezentuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi (D); omawia podział organizmów na pięć królestw (A)
2. Organizmy różnią się sposobem odżywiania	22. Jak odżywiają się rośliny i dla jakich organizmów są pożywieniem?	określa, czy podany organizm jest samożywny, czy cudzożywny (B); podaje przykłady organizmów cudzożywnych: mięsożernych, roślinożernych i	dzieli organizmy cudzożytne ze względu na rodzaj pokarmu (A); podaje przykłady organizmów roślinożernych (B); dzieli mięsożerców na drapieżniki	wyjaśnia pojęcia: <i>organizm samożywny</i> , <i>organizm cudzożywny</i> (B); wymienia cechy roślinożerców (B); wymienia, podając przykłady, sposoby zdobywania pokarmu	omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny (B); określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi (C); wyjaśnia, na czym	prezentuje, w dowolnej formie, informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	23. W jaki sposób organizmy cudzożywne zdobywają pokarm?	wszystkożernych (B); wskazuje na ilustracji charakterystyczne cechy drapieżników (C)	i padlinożerców (B); wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność (B)	przez organizmy cudzożywne (B); podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi (B); wymienia przedstawicieli pasożytów (A)	polega pasożytnictwo (B)	
3. Zależności pokarmowe między organizmami	24. Poznajemy zależności pokarmowe między organizmami i	układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów (C); analizując sieć pokarmową, układa jeden łańcuch pokarmowy (D)	wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe (B); podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (A)	wyjaśnia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (B); wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa (B)	omawia rolę destruentów w łańcuchu pokarmowym (B)	podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt (C); uzasadnia, że zniszczenie jednego z ogniw łańcucha pokarmowego może doprowadzić do wyginięcia innych ogniw(D)
4. Rośliny i zwierzęta wokół nas	25. Obserwuje my rośliny i zwierzęta	wymienia korzyści wynikające z uprawy roślin w domu i ogrodzie (A); podaje przykłady zwierząt hodowanych w domach przez człowieka (A); podaje przykład drobnego zwierzęcia żyjącego w domach (A); rozpoznaje trzy zwierzęta żyjące w ogrodach (C)	podaje trzy przykłady roślin stosowanych jako przyprawy do potraw (B); wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana (B); omawia zasady opieki nad zwierzętami (B); podaje przykłady dzikich zwierząt żyjących w mieście (A) wykonuje zielnik (pięć okazów) (D)	rozpoznaje wybrane rośliny doniczkowe (C); wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin (D); określa cel hodowania zwierząt w domu (B); wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu (B); wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt (C); wyjaśnia, dlaczego coraz więcej dzikich zwierząt przybywa do miast (B)	opisuje szkodliwość zwierząt zamieszkujących nasze domy (C); formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie (D)	prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe (D); przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt (np. najszybsze zwierzęta) (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Podsumowanie działu 3	26., 27. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy świat organizmów”					
Dział 4. Odkrywamy tajemnice ciała człowieka						
1. Trawienie i wchłanianie pokarmu	28. Poznajemy składniki pokarmu	podaje przykłady produktów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy (A); omawia znaczenie wody dla organizmu (B)	wymienia składniki pokarmowe (A); przyporządkowuje podane pokarmy do wskazanej grupy pokarmowej (C)	omawia rolę składników pokarmowych w organizmie (B); wymienia produkty zawierające sole mineralne (A)	omawia rolę witamin (B); wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin (B); omawia rolę soli mineralnych w organizmie (B)	przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności (D)
	29. Jak przebiega trawienie i wchłanianie pokarmu?	wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego (C); wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm (B); uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem (C)	wymienia narządy budujące przewód pokarmowy (A); omawia rolę układu pokarmowego (B); podaje zasady higieny układu pokarmowego (A)	wyjaśnia pojęcie <i>trawienie</i> (B); opisuje drogę pokarmu w organizmie (B); omawia, co dzieje się w organizmie po zakończeniu trawienia pokarmu (B)	wyjaśnia rolę enzymów trawiennych (B); wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu (C)	omawia rolę narządów wspomagających trawienie (B); wymienia czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki (A)
2. Układ krwionośny transportuje krew	30. Jaką rolę odgrywa układ krwionośny ?	wskazuje na schemacie serce i naczynia krwionośne (C); wymienia rodzaje naczyń krwionośnych (A); mierzy puls (C); podaje dwa przykłady zachowań korzystnie wpływających na pracę układu krążenia (C)	omawia rolę serca i naczyń krwionośnych (B); na schemacie pokazuje poszczególne rodzaje naczyń krwionośnych (C)	wymienia funkcje układu krwionośnego (B); wyjaśnia, czym jest tętno (B); omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie (C); proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego (D)	wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny (B); podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego (C)	prezentuje, w dowolnej formie, informacje na temat; składników krwi (B) i grup krwi (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
3. Układ oddechowy zapewnia wymianę gazową	31. Jak oddychamy?	pokazuje na modelu lub planszy dydaktycznej położenie narządów budujących układ oddechowy (C); wymienia zasady higieny układu oddechowego (B)	wymienia narządy budujące drogi oddechowe (A); wyjaśnia, co dzieje się z powietrzem podczas wędrówki przez drogi oddechowe (B); określa rolę układu oddechowego (A); opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu (C)	określa cel wymiany gazowej (B); omawia rolę poszczególnych narządów układu oddechowego (B); wyjaśnia, dlaczego drogi oddechowe są wyściełane przez komórki z rzęskami (B)	wyjaśnia, na czym polega współpraca układów pokarmowego, krwionośnego i oddechowego (B) wykonuje schematyczny rysunek ilustrujący wymianę gazową zachodzącą w płucach (C)	ilustruje wymianę gazową zachodzącą w komórkach ciała (C); planuje i prezentuje doświadczenie potwierdzające obecność pary wodnej w wydychanym powietrzu (D)
4. Szkielet i mięśnie umożliwiają ruch	32. Jakie układy narządów umożliwiają organizmowi i ruch?	wskazuje na sobie, modelu lub planszy elementy szkieletu (C); wyjaśnia pojęcie stawy (B); omawia dwie zasady higieny układu ruchu (B)	wymienia elementy budujące układ ruchu (A); podaje nazwy i wskazuje główne elementy szkieletu (C); wymienia trzy funkcje szkieletu (A); wymienia zasady higieny układu ruchu (A)	rozdziela rodzaje połączeń kości (C); podaje nazwy głównych stawów u człowieka (A); wyjaśnia, w jaki sposób mięśnie są połączone ze szkieletem (B)	porównuje zakres ruchów stawów: barkowego, biodrowego i kolanowego (D); na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach (C); omawia pracę mięśni szkieletowych (C)	wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy o prawidłową postawę ciała (B); omawia działanie mięśni budujących narządy wewnętrzne (B)
5. Układ nerwowy kontroluje pracę organizmu	33. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narząd wzroku	wskazuje, na planszy położenie układu nerwowego (C); wskazuje na planszy lub modelu położenie narządów zmysłów (C); wymienia zadania narządów smaku	omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów (B); omawia rolę skóry jako narządu zmysłu (B); wymienia zasady higieny oczu i uszu (B)	omawia, korzystając z planszy, w jaki sposób powstaje obraz oglądanego obiektu (C); wskazuje na planszy elementy budowy oka: soczewkę, siatkówkę	wymienia zadania mózgu, rdzenia kręgowego i nerwów (A); wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia (B) podaje wspólną cechę	podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego (A); prezentuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu (D)

[illegible]

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Zdrowy styl życia	39. Jak dbać o higienę?	wymienia co najmniej trzy zasady zdrowego stylu życia (A); korzystając z piramidy zdrowego żywienia i aktywności fizycznej, wskazuje produkty, które należy spożywać w dużych i w małych ilościach (C); wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk (B); omawia sposób dbania o zęby (C); wymienia dwie zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na świeżym powietrzu (A)	podaje zasady prawidłowego odżywiania (A); wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry (B); opisuje sposób pielęgnacji paznokci (B); wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży (B) podaje przykłady wypoczynku czynnego i biernego (B)	wymienia (wszystkie) zasady zdrowego stylu życia (A); wyjaśnia rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia (B); opisuje sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania (C); wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej (B)	wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia (B); omawia skutki niewłaściwego odżywiania się (B); wyjaśnia, na czym polega higiena osobista (B); podaje sposoby uniknięcia zakażenia się grzybicą (A)	przygotowuje propozycję prawidłowego jadłospisu na trzy dni, odpowiedniego w okresie dojrzewania (D)
2. Choroby, którymi można się zarazić	40. Poznajemy choroby zakaźne	wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą oddechową (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą pokarmową (A)	wymienia przyczyny chorób zakaźnych (A); wymienia nazwy chorób przenoszonych drogą oddechową (A); omawia objawy wybranej choroby przenoszonej drogą oddechową (B); omawia przyczyny zatruc (B); określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na wściekliznę (C)	wyjaśnia, czym są szczepionki (B); wymienia sposoby zapobiegania chorobom przenoszonym drogą oddechową (A); wymienia szkody, które pasożyty powodują w organizmie (A); omawia objawy zatruc (B)	porównuje objawy przebiegania z objawami grypy i anginy (C); klasyfikuje pasożyty na wewnętrzne i zewnętrzne, podaje przykłady pasożytów (C); charakteryzuje pasożyty wewnętrzne człowieka (C); opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych (B); wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę (B)	przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania (D)

[illegible]

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Co to jest krajobraz?	46. Co to jest krajobraz?	rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów (C); podaje przykłady krajobrazu naturalnego (B); wymienia nazwy krajobrazów kulturowych (B); określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy (D)	wyjaśnia, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów (B); wymienia rodzaje krajobrazów (naturalny, kulturowy) (A); wyjaśnia pojęcie: <i>krajobraz kulturowy</i> (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy składniki, które są wytworami człowieka (C)	wyjaśnia pojęcie: <i>krajobraz</i> (B); wymienia składniki, które należy uwzględnić, opisując krajobraz (A); omawia cechy poszczególnych krajobrazów kulturowych (B); wskazuje składniki naturalne w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	opisuje krajobraz najbliższej okolicy (D)	wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia krajobrazu najbliższej okolicy (D)
2. Ukształtowanie terenu	47. Poznajemy formy terenu	rozpoznaje na ilustracji formy terenu (C); wyjaśnia, czym są równiny (B); wykonuje modele wzniesienia i doliny (C)	omawia na podstawie ilustracji elementy wzniesienia (C); wskazuje formy terenu w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	opisuje wklęsłe formy terenu (B); opisuje formy terenu dominujące w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	klasyfikuje wzniesienia na podstawie ich wysokości (A); omawia elementy doliny (A)	przygotuje krótką prezentację o najciekawszych formach terenu (w Polsce, w Europie, na świecie) (D)
3. Czy wszystkie skały są twarde?	48. Czy wszystkie skały są twarde?	przyporządkowuje jedną – dwie okazane skały do poszczególnych grup (C)	podaje nazwy grup skał (A); podaje przykłady skał litych, zwięzłych i luźnych (B)	opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych (C); rozpoznaje co najmniej jedną skałę występującą w najbliższej okolicy (C/D)	opisuje skały występujące w najbliższej okolicy (D); omawia proces powstawania gleby (B)	przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem (D)

[illegible]

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Warunki życia w wodzie	54. Poznajemy warunki życia w wodzie	podaje trzy przystosowania ryb do życia w wodzie (A); wymienia dwa przykłady innych przystosowań organizmów do życia w wodzie (A)	omawia, popierając przykładami, przystosowania zwierząt do życia w wodzie (B); wyjaśnia, dzięki czemu zwierzęta wodne mogą przetrwać zimę (B)	omawia, na przykładach, przystosowania roślin do ruchu wód (B); omawia sposób pobierania tlenu przez organizmy wodne (B)	wyjaśnia pojęcie <i>plankton</i> (B); charakteryzuje, na przykładach, przystosowania zwierząt do ruchu wody (B)	prezentuje informacje o największych organizmach żyjących w środowisku wodnym (D)
2. Z biegiem rzeki	55. Poznajemy rzekę	wskazuje na ilustracji elementy rzeki: źródło, bieg górny, środkowy, dolny, ujście (C / D)	podaje po dwie-trzy nazwy organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (A); omawia warunki panujące w górnym biegu rzeki (A)	wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki (B); porównuje warunki życia w poszczególnych biegach rzeki (C); omawia przystosowania organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (B)	porównuje świat roślin i zwierząt w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (C); rozpoznaje na ilustracjach organizmy charakterystyczne dla każdego z biegów rzeki (C)	podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka (D)
3. Życie w jeziorze	56. Poznajemy warunki życia w jeziorze	przyporządkowuje na schematycznym rysunku nazwy do stref życia w jeziorze (C); odczytuje z ilustracji nazwy dwóch–trzech organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora (C)	podaje nazwy stref życia w jeziorze (A); wymienia grupy roślin żyjących w strefie przybrzeżnej (A); rozpoznaje na ilustracjach pospolite rośliny wodne przytwierdzone do podłoża (C)	charakteryzuje przystosowania roślin do życia w strefie przybrzeżnej (C); wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora (A); wymienia zwierzęta żyjące w strefie przybrzeżnej (A) charakteryzuje przystosowania ptaków i ssaków do życia w strefie przybrzeżnej (C)	wyjaśnia pojęcie <i>plankton</i> (B); charakteryzuje poszczególne strefy jeziora (C); rozpoznaje na ilustracjach pospolite zwierzęta związane z jeziorami (C); układa z poznanych organizmów łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze (C)	przygotowuje prezentację na temat trzech–czterech organizmów tworzących plankton (D); prezentuje informacje „naj-” na temat jezior w Polsce, w Europie i na świecie (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
4. Warunki życia na łądzie	57. Warunki życia na łądzie	wymienia czynniki warunkujące życie na łądzie (A); omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury (B)	omawia przystosowania roślin do niskiej lub wysokiej temperatury (B)	charakteryzuje przystosowania roślin i zwierząt zabezpieczające przed utratą wody (B); wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru (A); opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych (B)	omawia negatywną i pozytywną rolę wiatru w życiu roślin (B); charakteryzuje wymianę gazową u roślin (B); wymienia przystosowania roślin do wykorzystania światła (A)	prezentuje informacje na temat przystosowań dwóch–trzech gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach lądowych (C)
5. Las ma budowę warstwową	58. Poznajemy budowę lasu i panujące w nim warunki	wskazuje warstwy lasu na planszy dydaktycznej lub ilustracji (C); wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w dwóch wybranych warstwach lasu (A); podaje trzy zasady zachowania się w lesie (A)	podaje nazwy warstw lasu (A); omawia zasady zachowania się w lesie (B); rozpoznaje pospolite organizmy żyjące w poszczególnych warstwach lasu (C); rozpoznaje pospolite grzyby jadalne (C)	omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu (C)	charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach (C)	prezentuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu (C)
	59. Jakie organizmy spotykamy w lesie? – lekcja w terenie					
6. Jakie drzewa rosną w lesie?	60. Poznajemy różne drzewa	podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych (A); rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste (C)	porównuje wygląd igieł sosny i świerka (C); wymienia cechy budowy roślin iglastych ułatwiające ich rozpoznawanie, np. kształt i liczba igieł, kształt i wielkość szyszek (B); wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych (B)	porównuje drzewa liściaste z iglastymi (C); rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste (C); rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków drzew liściastych (C); wymienia typy lasów rosnących w Polsce (A)	podaje przykłady drzew rosnących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych (A)	prezentuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata, uprawianych w ogrodach (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
7. Na łące	61. Na łące	podaje dwa przykłady znaczenia łąki (A); wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw (B); rozpoznaje przynajmniej trzy gatunki poznanych roślin łąkowych (C)	wymienia cechy łąki (A); wymienia zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej (A); przedstawia w formie łańcucha pokarmowego proste zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące (C)	omawia zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku (B); rozpoznaje przynajmniej pięć gatunków roślin występujących na łące (C); wyjaśnia, w jaki sposób ludzie wykorzystują łąki (B)	przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki (C); uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt (C)	wykonuje zielnik z roślin łąkowych poznanych na lekcji (C) lub innych (D)
8. Na polu uprawnym	62. Na polu uprawnym	wymienia nazwy zbóż (A); rozpoznaje na ilustracjach owies, pszenicę i żyto (C); podaje przykłady warzyw uprawianych na polach (A); wymienia dwa szkodniki upraw polowych (A)	omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych (B); rozpoznaje nasiona trzech zbóż (C); wyjaśnia, które rośliny nazywamy chwastami (B); uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu (C)	wyjaśnia pojęcia <i>zboża ozime</i> , <i>zboża jare</i> (B); podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw (B); wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych (B)	podaje przykłady innych upraw niż zboża i warzywa, wskazując sposoby ich wykorzystywania (B); przedstawia zależności występujące na polu w formie co najmniej dwóch łańcuchów pokarmowych (C); rozpoznaje zboża rosnące w najbliższej okolicy (D)	wyjaśnia, czym jest walka biologiczna (B); prezentuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki (D)
Podsumowanie działu 7	63.,64. Podsumowanie i sprawdzian z działu „Odkrywamy tajemnice życia w wodzie i na lądzie”					

