

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny – Przyroda klasa V

Wymagania na ocenę dopuszczającą	Wymagania na ocenę dostateczną	Wymagania na ocenę dobrą	Wymagania na ocenę bardzo dobrą	Wymagania na ocenę celującą
	<p>Uczeń: wymienia zasady pracy na lekcjach przyrody; określa, za co może uzyskać ocenę na lekcjach przyrody; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej</p>			
Dział 1. Odkrywamy tajemnice map				
<p>Uczeń: wykonuje pomiary przedmiotów w celu narysowania ich planów (C); wykonuje rysunek przedmiotu w podanej skali, mając podane wymiary w skali (C), wyjaśnia, co to jest plan obszaru (B), wykonuje pomiary długości i szerokości boiska w celu narysowania planu (C), oblicza odległość na planie lub mapie za pomocą podziałki liniowej, wykorzystując kroczek cyrkla lub linijkę (C); szacuje odległość od miejsca obserwacji do wskazanego obiektu, wykorzystując informację zawartą w podręczniku na s. 18 (D), odczytuje wartość wysokości względnej i bezwzględnej rys. w podręczniku na s. 19 (C), wymienia rodzaje wzniesień (A), szacuje wysokość budynku szkoły, mając podaną przybliżoną wysokość jednej kondygnacji (D), na podstawie</p>	<p>Uczeń: 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 mapa (B); odczytuje skalę planu najbliższej okolicy (C), oblicza wymiary boiska w skali 1 : 100 (C), oblicza odległość rzeczywistą za pomocą skali liniowej wykorzystując kroczek, cyrkiel lub linijkę (C); oblicza odległość rzeczywistą na planie lub mapie za pomocą skali liniowej, wykorzystując nitkę (C), wyjaśnia pojęcia: wysokość bezwzględna (B); wysokość względna (B); zapisuje wysokość bezwzględną (C), odczytuje wysokość punktu położonego na poziomie (C); rozróżnia rodzaje wzniesień (C), szacuje wysokość budynków kilkupiętrowych (D), omawia barwy stosowane na mapach hipsometrycznych (B);</p>	<p>Uczeń: wyjaśnia, co to jest plan przedmiotu (B); oblicza wymiary przedmiotu w różnych skalach, np. 1 : 5; 1 : 20; 1 : 50 (D), porównuje ilość informacji zawartych na mapach wykonanych w różnych skalach (C), oblicza wymiary boiska w skali 1 : 500; rysuje plan boiska szkolnego (D), wyjaśnia, kiedy do obliczenia odległości użyjemy kroczka, a kiedy nitki (B); oblicza odległości na planie i mapie za pomocą skali liniowej, wykorzystując kroczek, cyrkiel lub linijkę oraz nitkę (C), wyjaśnia pojęcie poziomic (B), odczytuje przybliżoną wysokość punktu położonego między poziomiami (C); odczytuje z mapy poziomicowej wysokość względną (C); rozróżnia rodzaje zagłębień (C), szacuje wysokość budynków kilkupiętrowych (D), szacuje wysokość drzewa, za</p>	<p>Uczeń: szacuje wysokość względną pagórka, wykorzystując informację o swoim wzroście (D), 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 powierzchni oraz składniki przyrody i wytwory człowieka (D)</p>	<p>Uczeń: przelicza skale planów i map (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), oblicza różnicę wysokości między najwyższą i najniższą położonymi punktami na terenie Polski, Europy i świata (D), porównuje zakres informacji zawartych na mapie hipsometrycznej i ogólnogeograficznej (D)</p>

