

# Wymagania do działów na poszczególne oceny

## Przyroda kl. V

Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).	Wymagania rozszerzające (ocena dobra).	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).	Wymagania wykraczające (ocena celująca).
---	--	---	---	---

Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<b>Dział 1. Odkrywamy tajemnice map</b>				
<p>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, cyrkiel lub linijkę (C); szacuje odległość od miejsca obserwacji do wskazanego obiektu, wykorzystując informacje zawarte w podręczniku na s. 18 (D), odczytuje wartość wysokości względnej i bezwzględnej (C), wymienia rodzaje wzniesień (A), szacuje wysokość budynku szkoły, mając podaną przybliżoną wysokość jednej kondygnacji (D), na podstawie legendy przyporządkowuje barwy hipsometryczne do odpowiadających im form</p>	<p>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); wskazuje formy terenu na mapie ogólnogeograficznej (C); odczytuje na mapie wysokości bezwzględne gór (D)</p>	<p>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 krocza, a kiedy nitki (B); oblicza odległości na planie i mapie za pomocą skali liniowej, wykorzystując kroczek, cyrkiel lub linijkę oraz nitkę (C) odczytuje przybliżoną wysokość punktu położonego między poziomiami (C); odczytuje z mapy poziomicowej wysokość względną (C); rozróżnia rodzaje zagłębień (C) szacuje wysokość drzewa, za pomocą metody cienia (D) wyjaśnia pojęcie barwy hipsometrycznej (B); klasyfikuje wypukłe formy terenu, wykorzystując przedziały wysokości (C); wyjaśnia pojęcie mapa</p>	<p>wyjaśnia, co to jest skala (B); zapisuje skalę różnymi sposobami (C), porównuje skalę planów i map (C); wyjaśnia związek odległości na mapie z zastosowaną skalą (większa, mniejsza) (D), sporządza legendę planu boiska i zapisuje skalę w postaci liczbowej, mianowanej, podziałki liniowej (D), oblicza rzeczywiste odległości między wskazanymi miastami, korzystając z podziałki liniowej (D), oblicza wymiary rzeczywiste obiektów, mając podane ich wymiary w skali i skalę (D) wyjaśnia pojęcie mapa poziomicowa (B); omawia, jak powstaje mapa poziomicowa 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), szacuje wysokość względną pagórka, wykorzystując informację o swoim wzroście (D), wyjaśnia pojęcie: mapa hipsometryczna (B); klasyfikuje</p>	<p>przelicza skalę 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>uksztaltowania powierzchni (C); wskazuje na mapie ogólnogeograficznej miasta wojewódzkie, inne miasta, rzeki, jeziora (C)</p>		<p>ogólnogeograficzna (B); wskazuje na mapie ogólnogeograficznej obiekty wymienione w legendzie mapy (C)</p>	<p>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><b>Dział 2. Poznajemy naszą ojczyznę i inne kraje europejskie</b></p>				
<p>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</p>	<p>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 najwyżej i najniżej położone miejsca w Polsce (C) pokazuje na mapie Odrę od źródła do ujścia (C); wymienia typy zbiorników wodnych występujących w Polsce (A);</p>	<p>omawia rolę sił zewnętrznych w kształtowaniu powierzchni ziemi (B), omawia dowolny pas ukształtowania powierzchni Polski (B) charakteryzuje pas ukształtowania powierzchni, w którym mieszka (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 najwięcej jezior występuje w północnej Polsce (B)</p>	<p>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)</p>	<p>omawia działalność lodowca na obszarze Polski (A), szacuje, powierzchnię pasów ukształtowania powierzchni Polski (D), omawia sposób powstawania bagna (B), wyjaśnia, dlaczego niekorzystne jest sadzenie lasów jednogatunkowych (B); prezentuje informacje na temat szkodników lasów Polski (C) omawia sposób sprawowania władzy na terenie województwa, powiatu, gminy (B); przygotowuje informacje na temat podziału administracyjnego Polski,</p>