Szczegółowe przedmiotowe wymagania na poszczególne oceny dla klasy V

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	1.Lekcja organizacyjna. Jak będziemy	wymienia zasady pracy na lekcjach przyrody; określa, za co może uzyskać ocenę na lekcjach przyrody; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej				

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	poznawać przyrodę w klasie 5?					
Dział 1. Odkrywamy tajemnice map						
1. Skala, plan, mapa	2. Co to jest plan i skala?	wykonuje pomiary przedmiotów w celu narysowania ich planów (C); wykonuje rysunek przedmiotu w podanej skali, mając podane wymiary w skali (C)	oblicza wymiary przedmiotu w skali 1 : 10 (D); wyjaśnia, co to jest podziałka liniowa (B); potrafi korzystać z podziałki liniowej (C)	wyjaśnia, co to jest plan przedmiotu (B); oblicza wymiary przedmiotu w różnych skalach, np. 1 : 5; 1 : 20; 1 : 50 (D)	wyjaśnia, co to jest skala (B); zapisuje skalę różnymi sposobami (C)	przelicza skalę planów i map (D)
	3. Plan i mapa	wyjaśnia, co to jest plan obszaru (B)	wyjaśnia, co to jest mapa (B); odczytuje skalę planu najbliższej okolicy (C)	porównuje ilość informacji zawartych na mapach wykonanych w różnych skalach (C)	porównuje skalę planów i map (C); wyjaśnia związek odległości na mapie z zastosowaną skalą (większa, mniejsza) (D)	
	4. Kreślenie planu boiska – lekcja w terenie	wykonuje pomiary długości i szerokości boiska w celu narysowania planu (C)	oblicza wymiary boiska w skali 1 : 100 (C)	oblicza wymiary boiska w skali 1 : 500; rysuje plan boiska szkolnego (D)	sporządza legendę planu boiska i zapisuje skalę w postaci liczbowej, mianowanej, podziałki liniowej (D)	
2. Odległości na planie, mapie i w terenie	5. Jak obliczyć i oszacować odległość?	oblicza odległość na planie lub mapie za pomocą podziałki liniowej, wykorzystując krocze cyrkla lub linijkę (C); szacuje odległość od miejsca obserwacji do wskazanego obiektu, wykorzystując informacje zawarte w podręczniku na s. 18 (D)	oblicza odległość rzeczywistą za pomocą skali liniowej wykorzystując krocze, cyrkiel lub linijkę (C); oblicza odległość rzeczywistą na planie lub mapie za pomocą skali liniowej, wykorzystując nitkę (C)	wyjaśnia, kiedy do obliczenia odległości użyjemy kroczka, a kiedy nitki (B); oblicza odległości na planie i mapie za pomocą skali liniowej, wykorzystując krocze, cyrkiel lub linijkę oraz nitkę (C)	oblicza rzeczywiste odległości między wskazanymi miastami, korzystając z podziałki liniowej (D)	oblicza odległość na planie i mapie za pomocą skali liczbowej lub mianowanej (D); sporządza plan terenu (działki, fragmentu osiedla, drogi do szkoły, fragmentu boiska) na papierze formatu A4, dobierając odpowiednią skalę (D)
2. Odległości na planie, mapie i w terenie cd.	6. Ćwiczenia w obliczaniu i szacowaniu odległości				oblicza wymiary rzeczywiste obiektów, mając podane ich wymiary w skali i skalę (D)	

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
3. Wysokość w terenie i na mapie poziomicowej	7. Poznajemy wysokość bezwzględna, względną i mapę poziomicową	odczytuje wartość wysokości względnej i bezwzględnej rys. w podręczniku na s. 19 (C)	wyjaśnia pojęcia: wysokość bezwzględna (B); wysokość względna (B); zapisuje wysokość bezwzględną (C)	wyjaśnia pojęcie poziomica (B)	wyjaśnia pojęcie mapa poziomicowa (B); omawia, jak powstaje mapa poziomicowa	oblicza różnicę wysokości między najwyższą i najniższą położonymi punktami na terenie Polski, Europy i świata (D)
	8. Co można odczytać z mapy poziomicowej?	wymienia rodzaje wzniesień (A)	odczytuje wysokość punktu położonego na poziomie (C); rozróżnia rodzaje wzniesień (C)	odczytuje przybliżoną wysokość punktu położonego między poziomami (C); odczytuje z mapy poziomicowej wysokość względną (C); rozróżnia rodzaje zagłębień (C)	podaje przykłady informacji, które można odczytać z mapy poziomicowej (B); rozpoznaje na mapie poziomicowej formy terenu (C); omawia ukształtowanie terenu na podstawie mapy poziomicowej (D)	
	9. Szacowanie wysokości – lekcja w terenie	szacuje wysokość budynku szkoły, mając podaną przybliżoną wysokość jednej kondygnacji (D)	szacuje wysokość budynków kilkupiętrowych (D)	szacuje wysokość drzewa, za pomocą metody cienia (D)	szacuje wysokość względną pagórka, wykorzystując informację o swoim wzroście (D)	
4. Nakładanie barw na mapy poziomicowe	10. Nakładanie barw na mapy poziomicowe	na podstawie legendy przyporządkowuje barwy hipsometryczne do odpowiadających im form ukształtowania powierzchni (C); wskazuje na mapie ogólnogeograficznej miasta wojewódzkie, inne miasta, rzeki, jeziora (C)	omawia barwy stosowane na mapach hipsometrycznych (B); wskazuje formy terenu na mapie ogólnogeograficznej (C); odczytuje na mapie wysokości bezwzględne gór (D)	wyjaśnia pojęcie barwy hipsometrycznej (B); klasyfikuje wypukłe formy terenu, wykorzystując przedziały wysokości (C); wyjaśnia pojęcie mapy ogólnogeograficznej (B); wskazuje na mapie ogólnogeograficznej obiekty wymienione w legendzie mapy (C)	wyjaśnia pojęcie: mapa hipsometryczna (B); klasyfikuje wypukłe i wklęsłe formy terenu, wykorzystując przedziały wysokości (C); na podstawie informacji zawartych na mapie charakteryzuje wybrany fragment terenu, uwzględniając ukształtowanie	porównuje zakres informacji zawartych na mapie hipsometrycznej i ogólnogeograficznej (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
					powierzchni oraz składniki przyrody i wytwory człowieka (D)	
Podsumowanie działu 1	11., 12.Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice map”					
Dział 2. Poznajemy naszą ojczyznę i inne kraje europejskie						
1. Ukształtowanie powierzchni Polski	13. Jakie siły kształtują powierzchnię ziemi?	omawia rolę w kształtowaniu powierzchni ziemi przez wybraną siłę zewnętrzną (A)	wymienia siły kształtujące powierzchnię ziemi (A); podaje przykłady wpływu człowieka na zmiany zachodzące na powierzchni ziemi (B)	omawia rolę sił zewnętrznych w kształtowaniu powierzchni ziemi (B)	wyjaśnia, na czym polega działanie sił zewnętrznych i wewnętrznych (B)	omawia działalność lodowca na obszarze Polski (A)
1. Ukształtowanie powierzchni Polski cd.	14. Pasowe ukształtowanie powierzchni Polski	pokazuje na mapie pasy ukształtowania powierzchni Polski (C); odczytuje z mapy nazwy krain tworzących wybrany pas ukształtowania powierzchni Polski (D)	wyjaśnia, na czym polega pasowość ukształtowania powierzchni Polski (B); wymienia nazwy pasów ukształtowania powierzchni Polski (C)	omawia dowolny pas ukształtowania powierzchni Polski (B)	pokazuje na mapie krainy, które tworzą poszczególne pasy ukształtowania powierzchni Polski (C); na podstawie opisu rozpoznaje pas ukształtowania powierzchni Polski (C)	szacuje, które pasy ukształtowania powierzchni Polski zajmują największą i najmniejszą powierzchnię (D)
	15. Pasowe ukształtowanie powierzchni Polski – praca z mapą		pokazuje najwyżej i najniżej położone miejsca w Polsce (C)	charakteryzuje pas ukształtowania powierzchni, w którym położone jest jego miejsce zamieszkania (C)		
2. Wody powierzchniowe Polski 2. Wody powierzchniowe Polski cd.	16. Wody powierzchniowe Polski	pokazuje na mapie Wisłę od źródła do ujścia (C); pokazuje na mapie jeziora (C); odczytuje nazwy wskazanych jezior (C)	pokazuje na mapie Odrę od źródła do ujścia (C); wymienia typy zbiorników wodnych występujących w Polsce (A); pokazuje na mapie naturalne zbiorniki wodne, takie jak jeziora polodowcowe górskie polodowcowe, przybrzeżne (C)	pokazuje na mapie główne dopływy Wisły i Odry (C); pokazuje na mapie jeziora zaporowe (C); pokazuje na mapie największe obszary bagienne w Polsce (C); wyjaśnia, dlaczego najczęściej jezior występuje w północnej Polsce (B)	pokazuje na mapie dorzecze Wisły i Odry (C); wyjaśnia, w jakich celach tworzy się sztuczne zbiorniki wodne (B)	omawia, w jaki sposób powstają bagna (B)
3. Lasy Polski	17. Poznajemy lasy Polski	wymienia przykłady drzew iglastych i	pokazuje na mapie położenie największych	wyjaśnia, dlaczego rozmieszczenie lasów w	omawia zmiany lesistości Polski na	wyjaśnia, dlaczego niekorzystne jest sadzenie