<p>legandy przyporządkowuje barwy hipsometryczne do odpowiadających im form ukształtowania powierzchni (C); wskazuje na mapie ogólnogeograficznej miasta wojewódzkie, inne miasta, rzeki, jeziora (C)</p>	<p>wskazuje formy terenu na mapie ogólnogeograficznej (C); odczytuje na mapie wysokości bezwzględne gór (D)</p>	<p>pomocą metody cienia (D), wyjaśnia pojęcie barwy hipsometrycznej (B); klasyfikuje wypukłe formy terenu, wykorzystując przedziały wysokości (C); wyjaśnia pojęcie mapa ogólnogeograficzna (B); wskazuje na mapie ogólnogeograficznej obiekty wymienione w legendzie mapy (C)</p>		
<p>Dział 2. Poznajemy naszą ojczyznę i inne kraje europejskie</p>				
<p>Uczeń: omawia rolę w kształtowaniu powierzchni ziemi przez wybraną siłę zewnętrzną (A), pokazuje na mapie pasy ukształtowania powierzchni Polski (C); odczytuje z mapy nazwy krain tworzących wybrany pas ukształtowania powierzchni Polski (D), pokazuje na mapie Wisłę od źródła do ujścia (C); pokazuje na mapie jeziora (C); odczytuje nazwy wskazanych jezior (C), wymienia przykłady drzew iglastych i liściastych rosnących w polskich lasach (A), wymienia nazwę województwa, powiatu, gminy, w której mieszka (A); pokazuje na mapie województwo i powiat, w którym mieszka (C), pokazuje Polskę na mapie Europy i świata (C); pokazuje na mapie kraje sąsiadujące z Polską (C), wymienia przynajmniej trzy kraje sąsiadujące z Polską (A);</p>	<p>Uczeń: wymienia siły kształtujące powierzchnię ziemi (A); podaje przykłady wpływu człowieka na zmiany zachodzące na powierzchni ziemi (B), wyjaśnia, na czym polega pasowość ukształtowania powierzchni Polski (B); wymienia nazwy pasów ukształtowania powierzchni Polski (C), pokazuje najwyższej i najniższej położone miejsca w Polsce (C), pokazuje na mapie Wisłę od źródła do ujścia (C); pokazuje na mapie jeziora (C); odczytuje nazwy wskazanych jezior (C), pokazuje na mapie położenie największych obszarów leśnych w Polsce (C), wymienia jednostki podziału administracyjnego Polski (A), omawia położenie Polski w Europie (B); wymienia nazwy krajów sąsiadujących z Polską (A), charakteryzuje jeden kraj sąsiadujący z Polską (C),</p>	<p>Uczeń: omawia rolę sił zewnętrznych w kształtowaniu powierzchni ziemi (B), omawia dowolny pas ukształtowania powierzchni Polski (B), charakteryzuje pas ukształtowania powierzchni, w którym położone jest jego miejsce zamieszkania (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), wyjaśnia, dlaczego rozmieszczenie lasów w Polsce jest nierównomierne (B), pokazuje na mapie największe i najmniejsze województwo (C); odczytuje z mapy nazwy województw sąsiadujących z tym, w którym mieszka (C), wymienia nazwy stolic krajów sąsiadujących z Polską (A),</p>	<p>Uczeń: wyjaśnia, na czym polega działanie sił zewnętrznych i wewnętrznych (B), pokazuje na mapie krainy, które tworzą poszczególne pasy ukształtowania powierzchni Polski (C); na podstawie opisu rozpoznaje pas ukształtowania powierzchni Polski (C), pokazuje na mapie dorzecze Wisły i Odry (C); wyjaśnia, w jakich celach tworzy się sztuczne zbiorniki wodne (B), omawia zmiany lesistości Polski na przestrzeni dziesięciu wieków (A), uzasadnia konieczność podziału administracyjnego kraju (B); analizuje informacje (wykres) dotyczący liczby mieszkańców w poszczególnych województwach (D), analizuje informacje (wykresy) dotyczące powierzchni i liczby mieszkańców wybranych krajów europejskich (D), przygotowuje prezentację na</p>	<p>Uczeń: omawia działalność lodowca na obszarze Polski (A), szacuje, które pasy ukształtowania powierzchni Polski zajmują największą i najmniejszą powierzchnię (D), omawia, w jaki sposób powstają bagna (B), wyjaśnia, dlaczego niekorzystne jest sadzenie lasów jednogatunkowych (B); prezentuje informacje na temat najgroźniejszych szkodników lasów Polski (C), 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</p>

<p>odeczytuje z mapy nazwy stolic tych krajów, główne rzeki, główne miasta (C), wymienia 3–4 największe kraje Unii Europejskiej (A); rozpoznaje symbole UE (flaga, hymn, waluta) (C), prezentuje jedno państwo należące do Unii Europejskiej (C)</p>	<p>charakteryzuje kraje sąsiadujące z Polską (C), wyjaśnia, w jakim celu państwa UE podejmują wspólne działania (B); wyjaśnia, czym jest strefa Schengen (B), charakteryzuje trzy wybrane kraje Unii Europejskiej (C)</p>	<p>temat krajów sąsiadujących z Polską (D), podaje przykłady działań UE mających na celu wsparcie krajów słabiej rozwiniętych (B), przygotowuje prezentację na temat wybranych krajów Unii Europejskiej (C)</p>	<p>najmniej i najbardziej zaludnione (C), wskazuje na mapie skrajne punkty Europy (najbardziej wysunięte na: północ, południe, zachód i wschód) (C), przygotowuje informacje: na temat państw europejskich, uwzględniając np.: największe i najmniejsze państwa, państwa najmniej i najbardziej zaludnione itp. (C), przedstawia sylwetki dwóch Polaków działających we władzach Unii Europejskiej (D), prezentuje informacje na temat terytoriów zamorskich wybranych państw europejskich (C)</p>
--	---	---	--