<p>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); odczytuje 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) odczytuje z mapy nazwy stolic trzech państw należących do Unii Europejskiej, główne rzeki, główne miasta (C)</p>	<p>pokazuje na mapie naturalne zbiorniki wodne, takie jak jeziora polodowcowe górskie polodowcowe, przybrzeżne (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) wymienia cele Unii Europejskiej (A); podaje trzy przykłady praw, jakie mają obywatele UE (A) prezentuje jedno państwo należące do Unii Europejskiej (C)</p>	<p>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) 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>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 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>uwzględniając np.: największe i najmniejsze jednostki administracyjne, województwa najmniej i najbardziej zaludnione, województwa najmniej i najbardziej zurbanizowane itp. (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 Europy (C)</p>
<p><b>Dział 3. Poznajemy sposoby ochrony przyrody</b></p>				
<p>wymienia rodzaje zanieczyszczeń środowiska (A); wyjaśnia, dlaczego pyły są szkodliwe dla środowiska (B) wymienia źródła zanieczyszczeń gleby i</p>	<p>wymienia źródła zanieczyszczeń (A); podaje przykłady miejsc, w których powstają trujące pyły i gazy (B); wyjaśnia, dlaczego nie należy uprawiać ziemi i wypasąć bydła w pobliżu ruchliwych tras</p>	<p>wyjaśnia, związek lokalnych zanieczyszczeń jako zagrożenia dla odległych obszarów (B); podaje zagrożenia środowiska wynikające z rozwoju transportu samochodowego (B)</p>	<p>wyjaśnia, dlaczego zanieczyszczenie środowiska jest groźne dla wszystkich organizmów (B); omawia sposób powstawania kwaśnych opadów (B); omawia sposób powstawania</p>	<p>przygotuje informacje na temat zagrożeń lokalnego środowiska (D) przedstawia idee akcji służących ochronie przyrody (A) przygotowuje informacje na temat lokalnych działań służących</p>

<p>wody (A); wyjaśnia, co to są dzikie składowiska 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 ochrona całkowita (B); rozpoznaje rośliny chronione, które może spotkać w najbliższej okolicy (C); rozpoznaje zwierzęta chronione, które może spotkać w najbliższej okolicy (C) wykonuje wybrane czynności zgodnie z poleceniem nauczyciela (C)</p>	<p>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 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) wykonuje wybrane czynności zgodnie z instrukcją (C)</p>	<p>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 rezerwaty przyrody (B); 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) wykonuje wszystkie czynności zgodnie z instrukcją (C)</p>	<p>smogu (B) wyjaśnia, dlaczego ścieki mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka (B); uzasadnia potrzebę racjonalnego wykorzystywania bogactw przyrody (C) podaje przykłady unieszkodliwiania zanieczyszczeń przez przyrodę (B) podejmuje dodatkowe czynności, uzasadnia ich celowość (D) wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym (C) przygotowuje prezentację o wybranym obszarze lub obiekcie chronionym leżącym na terenie województw. wyjaśnia, na czym polega ochrona gatunkowa (B) podejmuje dodatkowe czynności, uzasadnia ich celowość (D)</p>	<p>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 temat najstarszego parku narodowego na świecie (D) przygotowuje informacje na temat okresów ochronnych kilku gatunków ssaków (np. samy, dzika) i ryb (D) przygotowuje informacje na temat osobliwości przyrodniczych regionu (D)</p>
<b>Dział 4. Poznajemy krajobrazy nizin</b>				
<p>rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów (C); podaje przykłady krajobrazu naturalnego (B); określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy (D), pokazuje na</p>	<p>wymienia rodzaje krajobrazów (A); podaje przykłady krajobrazów kulturowych (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy przez składniki, które są wytworami człowieka (D), wyjaśnia pojęcie morze</p>	<p>wyjaśnia pojęcie krajobraz (B); wymienia składniki, opisujące krajobraz (A); omawia cechy krajobrazu kulturowego (B); wskazuje składniki naturalne krajobrazu(D), wyjaśnia pojęcie</p>	<p>podaje przykłady działalności człowieka przekształcające krajobraz (B); opisuje krajobraz najbliższej okolicy (D), wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie należy do mórz chłodnych (B);</p>	<p>przygotowuje informację na temat osobliwości przyrodniczych wybranego pojezierza (C) odszukuje na mapie geometryczny środek Polski (C) przygotowuje notatkę</p>