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
		liściastych rosnących w polskich lasach (A)	obszarów leśnych w Polsce (C)	Polsce jest nierównomierne (B)	przestrzeni dziesięciu wieków (A)	lasów jednogatunkowych (B); prezentuje informacje na temat najgroźniejszych szkodników lasów Polski (C)
4. Podział administracyjny Polski 4. Podział administracyjny Polski cd.	18. Podział administracyjny Polski	wymienia nazwę województwa, powiatu, gminy, w której mieszka (A); pokazuje na mapie województwo i powiat, w którym mieszka (C)	wymienia jednostki podziału administracyjnego Polski (A)	pokazuje na mapie największe i najmniejsze województwo (C); odczytuje z mapy nazwy województw sąsiadujących z tym, w którym mieszka (C)	uzasadnia konieczność podziału administracyjnego kraju (B); analizuje informacje (wykres) dotyczący liczby mieszkańców w poszczególnych województwach (D)	omawia sposób sprawowania władzy na terenie województwa, powiatu, gminy (B); przygotowuje informacje na temat podziału administracyjnego Polski, uwzględniając np.: największe i najmniejsze jednostki administracyjne, województwa najmniej i najbardziej zaludnione, województwa najmniej i najbardziej zurbanizowane itp. (C)
5. Polska w Europie	19. Polska w Europie	pokazuje Polskę na mapie Europy i świata (C); pokazuje na mapie kraje sąsiadujące z Polską (C)	omawia położenie Polski w Europie (B); wymienia nazwy krajów sąsiadujących z Polską (A)	wymienia nazwy stolic krajów sąsiadujących z Polską (A)	analizuje informacje (wykresy) dotyczące powierzchni i liczby mieszkańców wybranych krajów europejskich (D)	wskazuje na mapie skrajne punkty Europy (najbardziej wysunięte na: północ, południe, zachód i wschód) (C)
	20. Poznajemy kraje sąsiadujące z Polską	wymienia przynajmniej trzy kraje sąsiadujące z Polską (A); odczytuje z mapy nazwy stolic tych krajów, główne rzeki, główne miasta (C)	charakteryzuje jeden kraj sąsiadujący z Polską (C)	charakteryzuje kraje sąsiadujące z Polską (C)	przygotowuje prezentację na temat krajów sąsiadujących z Polską (D)	przygotuje informacje: na temat państw europejskich, uwzględniając np.: największe i najmniejsze państwa, państwa najmniej i najbardziej zaludnione itp. (C)
6. Zjednoczona Europa	21. Polska w Unii Europejskiej	wymienia 3–4 największe kraje Unii Europejskiej (A); rozpoznaje symbole UE (flaga, hymn, waluta) (C)	wymienia cele Unii Europejskiej (A); podaje trzy przykłady praw, jakie mają obywatele UE (A)	wyjaśnia, w jakim celu państwa UE podejmują wspólne działania (B); wyjaśnia, czym jest strefa Schengen (B)	podaje przykłady działań UE mających na celu wsparcie krajów słabiej rozwiniętych (B)	przedstawia sylwetki dwóch Polaków działających we władzach Unii Europejskiej (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	22. Poznajemy wybrane kraje Unii Europejskiej	odczytuje z mapy nazwy stolic trzech państw należących do Unii Europejskiej, główne rzeki, główne miasta (C)	prezentuje jedno państwo należące do Unii Europejskiej (C)	charakteryzuje trzy wybrane kraje Unii Europejskiej (C)	przygotuje prezentację na temat wybranych krajów Unii Europejskiej (C)	prezentuje informacje na temat terytoriów zamorskich wybranych państw europejskich (C)
Podsumowanie działu 2	23., 24. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy naszą ojczyznę i inne kraje europejskie”					
Dział 3. Poznajemy sposoby ochrony przyrody						
1. Co zagraża przyrodzie?	25. Jak działalność człowieka wpływa na stan powietrza?	wymienia rodzaje zanieczyszczeń środowiska (A); wyjaśnia, dlaczego opadające pyły są szkodliwe dla środowiska (B)	wymienia źródła zanieczyszczeń (A); podaje przykłady miejsc, w których powstają trujące pyły i gazy (B); wyjaśnia, dlaczego nie należy uprawiać ziemi i wypasać bydła w pobliżu ruchliwych tras komunikacyjnych (B)	wyjaśnia, dlaczego lokalne zanieczyszczenia mogą stanowić zagrożenie dla odległych obszarów (B); podaje przykłady zagrożenia środowiska wynikające z rozwoju transportu samochodowego (B)	wyjaśnia, dlaczego zanieczyszczenie środowiska jest groźne dla wszystkich organizmów (B); omawia sposób powstawania kwaśnych opadów (B); omawia sposób powstawania smogu (B)	przygotuje informacje na temat zagrożeń lokalnego środowiska (D)
	26. Jak działalność człowieka wpływa na stan wód i gleb?	wymienia źródła zanieczyszczeń gleby i wody (A); wyjaśnia, co to są dzikie składowiska śmieci (B)	wymienia źródła powstawania ścieków (A); wyjaśnia, dlaczego wysypiska stanowią zagrożenie dla środowiska (B); podaje przykłady bogactw przyrody wykorzystywanych przez człowieka (A)	wyjaśnia, dlaczego ścieki stanowią zagrożenie dla środowiska (B); wyjaśnia pojęcie bogactwa przyrody (B)	wyjaśnia, dlaczego ścieki mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka (B); uzasadnia potrzebę racjonalnego wykorzystywania bogactw przyrody (C)	
2. Jak ratować przyrodę?	27. Jak ratować przyrodę?	podaje 2–3 przykłady działań lokalnych służących ochronie przyrody (B)	podaje 2–3 przykłady działań człowieka służących ochronie przyrody (B)	wymienia działania człowieka służące ochronie przyrody (A)	podaje przykłady unieszkodliwiania zanieczyszczeń przez przyrodę (B)	przedstawia idee akcji służących ochronie przyrody (A)
	28/29. Badanie i opis stanu czystości środowiska – lekcje w terenie	wykonuje wybrane czynności zgodnie z poleceniem nauczyciela (C)	wykonuje wybrane czynności zgodnie z instrukcją (C)	wykonuje wszystkie czynności zgodnie z instrukcją (C)	podejmuje dodatkowe czynności, uzasadnia ich celowość (D)	przygotuje informacje na temat lokalnych działań służących ochronie środowiska (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
3. Obszary i obiekty chronione w Polsce 3. Obszary i obiekty chronione w Polsce cd.	30. Poznajemy obszary i obiekty chronione w Polsce	wymienia 2–3 formy ochrony przyrody w Polsce (A); podaje 2–3 przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych (B)	wyjaśnia, co to są parki narodowe (B); podaje przykłady obiektów chronionych (B); omawia sposób zachowania się na obszarach chronionych (B)	wyjaśnia cel ochrony przyrody (B); wyjaśnia, co to są rezerваты przyrody (B); wyjaśnia, na czym polega ścisła i częściowa ochrona danego obszaru (B)	wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym (C)	przygotowuje informacje na temat obszarów i obiektów chronionych uwzględniając np.: największe i najmniejsze obszary, najstarsze i najmłodsze, obejmujące ochroną największą i najmniejszą liczbę gatunków itp. (D)
	31. Przegląd wybranych obiektów i obszarów chronionych w Polsce				przygotowuje prezentację o wybranym obszarze lub obiekcie chronionym leżącym na terenie województwa (D)	przygotowuje informacje na temat najstarszego parku narodowego na świecie (D)
4. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt 4. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt cd.	32. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt	wyjaśnia, na czym polega ochrona całkowita (B); rozpoznaje rośliny chronione, które może spotkać w najbliższej okolicy (C); rozpoznaje zwierzęta chronione, które może spotkać w najbliższej okolicy (C)	wyjaśnia, na czym polega ochrona częściowa (B); rozpoznaje wybrane gatunki roślin chronionych (C); rozpoznaje wybrane gatunki zwierząt chronionych (C)	podaje przykłady organizmów objętych ochroną częściową (B); porównuje zasady ochrony ścisłej i częściowej (C)	wyjaśnia, na czym polega ochrona gatunkowa (B)	przygotowuje informacje na temat okresów ochronnych kilku gatunków ssaków (np. sarny, dzika) i ryb (D)
	33/34. Obszary i obiekty chronione w najbliższej okolicy – lekcje w terenie	wykonuje wybrane czynności zgodnie z poleceniem nauczyciela (C)	wykonuje wybrane czynności zgodnie z instrukcją (C)	wykonuje wszystkie czynności zgodnie z instrukcją (C)	podejmuje dodatkowe czynności, uzasadnia ich celowość (D)	przygotuje informacje na temat osobliwości przyrodniczych regionu (D)
Podsumowanie działu 3	35., 36. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy sposoby ochrony przyrody”					
Dział 4. Poznajemy krajobrazy nizin						
1. Co to jest krajobraz?	37. Co to jest krajobraz?	rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów (C);	wymienia rodzaje krajobrazów (A); podaje przykłady	wyjaśnia pojęcie krajobraz (B); wymienia składniki, które należy	podaje przykłady działalności człowieka skutkujące	wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia (lub nie)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
		podaje przykłady krajobrazu naturalnego (B); określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy (D)	krajobrazów kulturowych (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy przez składniki, które są wytworami człowieka (D)	uwzględnić, opisując krajobraz (A); omawia cechy krajobrazu kulturowego (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy składniki naturalne (D)	przekształcaniem krajobrazu (B); opisuje krajobraz najbliższej okolicy (D)	krajobrazu najbliższej okolicy (D)
2. Morze Bałtyckie	38. Morze Bałtyckie	pokazuje na mapie Polski, Europy, świata Morze Bałtyckie (C)	wyjaśnia pojęcie morze śródładowe (B); podaje przykłady organizmów występujących w Morzu Bałtyckim (A); rozpoznaje wybrane gatunki ptaków żyjących nad Morzem Bałtyckim (C)	wyjaśnia pojęcie cieśnina (B); wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie jest morzem słabo zasolonym (B); podaje przykłady organizmów samożywnych występujących w Morzu Bałtyckim (A)	wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie należy do mórz chłodnych (B); charakteryzuje rozmieszczenie organizmów żyjących w Morzu Bałtyckim, uwzględniając głębokość i zasolenie (C)	przygotowuje informacje na temat połowów ryb w Morzu Bałtyckim (C)
3. Tam, gdzie ląd styka się z morzem	39. Poznajemy pas pobrzeży	pokazuje na mapie pas pobrzeży (C); pokazuje na mapie jeziora przybrzeżne (C); rozpoznaje na zdjęciu typ wybrzeża (C); pokazuje na mapie Żuławy Wiślane (C); pokazuje na mapie 3–4 miejscowości turystyczne i wypoczynkowe (C)	omawia cechy wybrzeża niskiego i wybrzeża wysokiego (B); wyjaśnia pojęcie wydmy (B); omawia sposób gospodarowania na pobrzeżach (B)	wyjaśnia pojęcie wydmy ruchome (B); wyjaśnia, na czym polega niszcząca działalność morza (B); opisuje wybrzeże wysokie (A); wyjaśnia pojęcie depresja (B)	omawia, w jaki sposób powstały jeziora przybrzeżne (B); omawia, w jaki sposób Wisła kształtowała krajobraz Żuław (B); wyjaśnia, dlaczego obserwujemy cofanie się wybrzeża wysokiego (B)	omawia sposób powstawania bryzy (B)
3. Tam, gdzie ląd styka się z morzem cd.						
4. Gdańsk – jedno z najstarszych miast Polski	40. Poznajemy walory turystyczne Gdańska	pokazuje na mapie Gdańsk (C)	posługując się planem, wymienia atrakcje turystyczne Gdańska (C)	omawia wygląd współczesnego Gdańska (A)	prezentuje (np. na osi czasu) dzieje Gdańska od X w. do czasów współczesnych (D)	przygotuje informacje na temat atrakcji turystycznych Gdyni i Sopotu (D)
5. Pojezierza – krainy jezior	41. Pojezierza – krainy jezior	pokazuje na mapie Pojezierze Mazurskie (C); pokazuje na mapie największe	wymienia cechy krajobrazu pojezierzy (A); pokazuje na mapie Krainę Wielkich Jezior	opisuje krajobraz Pojezierzy Suwalskich (B)	wymienia siłę, która ukształtowała krajobraz pojezierzy (A); wyjaśnia, w jaki	przygotowuje informację na temat osobliwości przyrodniczych wybranego pojezierza (C)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
		jeziorno i najgłębsze jezioro (C)	Mazurskich (C)		sposób kształtował się krajobraz pojezierzy (B); omawia osobliwości przyrodnicze Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (A); planuje wycieczkę po Pojezierzu Mazurskim lub Pojezierzach Suwalskich (D)	
6. Krajobrazy Nizin Środkowopolskich	42. Poznajemy Niziny Środkowopolskie	pokazuje na mapie pas Nizin Środkowopolskich (C); wymienia dwie cechy krajobrazu nizinnego (A); pokazuje na mapie Niziny Mazowieckie (C)	pokazuje na mapie największe obszary leśne Nizin Środkowopolskich (C); opisuje krajobraz nizinny (B)	wskazuje składniki krajobrazu naturalnego na Nizinach Środkowopolskich (B); opisuje krajobraz Nizin Mazowieckich (B)	omawia zmiany, jakie zaszły w krajobrazie Nizin Środkowopolskich (D); podaje przykłady występujących na Nizinach Mazowieckich składników krajobrazu naturalnego i kulturowego (C)	odszukuje na mapie geometryczny środek Polski (C)
7. Krajobraz wielkomiejski Warszawy	43. Krajobraz wielkomiejski Warszawy	wymienia dwie cechy krajobrazu wielkomiejskiego (A); pokazuje na mapie Warszawę (C)	pokazuje na mapie inne miasta, w których dominuje krajobraz wielkomiejski (C)	opisuje krajobraz wielkomiejski (B)	omawia zmiany zachodzące w krajobrazie wielkomiejskim Warszawy (A)	przygotowuje notatkę prasową zachęcającą do odwiedzenia Warszawy (D)
7. Krajobraz wielkomiejski Warszawy cd.	44. Najważniejsze atrakcje turystyczne Warszawy	wymienia trzy zabytki, które warto obejrzeć, będąc w Warszawie (A)	posługując się planem, wymienia atrakcje turystyczne Warszawy (C)	proponuje trasę wycieczki po Warszawie (D)	proponuje tematyczną wycieczkę po Warszawie (D)	

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
8. Wędrujemy po parkach narodowych na nizinach	45. Poznajemy parki narodowe pobraży i pojezierzy	pokazuje na mapie parki narodowe w pasie pobraży i pasie pojezierzy (C); rozpoznaje symbole dwóch z tych parków (C)	omawia wybrany park narodowy z pasa pobraży lub pasa pojezierzy (B)	charakteryzuje wybrany park narodowy z pasa pobraży lub pasa pojezierzy (B); rozpoznaje symbole parków narodowych pasa pobraży i pasa pojezierzy (C)	charakteryzuje parki narodowe pobraży i pojezierzy (B)	przygotuje informacje na temat rzadkich gatunków występujących w parkach narodowych pasa pobraży i pasa pojezierzy (D)
	46. Poznajemy parki narodowe Nizin Środkowopolskich	pokazuje na mapie parki narodowe pasa Nizin Środkowopolskich (C); rozpoznaje symbole dwóch z tych parków (C)	omawia wybrany park narodowy pasa Nizin Środkowopolskich (B)	charakteryzuje wybrany park narodowy pasa Nizin Środkowopolskich (B); rozpoznaje symbole parków narodowych pasa Nizin Środkowopolskich (C)	wyjaśnia, dlaczego Puszcę Białowieską nazywamy „łasem pierwotnym” (B)	
Podsumowanie działu 4	47., 48. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy krajobrazy nizin”					
Dział 5. Poznajemy krajobrazy wyżyn						
1. Miejsko-przemysłowy krajobraz Wyżyny Śląskiej	49. Miejsko-przemysłowy krajobraz Wyżyny Śląskiej	pokazuje na mapie Polski pas wyżyn i Wyżynę Śląską (C); odczytuje z mapy nazwy miast leżących na Wyżynie Śląskiej (C); na podstawie zdjęcia wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu miejsko-przemysłowego Wyżyny Śląskiej (B)	wymienia cechy krajobrazu miejsko-przemysłowego (A); podaje przykłady wpływu rozwoju przemysłu na stan środowiska (B)	podaje przyczyny przekształcenia krajobrazu naturalnego Wyżyny Śląskiej w krajobraz miejsko-przemysłowy (A); podaje przykłady działań człowieka służących poprawie stanu środowiska (B)	omawia proces przekształcania krajobrazu Wyżyny Śląskiej z naturalnego w miejsko-przemysłowy (B); podaje przykłady zmian w środowisku spowodowanych działalnością człowieka (B)	podaje przykłady wpływu środowiska na zdrowie ludzi (B); wymienia różne postaci, w jakich węgiel występuje w skorupie ziemskiej i omawia sposób ich wykorzystania (B)
1. Miejsko-przemysłowy krajobraz Wyżyny Śląskiej cd.						
2. Na wapiennej Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej	50. Na wapiennej Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej	pokazuje na mapie Polski Wyżynę Krakowsko-Częstochowską (C); na podstawie zdjęcia wymienia 2–3 cechy charakteryzujące	pokazuje na mapie Polski Prądnik i Ojców (C); omawia tryb życia nietoperzy (B)	wymienia cechy krajobrazu krasowego (A); wyjaśnia, w jaki sposób powstają jaskinie (B); omawia cechy suchorośli (B); uzasadnia, że Wyżyna	wyjaśnia pojęcie krasowienia (B); opisuje wygląd jaskini krasowej (C); wymienia przyczyny różnorodności świata roślin	na podstawie dodatkowych źródeł opisuje historię jednego z zamków położonych na „Szlaku Orlich Gniazd” (D)

[illegible]