Dział 3. Poznajemy sposoby ochrony przyrody

<p>Uczeń: wymienia rodzaje zanieczyszczeń środowiska (A); wyjaśnia, dlaczego opadające pyły są szkodliwe dla środowiska (B), wymienia źródła zanieczyszczeń gleby i wody (A); wyjaśnia, co to są dzikie składniki śmieci (B), podaje 2–3 przykłady działań lokalnych służących ochronie przyrody (B), wykonuje wybrane czynności zgodnie z poleceniem nauczyciela (C), wymienia 2–3 formy ochrony przyrody w Polsce (A); podaje 2–3 przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych (B) wyjaśnia, na czym polega</p>	<p>Uczeń: wymienia źródła zanieczyszczeń (A); podaje przykłady miejsc, w których powstają trujące pyły i gazy (B); wyjaśnia, dlaczego nie należy uprawiać ziemi i wypasac bydła w pobliżu ruchliwych tras komunikacyjnych (B), wymienia źródła powstawania ścieków (A); wyjaśnia, dlaczego wysypiska stanowią zagrożenie dla środowiska (B); podaje przykłady bogactw przyrody wykorzystywanych przez człowieka (A), podaje 2–3 przykłady działań człowieka służących ochronie przyrody (B), wykonuje wybrane czynności</p>	<p>Uczeń: wyjaśnia, dlaczego lokalne zanieczyszczenia mogą stanowić zagrożenie dla odległych obszarów (B); podaje przykłady zagrożenia środowiska wynikające z rozwoju transportu samochodowego (B), wyjaśnia, dlaczego ścieki stanowią zagrożenie dla środowiska (B); wyjaśnia pojęcie bogactwa przyrody (B), wymienia działania człowieka służące ochronie przyrody (A), wykonuje wszystkie czynności zgodnie z instrukcją (C), wyjaśnia cel ochrony przyrody (B); wyjaśnia, co to są rezerваты przyrody (B);</p>	<p>Uczeń: przygotuje informacje na temat zagrożeń lokalnego środowiska (D), przedstawi idee akcji służących ochronie przyrody (A), przygotowuje informacje na temat lokalnych działań służących ochronie środowiska (D), 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), przygotowuje informacje na</p>
--	--	--	---

ochrona całkowita (B); rozpoznaje rośliny chronione, które może spotkać w najbliższej okolicy (C); rozpoznaje zwierzęta chronione, które może spotkać w najbliższej okolicy (C)	zgodnie z instrukcją (C), wyjaśnia, co to są parki narodowe (B); podaje przykłady obiektów chronionych (B); omawia sposób zachowania się na obszarach chronionych (B) wyjaśnia, na czym polega ochrona częściowa (B); rozpoznaje wybrane gatunki roślin chronionych (C); rozpoznaje wybrane gatunki zwierząt chronionych (C)	wyjaśnia, na czym polega ścisła i częściowa ochrona danego obszaru (B) podaje przykłady organizmów objętych ochroną częściową (B); porównuje zasady ochrony ścisłej i częściowej (C)	między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym (C) przygotowuje prezentację o wybranym obszarze lub obiekcie chronionym leżącym na terenie województwa (D) wyjaśnia, na czym polega ochrona gatunkowa (B)	temat najstarszego parku narodowego na świecie (D) przygotowuje informacje na temat okresów ochronnych kilku gatunków ssaków (np. sarny, dzika) i ryb (D)
---	--	--	---	---

Dział 4. Poznajemy krajobrazy nizin

<p>Uczeń:</p> <p>rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów (C); podaje przykłady krajobrazu naturalnego (B); określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy (D), pokazuje na mapie Polski, Europy, świata Morze Bałtyckie (C), 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) pokazuje na mapie Gdańsk (C) pokazuje na mapie Pojezierze Mazurskie (C); pokazuje na mapie największe jezioro i najgłębsze jezioro (C) pokazuje na mapie pas Nizin Środkowopolskich (C); wymienia dwie cechy krajobrazu nizinnego (A); pokazuje na mapie Niziny Mazowieckie (C)</p>	<p>Uczeń:</p> <p>wymienia rodzaje krajobrazów (A); podaje przykłady krajobrazów kulturowych (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy przez sładniki, które są wytworami człowieka (D), wyjaśnia pojęcie morze śródlądowe (B); podaje przykłady organizmów występujących w Morzu Bałtyckim (A); rozpoznaje wybrane gatunki ptaków żyjących nad Morzem Bałtyckim (C) omawia cechy wybrzeża niskiego i wybrzeża wysokiego (B); wyjaśnia pojęcie wydmy (B); omawia sposób gospodarowania na pobrażach (B) posługując się planem, wymienia atrakcje turystyczne Gdańska (C) wymienia cechy krajobrazu pojezierzy (A); pokazuje na mapie Krainę Wielkich Jezior Mazurskich (C)</p>	<p>Uczeń:</p> <p>wyjaśnia pojęcie krajobraz (B); wymienia sładniki, które należy uwzględnić, opisując krajobraz (A); omawia cechy krajobrazu kulturowego (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy sładniki naturalne (D), wyjaśnia pojęcie cieśnina (B); wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie jest morzem słabo zasolonym (B); podaje przykłady organizmów samożywnych występujących w Morzu Bałtyckim (A) wyjaśnia pojęcie wydmy ruchome (B); wyjaśnia, na czym polega niszcząca działalność morza (B); opisuje wybrzeże wysokie (A); wyjaśnia pojęcie depresja (B) omawia wygląd współczesnego Gdańska (A) opisuje krajobraz Pojezierzy Suwalskich (B) wskazuje sładniki krajobrazu naturalnego na Nizinach Środkowopolskich (B); opisuje</p>	<p>Uczeń:</p> <p>podaje przykłady działalności człowieka skutkujące przekształcaniem krajobrazu (B); opisuje krajobraz najbliższej okolicy (D), wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie należy do mórz chłodnych (B); charakteryzuje rozmieszczenie organizmów żyjących w Morzu Bałtyckim, uwzględniając głębokość i zasolenie (C) 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) prezentuje (np. na osi czasu) dzieje Gdańska od X w. do czasów współczesnych (D) wymienia siłę, która ukształtowała krajobraz pojezierzy (A); wyjaśnia, w jaki sposób kształtował się krajobraz</p>	<p>Uczeń:</p> <p>wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia (lub nie) krajobrazu najbliższej okolicy (D) przygotowuje informacje na temat połowów ryb w Morzu Bałtyckim (C) omawia sposób powstawania bryzy (B) przygotowuje informacje na temat atrakcji turystycznych Gdyni i Sopotu (D) przygotowuje informacje na temat osobliwości przyrodniczych wybranego pojezierza (C) odszukuje na mapie geometryczny środek Polski (C) przygotowuje notatkę prasową zachęcającą do odwiedzenia Warszawy (D) przygotowuje informacje na temat rzadkich gatunków występujących w parkach narodowych pasa pobraży i pasa pojezierzy (D)</p>
---	--	---	--	---