<p>mapie Polski, Europy, świata Morze Bałtyckie (C), pokazuje na mapie pas pobraży (C); pokazuje na mapie jeziora przybrzeżne (C); rozpoznaje typy wybrzeża (C); pokazuje na mapie Żuławy Wiślane (C); pokazuje na mapie 3–4 miejscowości turystyczne i wypoczynkowe, Gdańsk, Pojezierze Mazurskie, największe i najgłębsze jezioro, pas Nizin Środkowopolskich (C); wymienia dwie cechy krajobrazu nizinnego (A); pokazuje na mapie Niziny Mazowieckie (C) wymienia dwie cechy krajobrazu wielkomięjskiego (A); pokazuje na mapie Warszawę (C) wymienia trzy zabytki, które warto obejrzeć, będąc w Warszawie (A) pokazuje na mapie parki narodowe w pasie pobraży i pasie pojezierzy (C); rozpoznaje symbole dwóch z tych parków (C) pokazuje na mapie i rozpoznaje symbole parków narodowych pasa Nizin Środkowopolskich (C);</p>	<p>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) pokazuje na mapie największe obszary leśne Nizin Środkowopolskich (C); opisuje krajobraz nizinny (B) pokazuje na mapie inne miasta, w których dominuje krajobraz wielkomięjski (C) posługując się planem, wymienia atrakcje turystyczne Warszawy (C) omawia wybrany park narodowy z pasa pobraży lub pasa pojezierzy (B) omawia wybrany park narodowy pasa Nizin Środkowopolskich (B)</p>	<p>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 składniki krajobrazu naturalnego na Niż. Środkowopolskich (B); opisuje krajobraz Nizin Mazowieckich (B) opisuje krajobraz wielkomięjski (B); proponuje trasę wycieczki po Warszawie (D) charakteryzuje wybrany park narodowy z pasa pobraży lub pasa pojezierzy (B); rozpoznaje symbole parków narodowych pasa pobraży i pasa pojezierzy (C); charakteryzuje wybrany park narodowy pasa Nizin Środkowopolskich (B); rozpoznaje symbole parków narodowych pasa Nizin Środkowopolskich (C)</p>	<p>charakteryzuje rozmieszczenie organizmów żyjących w Morzu Bałtyckim, uwzględniając głębokość i zasolenie (C), omawia, powstawanie jezior przybrzeżnych; omawia, w jaki sposób Wisła kształtowała krajobraz Żuław (B); wyjaśnia, cofanie się wybrzeża wysokiego (B); prezentuje dzieje Gdańska od X w. do czasów współczesnych (D); wymienia siłę, która ukształtowała krajobraz pojezierzy (A); wyjaśnia, w jaki sposób kształtował się krajobraz 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 wielkomięjskim Warszawy (A), proponuje tematyczną wycieczkę po Warszawie (D) charakteryzuje parki narodowe pobraży i pojezierzy (B) wyjaśnia, dlaczego Puszcę Białowieską nazywamy „lasem pierwotnym” (B)</p>	<p>prasową zachęcającą do odwiedzenia Warszawy (D) przygotuje informacje na temat rzadkich gatunków występujących w parkach narodowych pasa pobraży i pasa pojezierzy (D)</p>
--	---	--	---	---