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Góry niskie, średnie i wysokie	57. Poznajemy krajobraz gór niskich	pokazuje na mapie Polski Góry Świętokrzyskie (C)	pokazuje na mapie Polski Łysogóry (C)	wyjaśnia, jak powstały gołoborza (B); opisuje krajobraz Gór Świętokrzyskich (C)	wymienia czynniki zewnętrzne, które ukształtowały krajobraz Gór Świętokrzyskich (A)	na podstawie dodatkowych źródeł wiedzy przygotowuje informacje na temat historycznych przyczyn wycinania lasów w Górach Świętokrzyskich (C)
	58. Poznajemy krajobraz gór średnich i wysokich	pokazuje na mapie Polski Sudety i Karpaty (C); na podstawie obserwacji okazów skał wymienia po dwie cechy skał występujących w górach (np. granitu i piaskowca) (C)	wymienia trzy cechy krajobrazu Karkonoszy (A); przyporządkowuje nazwy do zaprezentowanych okazów skał (C)	pokazuje na mapie Polski Kotlinę Jeleniogórską i Kotlinę Kłodzką (C); opisuje krajobraz Karkonoszy (B); pokazuje na mapie Polski pasma górskie tworzące Karpaty (C)	porównuje krajobraz Sudetów z krajobrazem Gór Świętokrzyskich (C); charakteryzuje skały występujące w górach (B)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji prezentuje atrakcje turystyczne Karkonoszy (D)
2. Tatry – kraina turni i grani	59. Tatry – kraina turni i grani	pokazuje na mapie Polski Tatry (C); na podstawie zdjęcia wymienia 2–3 cechy krajobrazu wysokogórskiego (B)	pokazuje na mapie Polski Rysy – najwyższy szczyt polskiej części Tatr Wysokich (C); wymienia 2–3 cechy krajobrazu wysokogórskiego (A)	pokazuje na mapie Tatr Tatry Wysokie i Tatry Zachodnie (C); wymienia cechy krajobrazu wysokogórskiego (A)	omawia formy skalne występujące w Tatrach Wysokich (A); wymienia nazwy dużych tatrzańskich jezior, jaskiń i dolin (A); porównuje krajobraz Tatr Wysokich z krajobrazem Tatr Zachodnich (C)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji przygotowuje opis miejsc, które warto zobaczyć będąc w Tatrach (D)
3. Pogoda i roślinność Tatr	60. Pogoda i roślinność Tatr	wymienia 2–3 cechy tatrzańskiej pogody (A); podaje nazwy pięter roślinności w Tatrach (A); omawia wybrane piętro roślinności w Tatrach (B)	wyjaśnia, dlaczego w wyższych partiach gór dłużej zalega śnieg (B); porównuje roślinność regła dolnego i regła górnego (C)	wyjaśnia, dlaczego roślinność w górach jest rozmieszczona piętrowo (B); oblicza temperaturę powietrza na szczytach, znając temperaturę powietrza u podnóża gór (D)	omawia cechy wiatru halnego i jego wpływ na warunki pogodowe w Tatrach (A); charakteryzuje piętra roślinności w Tatrach (B); omawia cechy budowy roślin z poszczególnych pięter umożliwiające im życie na danej wysokości (C)	opracowuje spis zasad, których należy przestrzegać, wybierając się w góry (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
4. Wędrujemy po parkach narodowych w górach	61. Poznajemy parki narodowe gór	pokazuje na mapie Polski parki narodowe w Górach Świętokrzyskich, Sudetach i Karpatach (C); rozpoznaje symbole omawianych parków narodowych (C)	wymienia nazwy parków narodowych położonych w Górach Świętokrzyskich, Sudetach i Karpatach (A); wymienia 2–3 osobliwości wybranego parku narodowego (A); podaje po dwa przykłady organizmów chronionych w poznanych parkach narodowych (B)	charakteryzuje wybrany park narodowy (B)	charakteryzuje parki narodowe Gór Świętokrzyskich i Sudetów (B)	przygotowuje informacje na temat rzadkich gatunków roślin i zwierząt żyjących w omawianych parkach narodowych (D)
	62. Prezentujemy parki narodowe gór					
Podsumowanie działu 6	63., 64. Podsumowanie i sprawdzian z działu „Poznajemy krajobrazy gór”					
Dział 7. Odkrywamy tajemnice świata roślin i grzybów						
1. Mchy – rośliny wilgotnych środowisk lądowych	65. Poznajemy mchy	wskazuje na planszy części ciała mchu (C); wymienia miejsca występowania mchów (A)	omawia budowę zewnętrzną mchu (B); omawia znaczenie mchów w przyrodzie (B)	wyjaśnia związek budowy mchów ze sposobem pobierania przez nie wody (C); podaje przykłady wykorzystywania mchów przez człowieka (A)	omawia proces rozmnażania się mchów przez zarodniki (B); omawia rolę poszczególnych części ciała mchu (B); wyjaśnia, dlaczego mchy nazywamy organizmami pionierskimi (B)	omawia budowę komórki roślinnej (B); omawia rolę wybranych struktur komórkowych (B)
2. Paprotniki – rośliny o zróżnicowanej budowie	66. Poznajemy paprotniki	wymienia grupy paprotników (paprocie, skrzypy, widłaki) (A); wymienia miejsca występowania paprotników (A); rozpoznaje przedstawicieli paprotników (C)	omawia budowę zewnętrzną paproci (B); dokumentuje obserwację zarodni i zarodników paproci (C)	podaje przykłady znaczenia paprotników (A); omawia budowę zewnętrzną skrzypów (B); omawia budowę zewnętrzną widłaków (B)	wskazuje cechy wspólne w procesie rozmnażania mchów i paprotników (C); wskazuje cechy wspólne paproci, skrzypów i widłaków (D)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji omawia sposób powstania węgla kamiennego (B)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
	67/68. Poznajemy środowiska mchów i paprotników – lekcje w terenie	opisuje miejsca występowania mchów i paprotników (C); rozpoznaje wybranych przedstawicieli mchów, paproci, skrzypów, widłaków (D)	na okazach naturalnych wskazuje poznane części ciała roślin (D)	wskazuje położenie zarodni u obserwowanych roślin (D); dokumentuje prowadzone obserwacje (D)	rozpoznaje obserwowane mchy i paprotniki, posługując się atlasem roślin (D)	przygotowuje informacje na temat chronionych gatunków paprotników (D)
3. Rośliny wytwarzające kwiaty i nasiona 3. Rośliny wytwarzające kwiaty i nasiona cd.	69. Rośliny wytwarzające kwiaty i nasiona	pokazuje na planszy organy rośliny nasiennej (C); wymienia trzy przykłady znaczenia roślin nasiennych (A)	rozpoznaje nasiona kilku wybranych roślin nasiennych (C); podaje 3–4 przykłady znaczenia roślin nasiennych w przyrodzie i dla gospodarki człowieka (B)	wyjaśnia pojęcie rośliny nasienne (B); wyjaśnia pojęcia: rośliny nagonasienne i okrytonasienne (B); omawia występowanie roślin nasiennych na Ziemi (A)	rozpoznaje typy kwiatostanów (C); omawia wady i zalety rozmnażania się przez zarodniki i nasiona (B)	przygotowuje informacje na temat roślin nasiennych, uwzględniając np. najstarsze rośliny, największe, najmniejsze, itp. (C)
	70. Jak odróżnić rośliny nagonasienne od okrytonasiennych? – lekcja w terenie	na podstawie obserwacji wskazuje dwie cechy rośliny nagonasiennej (C); na podstawie obserwacji wskazuje dwie cechy rośliny okrytonasiennej (C); rozpoznaje 2–3 rośliny nagonasienne (C); rozpoznaje 2–3 rośliny okrytonasienne (C)	wskazuje cechy budowy pozwalające odróżnić od siebie wybrane rośliny nagonasienne (D); wskazuje cechy budowy pozwalające odróżnić od siebie wybrane rośliny okrytonasienne (D)	porównuje położenie nasion u roślin nagonasiennych i okrytonasiennych (C); wskazuje na okazach naturalnych roślin nago- i okrytonasiennych położenie kwiatostanów (np. u sosny i u leszczyny) (D)	wyszukuje rośliny okrytonasienne posiadające poznane na lekcji typy kwiatostanów (D); rozpoznaje typy kwiatostanów wskazane przez nauczyciela (D)	przygotowuje dokumentację fotograficzną (lub prezentację multimedialną) pt. „Rośliny nasienne rosnące w najbliższej okolicy” (D)
4. Budowa roślin nasiennych	71. Budowa roślin nasiennych i funkcje łodygi	wymienia główne części ciała rośliny nasiennej (A); opisuje budowę pędu nadziemnego (B); porównuje wygląd łodygi drzewa i rośliny zielnej (2–3 cechy) (C)	podaje przykłady roślin mających pędy podziemne (A); omawia rolę łodygi (A); na podstawie obserwacji przekroju drzewa iglastego, np. sosny, oblicza jego wiek (D)	omawia funkcje pędów: nadziemnego i podziemnego (A)	omawia sposób przewodzenia wody i soli mineralnych oraz produktów fotosyntezy (A)	podaje przykłady przekształceń łodygi (A); podaje przykłady wykorzystywania łodyg roślin nasiennych przez człowieka (B)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
4. Budowa roślin nasiennych cd.	72. Funkcje liści i korzeni	opisuje budowę zewnętrzną liścia (C); wymienia dwie funkcje korzeni (A)	wymienia funkcje liścia (A); omawia cechy palowego systemu korzeniowego (A)	omawia rolę aparatu szparkowego u roślin (A); porównuje systemy korzeniowe palowy i wiązkowy (C)	omawia rodzaje i różne kształty liści, podając przykłady (C); wymienia przykłady roślin mających: system korzeniowy palowy, system korzeniowy wiązkowy (B)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji podaje przykłady przekształceń liści i korzeni (B)
	73/74. Obserwujemy rośliny nasienne najbliższej okolicy – lekcje w terenie	wskazuje poznane części ciała rośliny na okazach naturalnych (D); porównuje elementy budowy zewnętrznej dwóch rodzajów liści (np. brzozy i kasztanowca) (D)	rozpoznaje rodzaje pędów podziemnych (D); rozpoznaje typy systemów korzeniowych roślin (C)	wskazuje poznane rodzaje liści na okazach naturalnych (C)	porównuje budowę dwóch roślin okrytonasiennych np. tulipana i mniszka lekarskiego (D)	wskazuje okazy roślin w środowisku przyrodniczym, u których można zaobserwować zmodyfikowane części ciała (D)
5. Jak rozmnażają się rośliny nasienne?	75. Jak rozmnażają się rośliny nasienne?	omawia kolejne czynności rozmnażania rośliny ozdobnej przez podział (A); na modelu lub planszy wskazuje poszczególne części kwiatu (C)	wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie bezpłciowe roślin (B); podaje nazwy części kwiatu (A); rysuje pręcik i słupek (C)	wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe roślin (B); omawia rolę poszczególnych części kwiatu (C); omawia budowę pręcika i słupka (A)	wyjaśnia pojęcie kwiaty obupłciowe (B)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji podaje przykłady różnych przystosowań kwiatów do zapylania (B)
	76. Jak przebiega rozwój rośliny nasiennej?	wymienia warunki niezbędne do kiełkowania roślin (A); podaje przykłady sposobów rozprzestrzeniania nasion znajdujących się w owocach (A)	korzystając ze schematu, omawia cykl rozwojowy rośliny okrytonasiennej (D); opisuje rysunek budowy nasienia (C)	wyjaśnia znaczenie pojęć: zapylenie i zapłodnienie (B); charakteryzuje przystosowania owoców do różnych sposobów rozprzestrzeniania zawartych w nich nasion (C)	omawia proces zapylenia i zapłodnienia u roślin okrytonasiennych (B); omawia budowę owocu (C)	przygotuje informacje na temat wartości odżywczych wybranych nasion (D)
5. Jak rozmnażają się						

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
rośliny nasienne? cd.	77. Obserwujemy fazy rozwoju roślin nasiennych – lekcja w terenie	wskazuje na okazach naturalnych kwiaty i kwiatostany (C); wskazuje na okazach naturalnych poznane części kwiatu (C)	porównuje budowę kwiatów tulipana i jabłoni (D)	wskazuje zmiany w wyglądzie kwiatu świadczące o tym, że nastąpił już proces zapłodnienia (D)	na podstawie obserwacji omawia zmiany wyglądu rośliny na różnych etapach rozwoju (np. występowanie liścieni, czyli pierwszych liści różniących się od liści właściwych, liczba liścieni) (D)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji wyjaśnia, czym jest bielmo (B)
6. Budowa i różnorodność grzybów	78. Budowa i różnorodność grzybów	na podstawie obserwacji rysuje owocnik grzyba kapeluszowego (D); podaje nazwy części grzyba (A)	wymienia miejsca występowania grzybów (A)	wyjaśnia, dlaczego grzyby tworzą odrębne królestwo (B); podaje przykłady grzybów jedno- i wielokomórkowych (A); omawia budowę grzybów wielokomórkowych (A)	wymienia różnice między grzybami a roślinami (B); opisuje różne kształty owocników, podając przykłady (B)	charakteryzuje porosty (C)
7. O grzybach dobrze i źle	79. O grzybach dobrze i źle	wyjaśnia, dlaczego należy zbierać tylko grzyby, które się zna (B); na podstawie ilustracji wymienia charakterystyczne cechy muchomora sromotnikowego (C); rozpoznaje 2–3 gatunki grzybów jadalnych (C)	podaje przykłady wykorzystywania grzybów (A); odróżnia gatunki grzybów jadalnych od gatunków grzybów trujących (D); podaje po 2–3 przykłady pozytywnej i negatywnej roli grzybów (B)	wymienia cechy budowy zewnętrznej grzybów ułatwiające ich rozpoznawanie (A); podaje przykłady wpływu grzybów pasożytniczych na rośliny, zwierzęta, ludzi (B)	wymienia objawy, które mogą świadczyć o zatruciu grzybami (A); omawia sposób postępowania w przypadku podejrzenia zatrucia grzybami (A)	wyszukuje w różnych źródłach informacje o chronionych gatunkach grzybów (D); przygotowuje spis zasad obowiązujących podczas grzybobrania (D)
	80/81. Obserwacja grzybów w naturalnym środowisku – lekcje w terenie	wskazuje na okazie naturalnym poznane części ciała grzyba kapeluszowego (C)	opisuje (na podstawie obserwacji) warunki, w jakich występują grzyby (D)	wskazuje w środowisku przyrodniczym grzyby pasożytnicze (np. hubę, sporysz) (D)	rozpoznaje poznane kształty owocników grzybów kapeluszowych (D); rozpoznaje, korzystając z atlasu 2–3 gatunki grzybów (D)	wskazuje w środowisku przyrodniczym porosty (C); wykorzystując skalę porostową, ocenia stan czystości środowiska (D)
Podsumowanie działu 7	82., 83. Podsumowanie i sprawdzian z działu „Odkrywamy tajemnice świata roślin i grzybów”					