wymienia dwie cechy krajobrazu wielkomiejskiego (A); pokazuje na mapie Warszawę (C); wymienia trzy zabytki, które warto obejrzeć, będąc w Warszawie (A) pokazuje na mapie parki narodowe w pasie pobeżczy i pasie pojezierzy (C); rozpoznaje symbole dwóch z tych parków (C) pokazuje na mapie parki narodowe pasa Nizin Środkowopolskich (C); rozpoznaje symbole dwóch z tych parków (C)	pokazuje na mapie największe obszary leśne Nizin Środkowopolskich (C); opisuje krajobraz nizinny (B) pokazuje na mapie inne miasta, w których dominuje krajobraz wielkomiejski (C) postępując się planem, wymienia atrakcje turystyczne Warszawy (C) omawia wybrany park narodowy z pasa pobeżczy lub pasa pojezierzy (B) omawia wybrany park narodowy pasa Nizin Środkowopolskich (B)	krajobraz Nizin Mazowieckich (B) opisuje krajobraz wielkomiejski (B) proponuje trasę wycieczki po Warszawie (D) charakteryzuje wybrany park narodowy z pasa pobeżczy lub pasa pojezierzy (B); rozpoznaje symbole parków narodowych pasa pobeżczy i pasa pojezierzy (C) charakteryzuje wybrany park narodowy pasa Nizin Środkowopolskich (B); rozpoznaje symbole parków narodowych pasa Nizin Środkowopolskich (C)	pojezierzy (B); omawia osobliwości przyrodnicze Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (A); planuje wycieczkę po Pojezierzu Mazurskim lub Pojezierzach Suwalskich (D) omawia zmiany, jakie zaszły w krajobrazie Nizin Środkowopolskich (D); podaje przykłady występujących na Nizinach Mazowieckich składników krajobrazu naturalnego i kulturowego (C) omawia zmiany zachodzące w krajobrazie wielkomiejskim Warszawy (A) proponuje tematyczną wycieczkę po Warszawie (D) charakteryzuje parki narodowe pobeżczy i pojezierzy (B) wyjaśnia, dlaczego Puszczę Białowieską nazywamy „lasem pierwotnym” (B)	
Dział 5. Poznajemy krajobrazy wyżyn				
Uczeń: pokazuje na mapie Polski pas wyżyn i Wyżynę Śląską (C); odczytuje z mapy nazwy miast leżących na Wyżynie Śląskiej (C); na podstawie zdjęć wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu miejsko-przemysłowego Wyżyny Śląskiej (B) pokazuje na mapie Polski Wyżynę Krakowsko-Częstochowską (C); na podstawie zdjęć wymienia 2–3 cechy charakteryzujące nietoperze (B) pokazuje na mapie Polski Wyżynę Lubelską (C);	Uczeń: wymienia cechy krajobrazu miejsko-przemysłowego (A); podaje przykłady wpływu rozwoju przemysłu na stan środowiska (B) pokazuje na mapie Polski Prądnik i Ojców (C); omawia tryb życia nietoperzy (B) wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu Wyżyny Lubelskiej (A); pokazuje na mapie główne miasta Wyżyny Lubelskiej (C) wymienia główne wydarzenia z historii Krakowa (A) wskazuje na planie miasta główne zabytki	Uczeń: podaje przyczyny przekształcenia krajobrazu naturalnego Wyżyny Śląskiej w krajobraz miejsko-przemysłowy (A); podaje przykłady działań człowieka służących poprawie stanu środowiska (B) wymienia cechy krajobrazu krasowego (A); wyjaśnia, w jaki sposób powstają jaskinie (B); omawia cechy suchorośli (B); uzasadnia, że Wyżyna Krakowsko-Częstochowska jest atrakcyjna turystycznie (D) omawia, wykorzystując mapę, położenie	Uczeń: omawia proces przekształcania krajobrazu Wyżyny Śląskiej z naturalnego w miejsko-przemysłowy (B); podaje przykłady zmian w środowisku spowodowanych działalnością człowieka (B) wyjaśnia pojęcie krasowienia (B); opisuje wygląd jaskini krasowej (C); wymienia przyeczyny różnorodności świata roślin Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (A) omawia czynniki, dzięki którym na Wyżynie Lubelskiej intensywnie rozwinęło się rolnictwo (B);	Uczeń: podaje przykłady wpływu środowiska na zdrowie ludzi (B); wymienia różne postaci, w jakich węgiel występuje w skorupie ziemskiej i omawia sposób ich wykorzystania (B) na podstawie dodatkowych źródeł opisuje historię jednego z zamków położonych na „Szlaku Orlich Gniazd” (D) proponuje plan wycieczki po Wyżynie Lubelskiej (D) przygotowuje prezentację na temat Ołtarza Wita Stwosza w kościele Mariackim (D) omawia wpływ