**Dział 5. Poznajemy krajobrazy wyżyn**

<p>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)</p> <p>pokazuje na mapie Polski Wyżynę Krakowsko-Częstochowską (C); na podstawie zdjęcia wymienia 2–3 cechy charakteryzujące nietoperze (B)</p> <p>pokazuje na mapie Polski Wyżynę Lubelską (C); rozpoznaje rośliny uprawiane na Wyżynie Lubelskiej (C)</p> <p>pokazuje na mapie Polski Kraków (C)</p> <p>rozpoznaje na zdjęciach 2–3 zabytki Krakowa (C)</p> <p>pokazuje na mapie parki narodowe chroniące obszary wyżynne (C); rozpoznaje symbole omawianych parków narodowych (C)</p>	<p>wymienia cechy krajobrazu miejsko-przemysłowego (A); podaje przykłady wpływu rozwoju przemysłu na stan środowiska (B)</p> <p>pokazuje na mapie Polski Prądnik i Ojców (C); omawia tryb życia nietoperzy (B)</p> <p>wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu Wyżyny Lubelskiej (A); pokazuje na mapie główne miasta Wyżyny Lubelskiej (C)</p> <p>wymienia główne wydarzenia z historii Krakowa (A)</p> <p>wskazuje na planie miasta główne zabytki Krakowa (C); opisuje dowolny zabytek Krakowa (C)</p> <p>podaje przykłady 2–3 zwierząt żyjących w Ojcowskim PN (C); podaje przykłady 2–3 zwierząt żyjących w Rzutoczańskim PN (C)</p>	<p>podaje przyczyny przekształcenia krajobrazu naturalnego Wyżyny Śląskiej w krajobraz miejsko-przemysłowy (A); podaje przykłady działań człowieka służących poprawie stanu środowiska (B)</p> <p>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)</p> <p>wyjaśnia, w jaki sposób powstają wąwozy (B)</p> <p>omawia, wykorzystując mapę, położenie Krakowa (C); zaznacza na osi czasu główne wydarzenia z historii Krakowa (C); omawia osobliwości Wawelu (A)</p> <p>opracowuje plan zwiedzania Rynku Głównego w Krakowie (D)</p> <p>opisuje roślinność Ojcowskiego PN (C); opisuje krajobraz Rzutoczańskiego PN (C)</p>	<p>omawia proces przekształcania krajobrazu Wyżyny Śląskiej z naturalnego w miejsko-przemysłowy (B); podaje przykłady zmian w środowisku spowodowanych działalnością człowieka (B)</p> <p>wyjaśnia pojęcie krasowienia (B); opisuje wygląd jaskini krasowej (C); wymienia przyczyny różnorodności świata roślin Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (A)</p> <p>omawia czynniki, dzięki którym na Wyżynie Lubelskiej intensywnie rozwinęło się rolnictwo (B); opisuje atrakcje turystyczne wybranego miasta leżącego na Wyżynie Lubelskiej (C)</p> <p>wyjaśnia pojęcie kotlin podkarpackich (B); omawia wkład wybranych władców w rozwój Krakowa (B)</p> <p>opracowuje plan wycieczki po Starym Mieście i po Kazimierzu w Krakowie (D)</p> <p>uzasadnia celowość utworzenia Ojcowskiego PN i Rzutoczańskiego PN (D)</p>	<p>podaje przykłady wpływu środowiska na zdrowie ludzi (B); wymienia różne postaci, w jakich węgiel występuje w skorupie ziemskiej i omawia sposób ich wykorzystania (B)</p> <p>na podstawie dodatkowych źródeł opisuje historię jednego z zamków położonych na „Szlaku Orlich Gniazd” (D)</p> <p>proponuje plan wycieczki po Wyżynie Lubelskiej (D)</p> <p>przygotowuje prezentację na temat Ołtarza Wita Stwosza w kościele Mariackim (D)</p> <p>omawia wpływ turystyki na przyrodę parków narodowych (B); przygotowuje informacje na temat rzadkich gatunków roślin i zwierząt występujących w omawianych parkach narodowych (D)</p>
---	--	--	---	---