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Dział 8: Odkrywamy tajemnice materii						
1. Z czego jest zbudowany otaczający nas świat?	84. Z czego jest zbudowany otaczający nas świat?	wykonuje z plasteliny modele drobin (C); wykonuje z plasteliny modele dwóch różnych substancji zbudowanych z drobin (C); na podstawie obserwacji wymienia właściwości 2–3 wybranych substancji (C); podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów (B); rysuje ułożenie drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach (C)	wyjaśnia, czym są drobin (B); wyjaśnia pojęcie właściwości substancji (B); omawia wpływ temperatury na zmiany stanu skupienia substancji (A); rozpoznaje stan skupienia substancji na podstawie ułożenia drobin (C)	porównuje właściwości wody w trzech stanach skupienia (C); omawia ułożenie drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach (B)	wyjaśnia, podając przykłady, czym jest materia (B); wyjaśnia, od czego zależą właściwości substancji (B); porównuje ruch drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach (C)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji wyjaśnia, czym jest atom (D)
2. Właściwości ciał stałych	85. Badamy właściwości ciał stałych	bada doświadczalnie możliwość zmniejszenia objętości ciała stałego (C); podaje przykłady ciał twardych, kruchych i plastycznych (B); bada doświadczalnie właściwości mechaniczne wybranych ciał stałych (C)	bada doświadczalnie wpływ rozdrobnienia substancji na jej objętość (C); określa właściwości ciał stałych w zakresie kształtu i ściśliwości (A); wymienia właściwości mechaniczne ciał stałych (A)	wyjaśnia, co nazywamy nieściśliwością ciał stałych (B)	wyjaśnia, dlaczego ciała stałe mają określony kształt i określoną objętość (B)	omawia, popierając przykładami, wpływ sposobów ułożenia drobin w ciałach stałych na ich właściwości (B)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
2. Właściwości ciał stałych cd.	86. Właściwości magnetyczne ciał stałych; wykorzystywanie właściwości ciał stałych	wskazuje bieguny magnetyczne w magnesie (C); podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji kruchych, twardych i sprężystych (A)	bada oddziaływanie magnesów na siebie i inne substancje (C); podaje przykłady wykorzystania w życiu właściwości plastycznych i magnetycznych ciał stałych (A)	wyjaśnia, czym jest magnes (B); podaje przykłady ciał przyciąganych i nieprzyciąganych przez magnes (B); określa właściwość mechaniczną wskazanego ciała stałego (np. węgla, materaca) (B)	omawia wzajemne oddziaływanie magnesów (B); podaje przykłady przedmiotów (inne niż w podręczniku), do których wykonania wykorzystano właściwości mechaniczne i magnetyczne ciał stałych (B)	korzystając z dodatkowych źródeł informacji, podaje przykłady wykorzystania najtwardszych ciał stałych (C)
3. Właściwości cieczy	87. Badamy właściwości cieczy	bada doświadczalnie wpływ wielkości naczynia na objętość cieczy (C)	określa właściwości cieczy w zakresie kształtu i ściśliwości (A); bada doświadczalnie możliwość zmiany objętości cieczy (C)	wyjaśnia, dlaczego ciecze nie mają własnego kształtu (B); porównuje właściwości ciał stałych i cieczy w zakresie kształtu i ściśliwości (C)	wyjaśnia, dlaczego ciecze mają stałą objętość (B); wyjaśnia, na czym polega zjawisko dyfuzji w cieczach (B)	na podstawie dodatkowych źródeł informacji podaje przykłady dwóch cieczy, w których nie zaobserwujemy zjawiska dyfuzji, np. woda i olej; woda i benzyna (B)
	88. Od czego zależy szybkość dyfuzji i szybkość parowania?	wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania cieczy (A); podaje przykłady cieczy, których pary są łatwopalne (A)	porównuje, przeprowadzając doświadczenie, wpływ rodzaju cieczy na szybkość parowania (C)	bada doświadczalnie wpływ temperatury cieczy na ich dyfuzję (C)		
4. Zależności między masą a objętością substancji	89. Zależności między masą a objętością substancji	wymienia nazwy jednostek masy (A)	podaje sposób wyznaczenia masy (A); doświadczalnie porównuje masy różnych substancji o tej samej objętości (C)	oblicza masę substancji o danej objętości, mając daną masę 1 cm ³ tej substancji (C)	wyjaśnia, dlaczego substancje o tej samej objętości różnią się masami (B); wyjaśnia związek objętości substancji z jej masą (B)	wyjaśnia pojęcie gęstości substancji (B)
5. Właściwości gazów	90. Badamy właściwości gazów	bada doświadczalnie możliwość zmiany objętości gazu (C); podaje przykłady wykorzystania w życiu codziennym ściśliwości i rozprężliwości	określa właściwości gazów w zakresie kształtu i ściśliwości (A); podaje przykłady dyfuzji w gazach (B)	wyjaśnia, dlaczego gazy nie mają stałego kształtu i stałej objętości (B); wyjaśnia, na czym polega ściśliwość gazów (B); wyjaśnia, na czym polega rozprężliwość gazów (B)	porównuje przebieg dyfuzji w cieczach i w gazach (C)	wyjaśnia, co to jest próżnia (B); omawia zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się urządzeniami, w których wykorzystano zjawisko ściśliwości gazów (A)

Komentarz [J1]: Może połączmy wymagania z tych dwóch lekcji? Nie mam pomysłu na te dwa znaki zapytania.

Tytuł rozdziału w podręczniku		Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
			gazów (B)				
6. Przekazywanie ciepła przez ciała stałe, ciecze i gazy		91. Przekazywanie ciepła przez ciała stałe, ciecze i gazy	podaje przykłady ciał stałych dobrze i źle przewodzących ciepło (C)	wyjaśnia, dzięki czemu jest możliwe ogrzewanie mieszkań za pomocą kaloryferów (B)	wyjaśnia pojęcia: przewodnik ciepła, izolator ciepła (B); podaje przykłady zastosowania gazu jako izolatora ciepła (B)	podaje przykłady zastosowania przewodnictwa cieplnego ciał stałych (B); porównuje przekazywanie ciepła przez ciecze, gazy i ciała stałe (C)	wyjaśnia zasadę działania termosu (D); wyjaśnia, czy powiedzenie „futro grzeje” jest prawdziwe (D)
7. Wpływ zmian temperatury na ciała stałe, ciecze i gazy		92. Jak zmiany temperatury wpływają na właściwości ciał stałych?	podaje przykłady z życia codziennego potwierdzające zjawisko rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A)	wyjaśnia, dlaczego latem na jezdniach powstają koleiny (B)	podaje przykłady świadczące o tym, że konstruktorzy i projektanci uwzględniają zjawisko rozszerzalności cieplnej ciał stałych (B)	wyjaśnia związek rozszerzalności cieplnej ciał stałych z ich budową drobinową (C)	wyjaśnia wpływ temperatury powietrza na dokładność pomiarów wykonywanych przy użyciu metalowej taśmy mierniczej (B)
		93. Jak zmiany temperatury wpływają na właściwości cieczy i gazów?	podaje przykłady wykorzystania w praktyce zjawiska rozszerzalności cieplnej cieczy (A)	badła doświadczalnie rozszerzalność cieplną cieczy (C); badła doświadczalnie wpływ temperatury na objętość gazów (C)	wyjaśnia, na czym polega nietypowa rozszerzalność cieplna wody (B); porównuje zjawiska parowania i wrzenia (C); wyjaśnia, na jakiej zasadzie zamyka się szczelnie słoiki z przetworami (B)	wyjaśnia, dlaczego szybkość parowania cieczy zależy od jej temperatury (B)	wyjaśnia, dlaczego zamarzanie i rozmarzanie wody w szczelinach jezdni wpływa niekorzystnie na stan dróg (B)
Podsumowanie działu 8		94., 95. Podsumowanie i sprawdzian z działu „Odkrywamy tajemnice materii”					

1) Szczegółowe przedmiotowe wymagania na poszczególne oceny dla klasy VI

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
	1. Lekcja organizacyjna. Jak będziemy poznawać przyrodę w klasie 6?	Sposoby poznawania przyrody w klasie 6; zakres przedmiotu przyroda; źródła wiedzy o przyrodzie; wyposażenie pracowni przyrodniczej; regulamin pracowni przyrodniczej		Pogadanka na temat zakresu treści nauczania i wymagań edukacyjnych dla klasy 6; prezentacja podręcznika, płyty, atlasów i dodatkowych źródeł wiedzy o przyrodzie; wyszukiwanie zadanych informacji; przypomnienie regulaminu pracowni	Podręcznik; zeszyty ćwiczeń; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”; atlas ilustrowany „Świat przyrody”; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlas roślin,
Dział 1. Odkrywamy tajemnice naszej planety					
1. Czym jest Wszechświat?	2. Czym jest Wszechświat?	Składniki Wszechświata: gwiazdy, planety, inne ciała niebieskie; badania Wszechświata; założenia teorii geocentrycznej i heliocentrycznej; współczesna wiedza o budowie Wszechświata:	11.3 wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika	Pogadanka na temat poglądów na budowę Wszechświata głoszonych przed publikacją dzieła M. Kopernika; prezentacja sylwetki M. Kopernika; prezentacja mapy nieba	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 90-91”; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 76-77
2. Układ Słoneczny	3. Poznajemy Słońce i planety Układu Słonecznego	Budowa Słońca; ciała niebieskie tworzące Układ Słoneczny; planety krążące wokół Słońca:	11.2 wymienia nazwy planet Układu Słonecznego i porządkuje je według odległości od Słońca	Analiza plansz dydaktycznych zamieszczonych w atlasach i w podręczniku; wskazywanie cech charakterystycznych planet typu ziemskiego i planet olbrzymów; wyróżnianie innych ciał niebieskich: planet karłowatych, planetoid, komet, meteoroidów	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 90-91; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 76-77
	4. Poznajemy inne obiekty w Układzie Słonecznym	Planety karłowate; księżyce; małe obiekty kosmiczne *poznawanie Kosmosu	11.2 jw.		
3. Ziemia - nasza planeta	5. Ziemia – nasza planeta	Czynniki warunkujące istnienie życia na Ziemi; kulisty kształt Ziemi; oś ziemską; wymiary Ziemi; model Ziemi - globus	11.1 opisuje kształt Ziemi z wykorzystaniem jej modelu - globusa	Omówienie czynników warunkujących istnienie życia na Ziemi; analiza kształtu Ziemi; odczytywanie wymiarów Ziemi z ilustracji zamieszczonej w podręczniku na s. 19; prezentacja modelu Ziemi	Globus, nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 18; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 4

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągnięcia celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
4. Pole magnetyczne Ziemi	6. Poznajemy oddziaływania magnetyczne	Bieguny magnesu; oddziaływania biegunów jednoimiennych i oddziaływania biegunów różnoimiennych; igła magnetyczna; pole magnetyczne; linie pola magnetycznego	10.7 bada i opisuje właściwości magnesów oraz ich wzajemne oddziaływanie, a także oddziaływanie na różne substancje	Obserwacja zachowania opiółków żelaza w pobliżu magnesu; rysowanie linii pola magnetycznego; obserwacja wzajemnych oddziaływań między magnesami; badanie, które ciała są przyciągane przez magnes; wyróżnianie	Magnesy sztabkowe; opiółki żelaza; kartka papieru; podręcznik
	7. Ziemia – wielki magnes	Pole magnetyczne Ziemi; ziemskie bieguny magnetyczne i geograficzne; budowanie kompasu; zakłócenia wskazań kompasu	10.8 buduje prosty kompas i wyjaśnia zasadę jego działania, wymienia czynniki zakłócające prawidłowe działanie kompasu	Obserwacja zachowania igły magnetycznej w kompasie; budowanie prostego kompasu (wg instrukcji z podręcznika, s. 22); obserwacja zachowania igły magnetycznej podczas zbliżania do niej różnych przedmiotów (wg instrukcji z	Kompas; igła magnetyczna; magnes sztabkowy; stalowy gwóźdź; kawałek styropianowej tacki; czerwony i niebieski flamaster; miska z wodą; metalowa łyżeczka do herbaty; nożyczki; ołówki; gumka
5. Do czego służą linie na globusie?	8. Jak określić położenie punktu na kuli ziemskiej?	Siatka geograficzna i kartograficzna; południki, równoleżniki, równik	12.1 wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika	Obserwacja ułożenia południków i równoleżników na globusie i na mapie świata; wskazywanie położenia zwrotników, równika i kół podbiegunowych; określanie kierunków na globusie i na mapie świata	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 20; globus; mapa świata; modele Ziemi wykonane z plasteliny
	9. Ćwiczenia w określaniu położenia geograficznego	Półkule ziemskie: wschodnia, zachodnia, północna i południowa; położenie punktów względem równika	12.1 jw.	Określanie położenia wybranych punktów na mapie świata i globusie (wg instrukcji	Modele Ziemi wykonane z plasteliny; globus; mapa świata; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 18, 20; atlas
6. Ruch obrotowy Ziemi	10. Ruch obrotowy Ziemi	Ruch obrotowy Ziemi; skutki ruchu obrotowego Ziemi: następstwo dni i nocy, różnica czasu	11.6 prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi 11.7 odnajduje zależność między ruchem obrotowym Ziemi a	Obserwacja następstw ruchu obrotowego Ziemi; określanie skutków ruchu obrotowego Ziemi	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 18, 88-89; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 4, 78-79; źródło światła; globus;
7. Ruch obiegowy Ziemi	11. Ruch obiegowy Ziemi	Kształt orbity ziemskiej; ruch obiegowy Ziemi; skutki nachylenia osi ziemskiej względem orbity: zmiany oświetlenia Ziemi podczas ruchu obiegowego i występowanie pór	11.6 jw. 11.8 wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku	Analiza schematu przedstawiającego ruch obiegowy Ziemi; wskazywanie miejsc, na które promienie słoneczne padają pod kątem prostym w dniach, w których rozpoczynają się kalendarzowe	Plansza dydaktyczna przedstawiająca ruch obiegowy Ziemi; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 78-79; prostokątny stół, lampa bez klosza, globus; podręcznik
	12. Poznajemy strefy oświetlenia Ziemi	Strefy oświetlenia Ziemi; wpływ zmian oświetlenia Ziemi na życie organizmów	11.6 jw. 11.8 jw.	Wskazywanie na globusie i na mapie świata stref oświetlenia Ziemi; omówienie skutków zmian oświetlenia	Mapa świata; globus; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 78-79