<p>rozpoznaje rośliny uprawiane na Wyżynie Lubelskiej (C) pokazuje na mapie Polski Kraków (C) rozpoznaje na zdjęciach 2–3 zabytki Krakowa (C) pokazuje na mapie parki narodowe chroniące obszary wyżynne (C); rozpoznaje symbole omawianych parków narodowych (C)</p>	<p>Krakowa (C); opisuje dowolny zabytek Krakowa (C) podaje przykłady 2–3 zwierząt żyjących w Ojcowskim PN (C); podaje przykłady 2–3 zwierząt żyjących w Roztoczańskim PN (C)</p>	<p>Krakowa (C); zaznacza na osi czasu główne wydarzenia z historii Krakowa (C); omawia osobliwości Wawelu (A) opracowuje plan zwiedzania Rynku Głównego w Krakowie (D) opisuje roślinność Ojcowskiego PN (C); opisuje krajobraz Roztoczańskiego PN (C)</p>	<p>opisuje atrakcje turystyczne wybranego miasta leżącego na Wyżynie Lubelskiej (C) wyjaśnia pojęcie kotlin podkarpackich (B); omawia wkład wybranych władców w rozwój Krakowa (B) opracowuje plan wycieczki po Starym Mieście i po Kazimierzu w Krakowie (D) uzasadnia celowość utworzenia Ojcowskiego PN i Roztoczańskiego PN (D)</p>	<p>turystryki na przyrodę parków narodowych (B); przygotowuje informacje na temat rzadkich gatunków roślin i zwierząt występujących w omawianych parkach narodowych (D)</p>
Dział 6. Poznajemy krajobrazy gór				
<p>Uczeń: pokazuje na mapie Polski Góry Świętokrzyskie (C) pokazuje na mapie Polski Sudety i Karpaty (C); na podstawie obserwacji okazów skał wymienia po dwie cechy skał występujących w górach (np. granitu), pokazuje na mapie Polski Tatry (C); na podstawie zdjęcia wymienia 2–3 cechy krajobrazu wysokogórskiego (B) wymienia 2–3 cechy tatrzańskiej pogody (A); podaje nazwy pięter roślinności w Tatrach (A); omawia wybrane piętro roślinności w Tatrach (B) pokazuje na mapie Polski parki narodowe w Górach Świętokrzyskich, Karpatach (C); rozpoznaje symbole omawianych parków narodowych (C)</p>	<p>Uczeń: pokazuje na mapie Polski Łysogóry (C) wymienia trzy cechy krajobrazu Karkonoszy (A); przyporządkowuje nazwy do zaprezentowanych okazów skał (C) pokazuje na mapie Polski Rysy – najwyższy szczyt polskiej części Tatr Wysokich (C); wymienia 2–3 cechy krajobrazu wysokogórskiego (A) wyjaśnia, dlaczego w wyższych partiach gór dłużej zalega śnieg (B); porównuje roślinność regla dolnego i regla górnego (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)</p>	<p>Uczeń: wyjaśnia, jak powstały gołoborza (B); opisuje krajobraz Gór Świętokrzyskich (C) pokazuje na mapie Polski Kotlinę Jeleniogórską i Kotlinę Kłodzką (C); opisuje krajobraz Karkonoszy (B); pokazuje na mapie Rysy – najwyższy szczyt polskiej części Tatr Wysokich (C); wymienia 2–3 cechy krajobrazu wysokogórskiego (A) wyjaśnia, dlaczego w wyższych partiach gór dłużej zalega śnieg (B); porównuje roślinność regla dolnego i regla górnego (C) charakteryzuje wybrany park narodowy (B)</p>	<p>Uczeń: wymienia czynniki zewnętrzne, które ukształtowały krajobraz Gór Świętokrzyskich (A) porównuje krajobraz Sudetów z krajobrazem Gór Świętokrzyskich (C); charakteryzuje skały występujące w górach (B) 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), omawia cechy wiatru halnego i jego wpływ na warunki pogodowe w Tatrach (A), omawia cechy budowy roślin z poszczególnych pięter umożliwiające im życie na danej wysokości (C) charakteryzuje parki narodowe Gór Świętokrzyskich i Sudetów (B)</p>	<p>Uczeń: na podstawie dodatkowych źródeł wiedzy przygotowuje informacje na temat historycznych przyczyn wycinania lasów w Górach Świętokrzyskich (C) na podstawie dodatkowych źródeł informacji prezentuje atrakcje turystyczne Karkonoszy (D) na podstawie dodatkowych źródeł informacji przygotowuje opis miejsc, które warto zobaczyć będąc w Tatrach (D) opracowuje spis zasad, których należy przestrzegać, wybierając się w góry (D) przygotowuje informacje na temat rzadkich gatunków roślin i zwierząt żyjących w omawianych parkach narodowych (D)</p>