<b>Dział 6. Poznajemy krajobrazy gór</b>				
<p>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 i piaskowca) (C) pokazuje na mapie Polski Tatry (C); na podstawie zdjęcia wymienia 2–3 cechy krajobrazu wysokogórskiego (B) wymienia 2–3 cechy tatrańskiej 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, Sudetach i Karpatach (C); rozpoznaje symbole omawianych parków narodowych (C)</p>	<p>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>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 Polski pasma górskie tworzące Karpaty (C) pokazuje na mapie Tatr Tatry Wysokie i Tatry Zachodnie (C); wymienia cechy krajobrazu wysokogórskiego (A) wyjaśnia, dlaczego roślinność w górach jest rozmieszczona piętrowo (B); oblicza temperaturę powietrza na szczytach, znając temperaturę powietrza u podnóża gór (D) charakteryzuje wybrany park narodowy (B)</p>	<p>wymienia czynniki zewnętrzne, kształtujące 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 tatrańskich 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); charakteryzuje piętra roślinności w Tatrach (B); omawia cechy budowy roślin z poszczególnych pięter umożliwiające im życie na danej wysokości (C); charakteryzuje parki narodowe Gór Świętokrzyskich i Sudetów (B)</p>	<p>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 gat. roślin i zwierząt żyjących w omawianych parkach narodowych (D)</p>



**Dział 7. Odkrywamy tajemnice świata roślin i grzybów**

<p>wskazuje na planszy części ciała mchu (C); wymienia miejsca występowania mchów i paprotników (A), wymienia grupy paprotników (paprocie, skrzypy, widłaki) (A); rozpoznaje przedstawicieli paprotników (C); rozpoznaje wybranych przedstawicieli mchów, paproci, skrzypów, widłaków (D); pokazuje na planszy organy rośliny nasiennej (C); wymienia trzy znaczenia roślin nasiennych (A) na podstawie obserwacji wskazuje po dwie cechy rośliny nagonasiennej i okrytonasiennej (C); rozpoznaje 2–3 rośliny nagonasienne i okrytonasienne (C); wymienia główne części ciała rośliny nasiennej (A); opisuje budowę pędu nadziemnego (B); porównuje wygląd łodygi drzewa i rośliny zielnej (2–3 cechy) (C) opisuje budowę zewnętrzną liścia (C); wymienia dwie funkcje korzeni (A)</p>	<p>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 poznane części 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) rozpoznaje rodzaje pędów podziemnych (D); rozpoznaje typy systemów korzeniowych roślin (C), wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie bezpłciowe roślin (B); podaje nazwy części kwiatu (A);</p>	<p>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 nasienne (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 położenie kwiatostanów (np. u sosny i u leszczyny) (D); omawia funkcje pędów: nadziemnego i podziemnego (A) omawia rolę aparatu szparkowego u roślin (A);</p>	<p>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)</p>	<p>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 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 zapylenia (B); przygotowuje informacje na temat wartości odżywczych wybranych nasion (D)</p>
--	--	--	---	--

<p>wskazuje poznane części ciała rośliny na okazach naturalnych (D); porównuje elementy budowy zewnętrznej dwóch rodzajów liści omawia kolejne czynności rozmnażania rośliny przez podział (A); 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, części kwiatu (C); na podstawie obserwacji rysuje owocnik grzyba kapeluszowego (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) wskazuje na okazie naturalnym poznane części ciała grzyba kapeluszowego (C)</p>	<p>rysuje przecik i słupek (C) korzystając ze 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); opisuje (na podstawie obserwacji) warunki, w jakich występują grzyby (D)</p>	<p>porównuje systemy korzeniowe palowy i wiązkowy (C); wskazuje poznane rodzaje liści na okazach naturalnych (C) wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe roślin (B); omawia rolę poszczególnych części kwiatu (C); omawia budowę przecika i słupka (A); wyjaśnia znaczenie pojęć: zapylenie 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); wskazuje w środowisku przyrodniczym grzyby pasożytnicze (np. hubę, sporysz) (D)</p>	<p>porównuje budowę dwóch roślin okrytonasiennych np. tulipana i mniszka lekarskiego (D) wyjaśnia pojęcie kwiaty obupłciowe (B) omawia proces zapylenia i zapłodnienia u roślin okrytonasiennych (B); omawia 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); rozpoznaje poznane kształty owocników grzybów kapeluszowych (D); rozpoznaje, korzystając z atlasu 2–3 gatunki grzybów (D)</p>	<p>na podstawie dodatkowych źródeł informacji wyjaśnia, czym jest bielmo (B) charakteryzuje porosty (C); wyszukuje w różnych źródłach informacje o chronionych gatunkach grzybów (D); przygotowuje spis zasad obowiązujących podczas grzybobrania (D); wskazuje w środowisku przyrodniczym porostową; wykorzystując skalę porostową, ocenia stan czystości środowiska (D)</p>
--	--	---	---	---