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
8. Przez lądy i oceany	13. Przez siedem kontynentów	Podział obszarów lądowych Ziemi na kontynenty; położenie kontynentów	12.1 jw. 12.2 wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik,	Wskazywanie na mapie świata położenia kontynentów; odczytywanie nazw kontynentów	Mapa świata; globus; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 72-73; atlas ilustrowany „Świat
	14. Poznajemy kontynenty	Charakterystyczne cechy ukształtowania powierzchni poszczególnych kontynentów; osobiowości przyrodniczo--geograficzne i kulturowe	12.2 jw.	Prezentacja poszczególnych kontynentów (przygotowana przez zespoły uczniowskie)	Mapa świata; globus; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 60-73; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 52-53, 64-75
	15. Oceany i ich znaczenie	Ocean Światowy i jego podział; rozmieszczenie oceanów; znaczenie oceanów: „magazyn żywności”, szlaki transportowe, surowce mineralne	12.1 jw. 12.2 jw.	Wskazywanie na mapie świata położenia oceanów; odczytywanie nazw oceanów	Mapa świata; globus; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 72-73; atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 52-53, 58-59
9. Podróże i odkrycia geograficzne	16. Jak odkrywano świat?	Przyczyny wielkich odkryć geograficznych; drogi morskie: wschodnia (portugalska) i zachodnia (hiszpańska); podróż Krzysztofa Kolumba i Ferdynanda	12.4 opisuje przebieg największych wypraw odkrywczych, w szczególności Krzysztofa Kolumba i Ferdynanda	Pogadanka na temat następnych odkryć geograficznych; wskazywanie na mapie świata i na globusie tras podróży K. Kolumba, F. Magellana, V. da Gamy	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 86-87; mapa świata; globus
	17. Dalsze poznawanie świata	Odkrycie Australii i Antarktydy; zasługi Jamesa Cooka *polscy podróżnicy i odkrywcy	12.4 jw.	Pogadanka na temat następnych odkryć geograficznych; przygotowanie prezentacji „Wielcy odkrywcy” *przygotowanie prezentacji na temat	Podręcznik; zeszyt ćwiczeń
Podsumowanie działu 1	18. Odkrywamy tajemnice naszej Planety	Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 1	10.7; 10.8; 11.1; 11.2; 11.3; 11.6; 11.7; 11.8; 12.1; 12.2; 12.4	Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie ćwiczeń	Podręcznik; zeszyt ćwiczeń; pomoce dydaktyczne wykorzystywane w trakcie
	19. Sprawdzian z	Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 10.7; 10.8; 11.1; 11.2; 11.3; 11.6; 11.7; 11.8; 12.1; 12.2; 12.4			
Dział 2. Poznajemy zjawiska fizyczne					
1. Ruch ciał	20. Ruch ciał	Definicja ruchu; względność ruchu i spoczynku; układ odniesienia; wielkości opisujące ruch: droga, czas, prędkość; ruch	15.1 opisuje różne rodzaje ruchu 15.2 interpretuje prędkość jako drogę przebytą w jednostce czasu, wyznacza doświadczalnie prędkość swojego ruchu, np.	Pogadanka na temat rodzajów ruchu, względności ruchu i spoczynku; omówienie wielkości opisujących ruch; wyznaczanie prędkości pieszego (wg instrukcji	Podręcznik; taśma miernicza; kreda; stoper

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
2. Siła tarcia	21. Poznajemy siłę tarcia	Siła tarcia i jej znaczenie w przyrodzie; badanie siły tarcia; sposoby zmniejszania i zwiększania tarcia; przykłady pozytywnej i negatywnej roli siły tarcia w życiu codziennym	15.3 bada doświadczalnie siłę tarcia i oporu powietrza oraz wody, określa czynniki, od których siły te zależą, podaje przykłady zmniejszania i zwiększania siły	Rozmowa na temat występowania i roli siły tarcia w przyrodzie; badanie siły tarcia (wg instrukcji z podręcznika, s. 63); wskazywanie sposobów zmniejszania i zwiększania tarcia	Linijka o dł. 30 cm; gumka do bielizny ok. 30 cm długości; flamaster; taśma samoprzylepna; spinacz biurowy; arkusz papieru ściernego; 2 książki; sznurek; nożyczki; podręcznik
3. Siła oporu powietrza i wody	22. Poznajemy siłę oporu powietrza i wody	Siła oporu; czynniki wpływające na wielkość siły oporu;	15.3 jw.	Rozmowa na temat występowania siły oporu powietrza i wody; omówienie	Podręcznik; zeszyt ćwiczeń
	23. Badamy siłę oporu powietrza i wody	Siła oporu powietrza; porównanie siły oporu powietrza i wody; znaczenie sił oporu w życiu codziennym	15.3 jw.	Doświadczalne badanie siły oporu powietrza (wg instrukcji z podręcznika, s. 67); doświadczalne porównywanie siły oporu powietrza i wody (wg instrukcji)	2 jednakowe kartki papieru; miska z wodą; pędzelek; sznurek; linijka; taśma samoprzylepna; kilka książek; podręcznik
4. Zjawisko elektryzowania	24. Poznajemy zjawisko elektryzowania	Siła elektryczna; oddziaływanie ładunków elektrycznych o jednakowych i różnych znakach; oddziaływanie między ciałami naelektryzowanymi przez tarcie; oddziaływanie ciał	10.1 podaje przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie (np. wyładowania atmosferyczne, elektryzowanie się włosów podczas czesania) 10.2 demonstruje elektryzowanie	Pogadanka na temat zjawiska elektryzowania ciał; badanie oddziaływań między ciałami naelektryzowanymi przez tarcie (wg instrukcji z podręcznika, s. 71); badanie oddziaływania ciał	Kłębek włóczki, duże plastikowe torebki śniadaniowe; plastikowa rurka do napojów; szalik; skrawki papieru; kawałki włóczki; puszka po napoju; podręcznik
5. Prąd elektryczny	25. Prąd elektryczny	Odbiorniki prądu i źródła prądu; definicja prądu elektrycznego; przewodniki i izolatory elektryczne; budowa obwodu elektrycznego	10.3 wymienia źródła prądu elektrycznego i dobiera je do odbiorników uwzględniając napięcie elektryczne 10.4 opisuje skutki przepływu prądu w domowych urządzeniach elektrycznych, opisuje i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się	Wskazywanie przykładów odbiorników prądu i źródeł prądu; wyjaśnienie definicji prądu elektrycznego; wskazywanie w najbliższym otoczeniu przykładów przewodników i izolatorów elektrycznych; budowanie prostego obwodu elektrycznego (wg instrukcji w podręczniku na s. 76)	Bateria o napięciu 1,5 V (R-20); żarówka od latarki (1,2 V); 2 kawałki cienkiego, izolowanego przewodu elektrycznego o dł. ok. 20 cm; nożyczki; taśma samoprzylepna; podręcznik
	26. Badamy przewodnictwo elektryczne ciał	Przewodnictwo elektryczne różnych ciał; skutki przepływu prądu elektrycznego; zasady korzystania z energii elektrycznej	10.5 jw. 10.6 uzasadnia potrzebę i podaje sposoby oszczędzania energii elektrycznej	Doświadczalne badanie przewodnictwa elektrycznego różnych ciał i cieplnych skutków przepływu prądu elektrycznego (wg instrukcji z podręcznika, s. 77); rozmowa na temat sposobów zmniejszania zużycia energii elektrycznej i bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych	Bateria o napięciu 1,5 V (R-20); żarówka od latarki (1,2 V); 3 kawałki cienkiego, izolowanego przewodu elektrycznego o dł. ok. 10 cm z odsłoniętymi końcami; taśma samoprzylepna; pasek folii aluminiowej; gumka do ścierania; plastikowa linijka; gwóźdź; podręcznik

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągnięcia celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
6. Światło i cień	27. Światło i cień	Naturalne i sztuczne źródła światła; promień świetlny; prostoliniowe rozchodzenie się światła; cień i jego wielkość	11.4 bada doświadczalnie prostoliniowe rozchodzenie się światła i jego konsekwencje, np. camera obscura, cień	Wskazywanie naturalnych i sztucznych źródeł światła; badanie prostoliniowego rozchodzenia się światła (wg instrukcji z podręcznika, s. 81); obserwacja	Latarka; wskaźnik laserowy; szklanka z niebarwionego szkła; woda; mleko; łyżeczka; lampka biurkowa; podręcznik
	28. Czym jest camera obscura?	Schemat powstawania obrazu przy użyciu <i>camery obscury</i> ; przykłady wykorzystania <i>camery obscury</i> ; obserwacja wybranych	11.4 jw.	Omówienie powstawania obrazu przy użyciu <i>camery obscury</i> ; wykonanie <i>camery obscury</i> i obserwacja powstawania obrazu (wg instrukcji z	Kartonowe pudełko z pokrywką (np. po butach); gwóźdź; nożyczki; kalka techniczna; taśma samoprzylepna; podręcznik
7. Zjawiska świetlne	29. Poznajemy zjawisko odbicia światła	Zjawisko odbicia światła od obiektów o różnym rodzaju i różnej barwie powierzchni; elementy odbłaskowe	11.5 bada zjawisko odbicia światła: od zwierciadeł, powierzchni rozpraszających, elementów odbłaskowych, podaje przykłady stosowania elementów odbłaskowych dla bezpieczeństwa	Badanie zjawiska odbicia światła od różnych powierzchni (wg instrukcji z podręcznika, s. 86); analiza porównawcza rysunków obrazujących odbicie światła od powierzchni gładkich i chropowatych; omówienie odbicia światła od elementu	Latarka; 2 białe kartki; kawałek czarnego papieru; lustro; taśma samoprzylepna; elementy odbłaskowe (np. odbłaski mocowane do rowerów); podręcznik
8. Jak działa soczewka?	30. Jak działa soczewka?	Budowa i działanie soczewki (lupy); właściwości ogniskujące lupy; powstawanie obrazu w oku	8.6 opisuje rolę zmysłów w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego 8.7 bada właściwości ogniskujące lupy, powstawanie obrazu widzianego przez lupę i podaje przykłady zastosowania lupy	Omówienie budowy i działania soczewki na przykładzie lupy; obserwacja oddalonych obrazów widzianych przez soczewkę (wg instrukcji z podręcznika, s. 90); omówienie właściwości ogniskujących lupy; badanie biegu równoległej wiązki	Lupa; biała kartka; pudełko po butach; latarka; nożyczki; kawałek styropianu; plansza dydaktyczna pokazująca powstawanie obrazu w oku; podręcznik; zeszyt ćwiczeń
9. Co to jest dźwięk?	31. Co to jest dźwięk i jak się rozchodzi?	Źródła dźwięku; cechy dźwięku; Mechanizm rozchodzenia się dźwięku; rozchodzenie się dźwięku w ciałach stałych; prędkość rozchodzenia się dźwięku w różnych ośrodkach; porównanie prędkości dźwięku i światła; mechanizm odbierania wrażeń słuchowych przez człowieka; wpływ dźwięku na organizm	8.6 jw. 8.8 wskazuje rodzaje źródeł dźwięku, bada doświadczalnie zależność powstającego dźwięku od np. naprężenia i długości struny 8.9 bada rozchodzenie się dźwięków w powietrzu i w ciałach stałych 8.10 porównuje prędkość rozchodzenia się dźwięku i światła na podstawie obserwacji zjawisk przyrodniczych, doświadczeń lub pokazów 9.5 charakteryzuje podstawowe zasady ochrony narządów wzroku i słuchu	Rozmowa na temat źródeł i cech dźwięku; badanie dźwięków wydawanych przez struny gitary (wg instrukcji z podręcznika, s. 94); pokaz rozchodzenia się fali (np. dźwiękowej) na przykładzie sprężyny; badanie rozchodzenia się dźwięku w ciałach stałych (wg instrukcji z podręcznika, s. 95); rozmowa na temat prędkości rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach; porównanie prędkości dźwięku i prędkości światła; omówienie mechanizmu odbierania wrażeń słuchowych przez człowieka; rozmowa na temat wpływu dźwięków na organizm	Gitara; elastyczna, długa sprężyna; 2 plastikowe kubki po jogurcie; sznurek o dł. ok. 3 m; cienki gwóźdź; 2 zapalki; podręcznik; zeszyt ćwiczeń

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
Podsumowanie działu 2	32. Poznajemy zjawiska fizyczne – podsumowanie działu	Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 2	8.6; 8.7; 8.8; 8.9; 8.10; 9.5; 10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 11.4; 11.5; 15.1; 15.2; 15.3	Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie ćwiczeń utrwalających	Podręcznik, zeszyt ćwiczeń; pomoce dydaktyczne wykorzystywane w trakcie realizacji lekcji z działu 2
	33. Sprawdzian z działu 2	Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 8.6; 8.7; 8.8; 8.9; 8.10; 9.5; 10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 11.4;11.5; 15.1; 15.2; 15.3			
Dział 3. Odkrywamy tajemnice świata zwierząt					
1. W królestwie zwierząt	34. W królestwie zwierząt	Miejsca, w których żyją zwierzęta; podział zwierząt na kręgowce i bezkręgowce; cechy budowy kręgowców i bezkręgowców; przedstawiciele kręgowców i bezkręgowców *budowa komórki zwierzęcej	4.3 obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego 4.11 obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia	Pogadanka ilustrowana zdjęciami, tablicami dydaktycznymi, okazami przedstawicieli kręgowców i bezkręgowców *omówienie budowy komórki zwierzęcej	„Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 9; tablice dydaktyczne przedstawiające przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych; zwierzęta hodowane w pracowni przyrodniczej *tablica dydaktyczna przedstawiająca budowę komórki zwierzęcej
2. Różnorodność zwierząt bezkręgowych	35. Poznajemy parzydełkowce, płazińce i nicienie	Cechy budowy parzydełkowców; przedstawiciele parzydełkowców; cechy budowy i tryb życia polipa i meduzy; cechy budowy płazińców i nicieni; przedstawiciele płazińców i nicieni;	4.11 jw.	Obserwacja budowy parzydełkowców, płazińców i nicieni; porównanie cech budowy i trybu życia polipa i meduzy; wskazywanie pasożytniczych płazińców i nicieni	Tablice dydaktyczne przedstawiające parzydełkowce, płazińce i nicienie
	36. Poznajemy pierścienie	Budowa pierścienic; przedstawiciele pierścienic; rola pierścienic w przyrodzie	4.3 jw. 4.14 opisuje glebę jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych, wyjaśnia znaczenie organizmów glebowych i próchnicy w odniesieniu do żyzności gleby	Obserwacja budowy dżdżownicy; obserwacja sposobu poruszania się dżdżownicy; pogadanka na temat roli pierścienic w przyrodzie	Żywe dżdżownice; lupy; tablice dydaktyczne przedstawiające budowę pierścienic; zdjęcia pijawek rureczników mułowych