Dział 7. Odkrywamy tajemnice świata roślin i grzybów

<p>Uczeń: wskazuje na planszy części ciała mchu (C); wymienia miejsca występowania mchów (A) wymienia grupy paprotników (paprocie, skrzypy, widłaki) (A); wymienia miejsca występowania paprotników (A); rozpoznaje przedstawicieli paprotników (C) opisuje miejsca występowania mchów i paprotników (C); rozpoznaje wybranych przedstawicieli mchów, paproci, skrzypów, widłaków (D) pokazuje na planszy organy rośliny nasiennej (C); wymienia trzy przykłady znaczenia roślin nasiennych (A) na podstawie obserwacji wskazuje dwie cechy rośliny nagonasiennej (C); na podstawie obserwacji wskazuje dwie cechy roślin okrytonasiennych (D) rozpoznaje 2–3 rośliny nagonasienne (C); rozpoznaje 2–3 rośliny okrytonasienne (C) wymienia główne części ciała rośliny nasiennej (A); opisuje budowę pędu nadziemnego (B); porównuje wygląd łodygi drzewa i rośliny zielonej (2–3 cechy) (C) opisuje budowę zewnętrznej części liścia (C); wymienia dwie funkcje korzeni (A) wskazuje poznaną część ciała rośliny na okazach naturalnych (D); porównuje elementy budowy zewnętrznej dwóch rodzajów liści (np. brzozy i kasztanowca) (D) wyjaśnia, na czym polega rozmażanie bezpłciowe roślin (B); podaje nazwy części kwiatu (A); rysuje przekrój słupek (C) korzystając ze</p>	<p>Uczeń: omawia budowę zewnętrzną mchu (B); omawia znaczenie mchów w przyrodzie (B) omawia budowę zewnętrzną paproci (B); dokumentuje obserwację zarodni i zarodników paproci (C) na okazach naturalnych wskazuje poznaną część ciała roślin (D) rozpoznaje nasiona kilku wybranych roślin nasiennych (C); podaje 3–4 przykłady znaczenia roślin nasiennych w przyrodzie i dla gospodarki człowieka (B) wskazuje cechy budowy pozwalające odróżnić od siebie wybrane rośliny nagonasienne (D); wskazuje cechy budowy pozwalające odróżnić od siebie wybrane rośliny okrytonasienne (D) podaje przykłady roślin mających pędy podziemne (A); omawia rolę łodygi (A); na podstawie obserwacji przekroju drzewa iglastego, np. sosny, oblicza jego wiek (D) wymienia funkcje liścia (A); omawia cechy palowego systemu korzeniowego (A) wskazuje poznaną część ciała rośliny na okazach naturalnych (D); porównuje elementy budowy zewnętrznej dwóch rodzajów liści (np. brzozy i kasztanowca) (D) wyjaśnia, na czym polega rozmażanie bezpłciowe roślin (B); podaje nazwy części kwiatu (A); rysuje</p>	<p>Uczeń: wyjaśnia związek budowy mchów ze sposobem pobierania przez nie wody (C); podaje przykłady wykorzystywania mchów przez człowieka (A) podaje przykłady znaczenia paprotników (A); omawia budowę zewnętrzną skrzypów (B); omawia budowę zewnętrzną widłaków (B) wskazuje położenie zarodni u obserwowanych roślin (D); dokumentuje prowadzone obserwacje (D) wyjaśnia pojęcie rośliny nasiennej (B); wyjaśnia pojęcia: rośliny nagonasienne i okrytonasienne (B); omawia występowanie roślin nasiennych na Ziemi (A) porównuje położenie nasion u roślin nagonasiennych i okrytonasiennych (C); wskazuje na okazach naturalnych roślin nago- i okrytonasiennych (D) omawia funkcje pędów: nadziemnego i podziemnego (A) omawia rolę aparatu szparkowego u roślin (A); porównuje systemy korzeniowe palowy i wiązkowy (C) wskazuje poznaną część liścia na okazach naturalnych (C) wyjaśnia, na czym polega rozmażanie płciowe roślin (B); omawia rolę poszczególnych części kwiatu (C); omawia</p>	<p>Uczeń: omawia proces rozmnażania się mchów przez zarodniki (B); omawia rolę poszczególnych części ciała mchu (B); wyjaśnia, dlaczego mchy nazywamy organizmami pionierskimi (B) wskazuje cechy wspólne w procesie rozmnażania mchów i paprotników (C); wskazuje cechy wspólne paproci, skrzypów i widłaków (D) rozpoznaje obserwowane mchy i paprotniki, posługując się atlasem roślin (D) rozpoznaje typy kwiatostanów (C); omawia wady i zalety rozmnażania się przez zarodniki i nasiona (B) wyszukuje rośliny okrytonasienne posiadające poznane na lekcji typy kwiatostanów (D); rozpoznaje typy kwiatostanów wskazane przez nauczyciela (D) omawia sposób przewodzenia wody i soli mineralnych oraz produktów fotosyntezy (A) omawia rodzaje i różne kształty liści, podając przykłady (C); wymienia przykłady roślin mających: system korzeniowy palowy, system korzeniowy wiązkowy (B) porównuje budowę dwóch roślin okrytonasiennych np. tulipana i mniszka lekarskiego (D) wyjaśnia pojęcie kwiatu obupłciowego (B) omawia proces zapylania i zapłodnienia u roślin okrytonasiennych (B); omawia</p>	<p>Uczeń: omawia budowę komórki roślinnej (B); omawia rolę wybranych struktur komórkowych (B) na podstawie dodatkowych źródeł informacji omawia sposób powstania węgla kamiennego (B) przygotowuje informacje na temat chronionych gatunków paprotników (D) przygotowuje informacje na temat roślin nasiennych, uwzględniając np. najstarsze rośliny, największe, najmniejsze, itp. (C) przygotowuje dokumentację fotograficzną (lub prezentację multimedialną) pt. „Rośliny nasienne rosnące w najbliższej okolicy” (D) podaje przykłady przekształceń łodygi (A); podaje przykłady wykorzystywania łodyg roślin nasiennych przez człowieka (B) na podstawie dodatkowych źródeł informacji podaje przykłady przekształceń liści i korzeni (B) wskazuje okazy roślin w środowisku przyrodniczym, u których można zaobserwować zmodyfikowane części ciała (D) na podstawie dodatkowych źródeł informacji podaje przykłady różnych przystosowań kwiatów do zapylania (B) przygotowuje informacje na temat wartości odżywczych wybranych nasion (D) na podstawie dodatkowych źródeł informacji wyjaśnia, czym</p>
---	---	--	--	---