	37. Poznajemy stawonogi	Ogólny plan budowy stawonogów; podział stawonogów: skorupiaki, owady, pajęczaki; przedstawiciele stawonogów *rozwój owadów	1.8 podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej, i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi 4.3 jw. 4.4 opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów 4.11 jw.	Obserwacja budowy przedstawicieli stawonogów; wskazywanie części ciała stawonogów; pogadanka na temat występowania stawonogów *omówienie rozwoju owadów na przykładzie motyla	Żywe stawonogi; tablice dydaktyczne przedstawiające stawonogi; tablica dydaktyczna przedstawiająca rozwój owadów
	38. Poznajemy mięczaki	Ogólny plan budowy mięczaków; występowanie mięczaków; podział mięczaków: ślimaki, małże, głowonogi; przedstawiciele mięczaków	1.8 jw. 4.3 jw. 4.4 jw. 4.11 jw.	Obserwacja budowy przedstawicieli mięczaków; wskazywanie części ciała mięczaków; pogadanka na temat występowania mięczaków	Żywe mięczaki; tablice dydaktyczne przedstawiające mięczaki

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
3. Ryby – kręgowce środowisk wodnych	39. Poznajemy przystosowania ryb do życia w wodzie	Przystosowania ryb do życia w wodzie; wymiana gazowa u ryb; rozmnażanie ryb; różnorodność ryb; gatunki ryb żyjące w Morzu Bałtyckim; przykłady ryb żyjących w rzekach i jeziorach	1.8 jw. 4.11 jw.	Obserwacja budowy zewnętrznej ryby – wskazywanie cech przystosowujących do życia w wodzie; omówienie sposobu wymiany gazowej u ryb; omówienie rozmnażania się ryb; rozpoznawanie pospolitych gatunków ryb słodkowodnych i morskich żyjących w polskich rzekach, jeziorach i w Morzu Bałtyckim	Ryby hodowane w akwarium w pracowni przyrodniczej; tablice dydaktyczne przedstawiające budowę ryby; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; zdjęcia różnych gatunków ryb żyjących w Polsce
4. Płazy – kręgowce środowisk wodno-lądowych	40. Jak płazy przystosowały się do życia w wodzie i na lądzie?	Występowanie płazów; przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie; różnorodność płazów; rozmnażanie płazów; przedstawiciele płazów żyjących w Polsce; *rozmnażanie płazów bezogonowych	4.3 jw. 4.4 jw.	Obserwacja budowy płaza; wskazywanie cech przystosowujących do życia w wodzie i na lądzie; obserwacja cech budowy różnych przedstawicieli płazów; omówienie rozmnażania się płazów; rozpoznawanie płazów żyjących w Polsce *przedstawienie cyklu rozwojowego żaby	Tablice dydaktyczne przedstawiające budowę płazów; zdjęcia płazów żyjących w Polsce; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlas „Płazy i gady Polski”
5. Gady - kręgowce, które opanowały ląd	41. Jak gady przystosowały się do życia na lądzie?	Przystosowania gadów do życia na lądzie; rozmnażanie gadów; przegląd gadów; gady żyjące w Polsce;	4.3 jw. 4.4 jw.	Wskazywanie cech budowy świadczących o przystosowaniu gadów do życia na lądzie; omówienie rozmnażania się gadów; wskazywanie przedstawicieli poszczególnych grup gadów; rozpoznawanie gadów żyjących w Polsce	Tablice dydaktyczne przedstawiające budowę gadów; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlas „Płazy i gady Polski”
6. Ptaki – kręgowce latające	42. Jak ptaki przystosowały się do lotu?	Przystosowania ptaków do lotu; rodzaje piór i ich rola; wymiana gazowa u ptaków	1.8 jw. 4.3 jw. 4.4 jw.	Omówienie cech budowy ptaka świadczących o przystosowaniu ptaków do lotu; rozpoznawanie rodzajów piór; omówienie sposobu wymiany gazowej u ptaków	Tablice dydaktyczne przedstawiające budowę ptaków; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlasy

					ptaków; ptasie pióra
	43. W świecie ptaków	Różnorodność ptaków; ptaki żyjące w Polsce; rozmnażanie ptaków; wędrówki ptaków	4.3 jw. 4.4 jw.	Porównywanie cech budowy ptaków należących do różnych grup (rzędów); omówienie rozmnażania się ptaków; wyróżnianie gniazdowników i zagniazdowników; omówienie rodzajów ptaków występujących w Polsce; rozpoznawanie ptaków krukowatych; wyróżnianie gatunków odlatujących z Polski i przylatujących do Polski na zimę	„Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlasy ptaków; plakat „Gdzie ptaki zimują?”

3)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
7. Ssaki – zwierzęta, które karmią potomstwo mlekiem	44. Poznajemy ssaki	Występowanie ssaków; cechy budowy świadczące o przystosowaniu ssaków do środowisk, w których żyją; przedstawiciele ssaków; rozmnażanie i rozwój ssaków; przegląd ssaków; ssaki żyjące w Polsce	1.8 jw. 4.3 jw. 4.4 jw.	Obserwacja budowy ssaka; wskazywanie cech świadczących o przystosowaniu ssaków do środowisk, w których żyją; pogadanka na temat rozmnażania się ssaków i ich opieki nad potomstwem; rozpoznawanie ssaków żyjących w Polsce	Tablice dydaktyczne przedstawiające budowę ssaków; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; ssak hodowany w pracowni szkolnej; atlas „Ssaki chronione w Polsce”
	45/48. Poznajemy ptaki i ssaki – lekcje w terenie	Ptaki żyjące w najbliższej okolicy; obserwacja budowy i zachowań ssaków	4.3 jw. 4.4 jw.	Rozpoznawanie pospolitych gatunków ptaków; obserwacja lotu ptaków ; obserwacja budowy ssaków oraz zachowań ssaków w środowisku naturalnym i sztucznym (ogród zoologiczny, zagroda hodowlana, pracownia szkolna)	Lornetki, aparaty fotograficzne; atlasy ptaków, atlasy ssaków
Podsumowanie działu 3	49. Odkrywamy tajemnice świata zwierząt – podsumowanie działu	Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 3	1.8; 4.3; 4.4; 4.11; 4.14	Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie ćwiczeń utrwalających	Podręcznik, zeszyt ćwiczeń; pomoce dydaktyczne wykorzystywane w trakcie realizacji lekcji z działu 3
	50. Sprawdzian z działu 3	Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 1.8; 4.3; 4.4; 4.11; 4.14			
Dział 4. Poznajemy różnorodność krajobrazów Ziemi					
1. Pogoda a klimat	51. Pogoda a klimat	Pogoda i jej składniki; klimat; wykres klimatyczny	3.11 wymienia nazwy składników pogody (temperatura powietrza, opady i ciśnienie atmosferyczne, kierunek i siła wiatru) oraz przyrządów służących do ich pomiaru, podaje jednostki pomiaru temperatury i opadów stosowane w meteorologii	Przypomnienie wiadomości o składnikach pogody; pogadanka na temat podobieństw i różnic między pogodą a klimatem; prezentacja wykresów klimatycznych dla kilku miejscowości położonych w różnych strefach klimatycznych; odczytywanie	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 17, 76-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-55; mapa stref krajobrazowych Ziemi

				informacji z wykresu klimatycznego wg instrukcji w podręczniku (s. 148)	
2. Strefy klimatyczne i strefy krajobrazowe	52. Poznajemy strefy klimatyczne i strefy krajobrazowe Ziemi	Strefy klimatyczne; czynniki wpływające na rozmieszczenie stref klimatycznych (strefy oświetlenia Ziemi, wpływ mórz i oceanów, ukształtowanie powierzchni); klimaty astrefowe; rozmieszczenie stref krajobrazowych Ziemi; wpływ działalności człowieka na krajobrazy Ziemi	7.3 podaje przykłady zależności między cechami krajobrazu a formami działalności człowieka 13.4 podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt	Przypomnienie nazw i położenia stref oświetlenia Ziemi; omówienie czynników wpływających na rozmieszczenie stref klimatycznych; wskazywanie na mapie stref klimatycznych Ziemi; porównanie rozmieszczenia stref oświetlenia Ziemi i stref klimatycznych - klimaty astrefowe; omówienie wpływu działalności człowieka na krajobrazy Ziemi	Globus, mapa stref klimatycznych Ziemi; mapa stref krajobrazowych Ziemi; nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągnięcia celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
3. Krajobraz wilgotnego lasu równikowego	53. Poznajemy klimat i roślinność wilgotnego lasu równikowego	Położenie strefy wilgotnych lasów równikowych; cechy klimatu panującego w strefie wilgotnych lasów równikowych (temperatura powietrza, opady atmosferyczne); warstwy roślinne w wilgotnym lesie równikowym; przystosowania roślin do życia w warunkach wilgotnego lasu równikowego	13.1 charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej 13.2 opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz 13.3 rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce	Wskazywanie położenia strefy wilgotnych lasów równikowych na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu strefy wilgotnych lasów równikowych; analiza wykresu klimatycznego miejscowości leżącej w strefie wilgotnych lasów równikowych; omówienie struktury wilgotnego lasu równikowego;	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 65, 69, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57, 69, 73; atlasy roślin; mapa stref krajobrazowych Ziemi; zdjęcia wybranych roślin wilgotnego lasu równikowego - prezentacja multimedialna; komputer; projektor lub tablica
	54. Poznajemy zwierzęta wilgotnego lasu równikowego	Zwierzęta żyjące w wilgotnym lesie równikowym; przystosowania wybranych zwierząt do życia w warunkach wilgotnego lasu równikowego; zagrożenia wilgotnych lasów równikowych		Rozpoznawanie na ilustracjach wybranych zwierząt żyjących w wilgotnym lesie równikowym; omówienie przystosowań wybranych zwierząt do życia w wilgotnym lesie równikowym; rozmowa lub pogadanka na temat zagrożeń wilgotnych lasów	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 80-81; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlasy zwierząt; komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące życie

4. Krajobraz sawanny	55. Poznajemy klimat i roślinność sawanny	Położenie strefy sawann; dwie pory roku w strefie sawann; roślinność sawanny; przystosowania roślin do życia w strefie sawann *różnorodność (rodzaje) sawann	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie strefy sawann na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu strefy sawann; analiza wykresu klimatycznego miejscowości leżących w strefie sawann; rozpoznawanie na ilustracjach wybranych roślin sawanny; omówienie Pogadanka na temat różnorodności fauny sawann; rozpoznawanie na ilustracjach wybranych zwierząt żyjących na sawannie; wskazywanie przystosowań wybranych zwierząt do życia w strefie sawann; wskazywanie zależności pokarmowych między organizmami żyjącymi na sawannie;	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 65, 74-75, 76-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-55, 56-57, 69; mapa stref krajobrazowych Ziemi; zdjęcia wybranych roślin sawanny *zdjęcia rodzajów sawann- prezentacja multimedialna
	56. Poznajemy zwierzęta sawanny	Zwierzęta żyjące na sawannie; zalety życia w stadzie; zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na sawannie; przystosowania zwierząt do życia na sawannie; skutki pożarów sawann *życie mieszkańców sawann			
	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągnięcia celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
	57. Poznajemy krajobrazy pustyń gorących	Położenie strefy pustyń gorących; cechy klimatu panującego w strefie pustyń gorących; typy pustyń gorących; charakterystyczne elementy krajobrazu pustyń gorących	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie strefy pustyń gorących na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu strefy pustyń gorących; określanie cech klimatu panującego w strefie pustyń gorących na podstawie	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 65, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57, 67, 69; mapa stref krajobrazowych Ziemi; zdjęcia wybranych krajobrazów
	58. Przystosowania roślin i zwierząt do życia na pustyni	Przystosowania roślin do życia na pustyni gorącej; zwierzęta żyjące na pustyni gorącej; przystosowania wybranych zwierząt do życia na pustyni gorącej *życie mieszkańców pustyń gorących		Pogadanka na temat roślin i zwierząt występujących w strefie pustyń gorących i ich przystosowań do panujących tam warunków klimatycznych, ilustrowana zdjęciami; przeprowadzenie doświadczenia dotyczącego kulistego kształtu kaktusów wg instrukcji w podręczniku (s. 179);	„Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; zdjęcia roślin i zwierząt pustyń gorących; komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące życie mieszkańców pustyń gorących

59. Poznajemy strefę śródziemnomorską	Położenie strefy śródziemnomorskiej; cechy klimatu śródziemnomorskiego; roślinność śródziemnomorska – makia i przystosowania tworzących ją roślin do warunków klimatu śródziemnomorskiego; zwierzęta strefy śródziemnomorskiej	7.3 jw. 7.7 opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródziemnomorski, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie	Wskazywanie strefy śródziemnomorskiej na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu strefy śródziemnomorskiej; określanie charakterystycznych cech klimatu śródziemnomorskiego na podstawie analizy wykresu klimatycznego; rozpoznawanie na ilustracjach	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 61, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-55, 65; mapa stref krajobrazowych Ziemi; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; zdjęcia roślin strefy śródziemnomorskiej; atlasy zwierząt (ptaków, ssaków i gadów);
60. Gospodarka i turystyka w strefie śródziemnomorskiej	Rośliny uprawiane w strefie śródziemnomorskiej; produkty spożywcze pochodzące ze strefy śródziemnomorskiej; turystyka w strefie śródziemnomorskiej *życie mieszkańców strefy śródziemnomorskiej		Rozmowa lub pogadanka na temat roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej; prezentacja produktów spożywczych pochodzących ze strefy śródziemnomorskiej; wskazywanie regionów turystycznych w strefie śródziemnomorskiej; analiza wpływu rozwoju turystyki na stan środowiska w strefie śródziemnomorskiej	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 78-79; zdjęcia wybranych roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej i otrzymywanych z nich produktów; zdjęcia atrakcyjnych turystycznie miejsc w strefie śródziemnomorskiej – prezentacja multimedialna; komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące

4)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
7. Krajobraz lasów liściastych i mieszanych	61. Poznajemy krajobraz lasów liściastych i mieszanych	Położenie strefy klimatów umiarkowanych; cechy klimatu umiarkowanego; czynniki ograniczające zasięg lasów liściastych i mieszanych; rośliny i zwierzęta strefy lasów liściastych i mieszanych; przystosowania roślin i zwierząt do życia w strefie lasów liściastych i mieszanych *życie mieszkańców strefy lasów liściastych i mieszanych	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie strefy klimatów umiarkowanych na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu strefy lasów liściastych i mieszanych; omówienie czynników ograniczających zasięg lasów liściastych i mieszanych; rozpoznawanie na ilustracjach wybranych gatunków roślin i zwierząt występujących w lasach liściastych i mieszanych; wskazywanie przystosowań wybranych roślin i zwierząt do życia w strefie lasów liściastych i mieszanych *rozmowa na temat życia mieszkańców strefy lasów liściastych i mieszanych	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 61, 63, 67, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 14-15, 41, 47, 54-57, 65; mapa stref krajobrazowych Ziemi; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; atlas roślin; atlasy zwierząt (ptaków, ssaków i gadów), komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące życie mieszkańców lasów liściastych i mieszanych

8. Krajobraz strefy stepów	62. Poznajemy krajobraz strefy stepów	Położenie strefy stepów; cechy krajobrazu stepowego; roślinność stepów; przystosowania roślin do życia na stepie; przystosowania zwierząt do życia na stepie; gospodarka człowieka w strefie stepów *życie mieszkańców strefy stepów	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie na mapie stref krajobrazowych Ziemi stepów w Eurazji, Ameryce Północnej, Ameryce Południowej i Afryce; rozpoznawanie krajobrazu stepowego na ilustracjach; określanie cech klimatu panującego w strefie stepów na podstawie analizy wykresu; rozpoznawanie roślin i zwierząt stepowych; wskazywanie przystosowań wybranych roślin i zwierząt do życia w strefie stepów *rozmowa na temat życia mieszkańców strefy stepów	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 63, 65, 67, 69, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57, 67, 69, 71, 73; mapa stref krajobrazowych Ziemi; zdjęcia wybranych roślin stepowych; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące życie mieszkańców strefy stepów
9. Krajobraz północnych lasów iglastych	63. Klimat i roślinność północnych lasów iglastych (tajgi)	Położenie tajgi; pory roku w strefie tajgi; roślinność tajgi; warstwy roślinne w północnych lasach iglastych	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie strefy tajgi na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie krajobrazu strefy tajgi na ilustracjach; omówienie klimatu tajgi na podstawie analizy wykresu klimatycznego; pogadanka na temat gatunków roślin występujących w tajdze; rozpoznawanie wybranych gatunków roślin występujących w tajdze na ilustracjach	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 63, 67, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57, 67, 71; mapa stref krajobrazowych Ziemi; atlas roślin; plansze dydaktyczne przedstawiające rośliny iglaste
	64. Poznajemy przystosowania zwierząt do życia w tajdze	Zwierzęta żyjące w tajdze; przystosowania zwierząt do życia w strefie północnych lasów iglastych; różnorodność tajgi *życie mieszkańców tajgi		Omówienie przystosowań zwierząt do życia w strefie tajgi; rozpoznawanie wybranych zwierząt występujących w tajdze; omówienie różnorodności tajgi *rozmowa na temat życia mieszkańców tajgi	„Multimedialny atlas zwierząt. kręgowce”; atlasy zwierząt (ptaków, ssaków i gadów); komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące życie mieszkańców tajgi

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
10. Krajobraz tundry	65. Poznajemy krajobraz tundry	Położenie tundry; cechy klimatu panującego w strefie tundry; roślinność tundry; przystosowania zwierząt do warunków klimatycznych panujących w tundrze *długość dnia polarnego i nocy polarnej w zależności od szerokości geograficznej; życie mieszkańców tundry	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie strefy tundry na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie krajobrazu tundry na ilustracjach; omówienie klimatu panującego w strefie tundry na podstawie analizy wykresu klimatycznego; rozpoznawanie na ilustracjach wybranych gatunków roślin i zwierząt występujących w tundrze; pogadanka na temat przystosowań roślin i zwierząt do życia w tundrze	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 63, 67, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57, 67, 71; mapa stref krajobrazowych Ziemi; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; zdjęcia roślin występujących w tundrze; komputer; projektor lub tablica interaktywna *zdjęcia pokazujące
11. Krajobraz pustyń lodowych	66. Poznajemy krajobraz pustyń lodowych	Położenie pustyń lodowych; cechy klimatu panującego w strefie pustyń lodowych; Arktyka i Antarktyda; rośliny i zwierzęta pustyń lodowych; przystosowania ptaków do warunków klimatycznych panujących w strefie pustyń lodowych; ssaki morskie na obszarach polarnych	13.1 jw. 13.2 jw. 13.3 jw. 13.4 jw.	Wskazywanie na mapie stref krajobrazowych Ziemi strefy pustyń lodowych: Arktyki i Antarktydy; analiza wykresu klimatycznego dla bieguna południowego; rozpoznawanie na ilustracjach wybranych gatunków zwierząt i roślin występujących w strefie pustyń lodowych; omówienie	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 67, 71, 74-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 54-57, 75; mapa stref krajobrazowych Ziemi; „Multimedialny atlas zwierząt. Kręgowce”; zdjęcia roślin występujących w strefie pustyń
12. Krajobraz wysokogórski	67. Poznajemy krajobraz gór wysokich	Warunki klimatyczne charakterystyczne dla gór wysokich; cechy wysokogórskiej rzeźby terenu; piętra roślinne w górach wysokich; przystosowania roślin do życia w górach wysokich; rośliny i zwierzęta żyjące w Alpach	7.7 jw.	Wskazywanie gór wysokich na mapie stref krajobrazowych Ziemi; rozpoznawanie krajobrazu gór wysokich na ilustracjach; omówienie piętrowego rozmieszczenia roślinności w górach wysokich; wskazywanie przystosowań roślin do życia w górach wysokich; rozpoznawanie na	Nowy atlas „Przyroda. Świat wokół nas”, s. 60-63, 66-69, 72-77; Atlas ilustrowany „Świat przyrody”, s. 52-57, 64-73; mapa stref krajobrazowych Ziemi; „Multimedialny atlas zwierząt.
Podsumowanie działu 4	68. Poznajemy różnorodność krajobrazów Ziemi – podsumowanie działu	Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 4	3.11; 7.3; 7.7; 13.1; 13.2; 13.3; 13.4	Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie ćwiczeń utrwalających	Podręcznik, zeszyt ćwiczeń; pomoce dydaktyczne wykorzystywane w trakcie realizacji lekcji z działu 4
	69. Sprawdzian z	Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 3.11; 7.3; 7.7; 13.1; 13.2; 13.3; 13.4			

5)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągnięcia celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
Dział 5. Poznajemy substancje i ich przemiany					
1. Mieszaniny substancji	70. Poznajemy mieszaniny substancji	Mieszanina i jej cechy; przykłady mieszanin; mieszaniny niejednorodne; przykłady mieszanin niejednorodnych; substancje nierozpuszczalne w wodzie	6.1 wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu 14.5 odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych, podaje przykłady takich mieszanin z życia codziennego	Wyjaśnienie pojęć: mieszanina, mieszanina niejednorodna; wskazywanie przykładów mieszanin, których składnikami są substancje w różnych stanach skupienia; sporządzanie mieszanin niejednorodnych np. soli i cukru, piasku i wody, sproszkowanej kredy i wody, mąki ziemniaczanej i wody; wykonanie	Siarka, opiłki żelaza, piasek, sproszkowana kreda, mąka ziemniaczana, sól, cukier, woda, olej, zlewki (lub słoiki albo szklanki); łyżeczka do herbaty, małe talerze, lupa
	71. Roztwory wodne jako przykład mieszanin jednorodnych	Mieszaniny jednorodne; rozpuszczanie, roztwór, rozpuszczalnik, substancja rozpuszczona; czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się ciała stałego w wodzie; przykłady mieszanin jednorodnych (powietrze, stopy metali)	6.1 jw. 14.3 bada doświadczalnie czynniki wpływające na rozpuszczanie substancji: temperatura, mieszanie 14.5 jw.	Wyjaśnienie pojęć: mieszanina jednorodna, rozpuszczanie, roztwór, rozpuszczalnik, substancja rozpuszczona, roztwory wodne; sporządzanie mieszanin jednorodnych; badanie wpływu rozdrobnienia, temperatury i mieszania na szybkość rozpuszczania się ciała stałego w wodzie; wykonanie doświadczenia nt. czynników wpływających na rozpuszczanie się	Tusz, ciepła i zimna woda, kawa rozpuszczalna, cukier puder, cukier kryształ, łyżeczka do herbaty, sól kąpielowa, zlewki (lub słoiki albo szklanki); termometr laboratoryjny, palnik lub czajnik elektryczny, przedmiot wykonany z mosiądzu; podręcznik
2. Rozdzielanie mieszanin substancji	72. Jak rozdzielić mieszaniny niejednorodne?	Sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych: przesiewanie, sączenie (filtracja), zlewanie znad osadu, rozdzielanie z wykorzystaniem właściwości magnetycznych składników mieszanin; rozdzielanie	14.6 proponuje sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych (filtrowanie, odparowywanie, przesiewanie)	Omówienie sposobów rozdzielania mieszanin niejednorodnych; doświadczalne rozdzielanie mieszanin niejednorodnych wg instrukcji w podręczniku (s. 240)	Woda, sól kąpielowa, piasek, tabletki węgla leczniczego, cukier puder, sito, lejek, bibuła filtracyjna; zlewki (lub słoiki albo szklanki); opiłki żelaza, siarka, magnez; podręcznik
	73. Jak rozdzielić mieszaniny jednorodne?	Rozdzielanie mieszanin z wykorzystaniem różnic w temperaturze wrzenia lub krzepnięcia składników; odparowywanie jako sposób rozdzielania mieszanin jednorodnych; wykorzystywanie		Omówienie odparowywania jako sposobu rozdzielania mieszanin jednorodnych; pokaz rozdzielania mieszaniny soli i wody (odparowywanie); rozmowa na temat wykorzystywania w codziennym życiu znajomości sposobów rozdzielania	Sól; woda; parowniczka i szczypce metalowe (lub łyżka); palnik spirytusowy lub gazowy (albo świeczka)

tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe. Uczeń:	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągania celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
3. Przemiany substancji	74. Poznajemy odwracalne i nieodwracalne przemiany substancji	Odwracalne przemiany substancji; nieodwracalne przemiany substancji: ścinanie się białka, korozja metali; spalanie i utlenianie jako przykład przemiany nieodwracalnej	14.1 podaje przykłady przemian odwracalnych: topnienie, krzepnięcie i nieodwracalnych: ścinanie białka, korozja 14.2 odróżnia pojęcia: rozpuszczanie	Wyjaśnienie istoty przemian odwracalnych i nieodwracalnych; omówienie na podstawie schematu przemian odwracalnych (podręcznik, s. 243); wskazywanie w najbliższym otoczeniu przemian	Skorodowany drut (lub inny przedmiot), 2 świeczki, duży słoik, zapalki; podręcznik
Podsumowanie działu 5	75. Poznajemy substancje i ich przemiany - podsumowanie działu	Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 5	6.1; 14.1; 14.2; 14.5; 14.6	Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie ćwiczeń utrwalających	Podręcznik, zeszyt ćwiczeń; pomoce dydaktyczne wykorzystywane w trakcie realizacji lekcji z działu 5
	76. Sprawdzian	Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 6.1; 14.1; 14.2; 14.3; 14.5; 14.6			
	77/78/79. Powtórzenie przed sprawdzianem na zakończenie szkoły podstawowej				
Dział 6. Odkrywamy, jak się zmienia Ziemia					
1. Przyroda i jej zasoby	80. Poznajemy zasoby przyrody	Zasoby przyrody; przykłady zasobów przyrody; odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody	Rozszerzenie wymagań szczegółowych z działu 5 Podstawy programowej „Człowiek i środowisko”: 5.2 wyjaśnia wpływ codziennych zachowań w domu, w szkole, w miejscu zabawy na stan środowiska 5.3 proponuje działania sprzyjające środowisku przyrodniczemu 5.4 podaje przykłady miejsc w najbliższym otoczeniu, w których zaszły korzystne i niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka 5.5 podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu	Pogadanka wyjaśniająca pojęcie: zasoby przyrody; wskazywanie niewyczerpywalnych i wyczerpywalnych zasobów przyrody; rozmowa na temat odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody;	Zdjęcia zasobów przyrody, duże kartki, pisaki, klej, nożyczki
2. Globalne skutki zanieczyszczenia środowiska	81. Poznajemy globalne skutki zanieczyszczenia środowiska	Przyczyny zanieczyszczeń środowiska; przykłady globalnych skutków zanieczyszczeń środowiska; dziura ozonowa - czym jest to zjawisko i co jest		Rozmowa na temat zanieczyszczeń środowiska; pogadanka wyjaśniająca powstawanie dziury ozonowej; rozmowa na temat skutków występowania dziury ozonowej	Tablica dydaktyczna przedstawiająca występowanie dziury ozonowej
	82. W jaki sposób efekt cieplarniany i kwaśne opady wpływają na stan środowiska?	Gazy cieplarniane; powstawanie efektu cieplarnianego; przyczyny i skutki wzrostu ilości gazów cieplarnianych w atmosferze; przyczyny i skutki kwaśnych opadów; przeciwdziałanie globalnym		Pogadanka wyjaśniająca pojęcie: gazy cieplarniane; rozmowa na temat skutków wzrostu ilości gazów cieplarnianych w atmosferze; rozmowa na temat powstawania kwaśnych opadów; przygotowanie „listy propozycji”	Tablica dydaktyczna pokazująca powstawanie efektu cieplarnianego; kartka, pisaki; zdjęcia pokazujące zniszczenia spowodowane przez kwaśne opady

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Treści nauczania w podręczniku	Treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe.	Warunki i sposoby realizacji (procedury osiągnięcia celów)	Pomoce dydaktyczne i materiały pomocnicze
3. Międzynarodowa współpraca na rzecz ochrony przyrody	83. Międzynarodowa współpraca na rzecz ochrony przyrody	Współpraca międzynarodowa na rzecz ochrony przyrody; międzynarodowe konwencje z zakresu ochrony przyrody; Konwencja o międzynarodowym handlu zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych	5.5 jw.	Rozmowa na temat konieczności międzynarodowej współpracy na rzecz ochrony przyrody; omówienie roli organizacji międzynarodowych działających na rzecz ochrony przyrody; wyjaśnienie pojęcia: konwencja; rozmowa na temat	Zdjęcia roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem, zdjęcia okazów przyrodniczych, których przywożenie z innych krajów jest zabronione
4. Podsumowanie działu 6	84. Odkrywamy, jak się zmienia Ziemia – podsumowanie działu	Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 6	5.2; 5.3; 5.4; 5.5	Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie	Podręcznik, zeszyt ćwiczeń; pomoce dydaktyczne
	85. Sprawdzian z	Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 5.2; 5.3; 5.4; 5.5			
Projekty edukacyjne	86. Poznajemy zasady pracy metodą projektu edukacyjnego	Zasady pracy metodą projektów; etapy pracy metodą projektów; kryteria oceny prac projektowych; sposób prezentacji prac projektowych	Zagadnienia rozszerzające	Zapoznanie z zasadami pracy metodą projektu; zapisanie kontraktu obowiązującego podczas pracy metodą projektu edukacyjnego; omówienie kryteriów oceny projektu; Ustalenie szczegółowych warunków realizacji projektów edukacyjnych; wykonywanie prac projektowych; prezentacja i ocena prac projektowych	Materiały edukacyjne nt. zasad pracy metodą projektu: podręcznik, www.nowaera.pl , Pomysły na lekcje na s.
	87/88/89/90/91/92/93 / 94/95/96. Realizacja, prezentacja i ocena	Propozycje projektów edukacyjnych: „Najstarszy park narodowy świata”, „Cztery pory roku w lesie”, „Najbrzydsze zwierzęta świata”, „Gdzie żyją			Podręcznik, materiały edukacyjne z podanych stron internetowych w podręczniku na s. 266-273