<p>kolejne czynności rozmnażania rośliny ozdóbnej przez podział (A);</p> <p>na modelu lub planszy wskazuje poszczególne części kwiatu (C) wymienia warunki niezbędne do kiełkowania roślin (A); podaje przykłady sposobów rozprzestrzeniania nasion znajdujących się w owocach (A) wskazuje na okazach naturalnych kwiaty i kwiatostany (C); wskazuje na okazach naturalnych poznane części kwiatu (C) na podstawie obserwacji rysuje owocnik grzyba kapeluszonego (D); podaje nazwy części grzyba (A) 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)</p>	<p>schematu, omawia cykl rozwojowy rośliny okrytonasiennej (D); opisuje rysunek budowy nasienia (C) porównuje budowę kwiatów tulipana i jabłoni (D) wymienia miejsca występowania grzybów (A) 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)</p>	<p>budowę pręcika i słupka (A) wyjaśnia znaczenie pojęć: zapylanie i zapłodnienie (B); charakteryzuje przystosowania owoców do różnych sposobów rozprzestrzeniania zawartych w nich nasion (C) wskazuje zmiany w wyglądzie kwiatu świadczące o tym, że nastąpił już proces zapłodnienia (D) wyjaśnia, dlaczego grzyby tworzą odrębne królestwo (B); podaje przykłady grzybów jedno- i wielokomórkowych (A); omawia budowę grzybów wielokomórkowych (A) wymienia cechy budowy zewnętrznej grzybów ułatwiające ich rozpoznawanie (A); podaje przykłady wpływu grzybów pasożytniczych na rośliny, zwierzęta, ludzi (B)</p>	<p>budowę owocu (C) 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) wymienia różnice między grzybami a roślinami (B); opisuje różne kształty owocników, podając przykłady (B) wymienia objawy, które mogą świadczyć o zatruciu grzybami (A); omawia sposób postępowania w przypadku podejrzenia zatrucia grzybami (A)</p>	<p>jest bielmo (B) charakteryzuje porosty (C) wyszukuje w różnych źródłach informacje o chronionych gatunkach grzybów (D); przygotowuje spis zasad obowiązujących podczas grzybobrania (D)</p>
Dział 8: Odkrywamy tajemnice materii				
<p>Uczeń:</p> <p>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) bada doświadczalnie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>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) bada doświadczalnie wpływ rozdrobnienia substancji na jej objętość (C); określa właściwości ciał stałych w zakresie kształtu i ściśniętości</p>	<p>Uczeń:</p> <p>porównuje właściwości wody w trzech stanach skupienia (C); omawia ułożenie drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach (B) wyjaśnia, co nazywamy nieściśniętością ciał stałych (B) wyjaśnia, czym jest magnes (B); podaje przykłady ciał przyciąganych i nieprzyciąganych przez magnes (B); określa właściwość mechaniczną wskazanego ciała</p>	<p>Uczeń:</p> <p>wyjaśnia, podając przykłady, czym jest materia (B); wyjaśnia, od czego zależą właściwości substancji (B); porównuje ruch drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach (C) wyjaśnia, dlaczego ciała stałe mają określony kształt i określoną objętość (B) omawia wzajemne oddziaływanie magnesów (B); podaje przykłady przedmiotów (inne niż w podręczniku), do</p>	<p>Uczeń:</p> <p>na podstawie dodatkowych źródeł informacji wyjaśnia, czym jest atom (D) omawia, popierając przykładami, wpływ sposobów ułożenia drobin w ciałach stałych na ich właściwości (B) korzystając z dodatkowych źródeł informacji, podaje przykłady wykorzystania najtwardszych ciał stałych (C) na podstawie dodatkowych źródeł informacji podaje</p>

<p>zmniejszenia objętości ciała stałego (C); podaje przykłady ciał twardych, kruchych i plastycznych (B); bada doświadczalnie właściwości mechaniczne wybranych ciał stałych (C) wskazuje bieguny magnetyczne w magnesie (C); podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji kruchych, twardych i sprężystych (A) bada doświadczalnie wpływ wielkości naczynia na objętość cieczy (C) wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania cieczy (A); podaje przykłady cieczy, których pary są łatwopalne (A) wymienia nazwy jednostek masy (A) bada doświadczalnie możliwość zmiany objętości gazu (C); podaje przykłady wykorzystania w życiu codziennym ściśliwości i rozprężliwości gazów (B) podaje przykłady ciał stałych dobrze i źle przewodzących ciepło (C) podaje przykłady z życia codziennego potwierdzające zjawisko rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A) podaje przykłady wykorzystania w praktyce zjawiska rozszerzalności cieplnej cieczy (A)</p>	<p>(A); wymienia właściwości mechaniczne ciał stałych (A) bada oddziaływanie magnesów na siebie i inne substancje (C); podaje przykłady wykorzystania w życiu właściwości plastycznych i magnetycznych ciał stałych (A) określa właściwości cieczy w zakresie kształtu i ściśliwości (A); bada doświadczalnie możliwość zmiany objętości cieczy (C) porównuje, przeprowadzając doświadczalnie, wpływ rodzaju cieczy na szybkość parowania (C) wymienia nazwy jednostek masy (A) określa właściwości gazów w zakresie kształtu i ściśliwości (A); podaje przykłady dyfuzji w gazach (B) wyjaśnia, dzięki czemu jest możliwe ogrzewanie mieszkań za pomocą kaloryferów (B) wyjaśnia, dlaczego latem na jezdniach powstają koleiny (B) bada doświadczalnie rozszerzalność cieplną cieczy (C); bada doświadczalnie wpływ temperatury na objętość gazów (C)</p>	<p>stałego (np. węgla, materaca) (B) wyjaśnia, dlaczego ciecze nie mają własnego kształtu (B); porównuje właściwości ciał stałych i cieczy w zakresie kształtu i ściśliwości (C) bada doświadczalnie wpływ temperatury cieczy na ich dyfuzję (C) oblicza masę substancji o danej objętości, mając daną masę 1 cm³ tej substancji (C) 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) wyjaśnia pojęcia: przewodnik ciepła, izolator ciepła (B); podaje przykłady zastosowania gazu jako izolatora ciepła (B) podaje przykłady świadczące o tym, że konstruktorzy i projektanci uwzględniają zjawisko rozszerzalności cieplnej ciał stałych (B) wyjaśnia, na czym polega nietypowa rozszerzalność cieplna wody (B); porównuje zjawiska parowania i wrzenia (C); wyjaśnia, na jakiej zasadzie zamyka się szelnie stołki z przetworami (B)</p>	<p>których wykonania wykorzystano właściwości mechaniczne i magnetyczne ciał stałych (B) wyjaśnia, dlaczego ciecze mają stałą objętość (B); wyjaśnia, na czym polega zjawisko dyfuzji w cieczach (B) wyjaśnia, dlaczego substancje o tej samej objętości różnią się masami (B); wyjaśnia związek objętości substancji z jej masą (B) porównuje przebieg dyfuzji w cieczach i w gazach (C) podaje przykłady zastosowania przewodnictwa cieplnego ciał stałych (B); porównuje przekazywanie ciepła przez ciecze, gazy i ciała stałe (C) wyjaśnia związek rozszerzalności cieplnej ciał stałych z ich budową drobinową (C) wyjaśnia, dlaczego szybkość parowania cieczy zależy od jej temperatury (B)</p>	<p>przykłady dwóch cieczy, w których nie zaobserwujemy zjawiska dyfuzji, np. woda i olej, woda i benzyna (B) wyjaśnia pojęcie gęstości substancji (B) wyjaśnia, co to jest próżnia (B); omawia zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się urządzeniami, w których wykorzystano zjawisko ściśliwości gazów (A) wyjaśnia zasadę działania termosu (D); wyjaśnia, czy powiedzenie „futro grzeje” jest prawdziwe (D) wyjaśnia wpływ temperatury powietrza na dokładność pomiarów wykonywanych przy użyciu metalowej taśmy mierniczej (B) wyjaśnia, dlaczego zamarzanie i rozmarzanie wody w szczełkach jezdni wpływa niekorzystnie na stan dróg (B)</p>
--	--	---	--	---