**Dział 8: Odkrywamy tajemnice materii**

<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)</p> <p>bada doświadczalnie możliwość zmniejszenia objętości ciała stałego (C); podaje przykłady ciał twardych, kruchych i plastycznych (B); bada doświadczalnie właściwości mechaniczne wybranych ciał stałych (C)</p> <p>wskazuje bieguny magnetyczne w magnesie (C); podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji kruchych, twardych i sprężystych (A)</p> <p>bada doświadczalnie wpływ wielkości naczynia na</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 kształt i ściśliwości (A); wymienia właściwości mechaniczne ciał stałych (A)</p> <p>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)</p> <p>porównuje, przeprowadzając doświadczenie, wpływ rodzaju cieczy na szybkość parowania (C); podaje sposób wyznaczenia masy (A); doświadczalnie porównuje masy różnych substancji o tej samej objętości (C)</p> <p>określa właściwości gazów w zakresie</p>	<p>porównuje właściwości wody w trzech stanach skupienia (C); omawia ułożenie drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach (B); wyjaśnia, co nazywamy nieściśliwością ciał stałych (B); wyjaśnia, czym jest ciało przyciąganych i nieprzyciąganych przez magnes (B); określa właściwość mechaniczną wskazanego ciała stałego (np. węgla, materaca) (B)</p> <p>wyjaśnia, dlaczego ciecze nie mają własnego kształtu (B); porównuje właściwości ciał stałych i cieczy w zakresie kształtu i ściśliwości (C)</p> <p>bada doświadczalnie wpływ temperatury cieczy na ich dyfuzję (C)</p> <p>oblicza masę substancji o danej objętości, mając daną masę 1 cm<sup>3</sup> tej substancji (C)</p> <p>wyjaśnia, dlaczego gazy nie mają stałego kształtu i stałej objętości (B); wyjaśnia, na czym polega ściśliwość gazów (B); wyjaśnia, na czym polega</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)</p> <p>omawia wzajemne oddziaływanie magnesów (B); podaje przykłady przedmiotów (inne niż w podręczniku), do których wykonania wykorzystano właściwości mechaniczne i magnetyczne ciał stałych (B)</p> <p>wyjaśnia, dlaczego ciecze mają stałą objętość (B); wyjaśnia, na czym polega zjawisko dyfuzji w cieczach (B)</p> <p>wyjaśnia, dlaczego substancje o tej samej objętości różnią się masami (B); wyjaśnia związek objętości substancji z jej masą (B)</p> <p>porównuje przebieg dyfuzji w cieczach i w gazach (C)</p> <p>podaje przykłady zastosowania przewodnictwa cieplnego ciał stałych (B); porównuje przekazywanie ciepła przez</p>	<p>na podstawie dodatkowych źródeł informacji wyjaśnia, czym jest atom (D)</p> <p>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 przykłady dwóch cieczy, w których nie zaobserwujemy zjawiska dyfuzji, np. woda i olej; woda i b</p> <p>wyjaśnia pojęcie gęstości (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)</p>
---	--	--	--	--

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

<p>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>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>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 szczelnie słoiki z przetworami (B)</p>	<p>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>wyjaśnia wpływ temperatury powietrza na dokładność pomiarów wykonywanych przy użyciu metalowej taśmy mierniczej (B) wyjaśnia, dlaczego zamarzanie i rozmarzanie wody w szczelinach jezdni wpływa niekorzystnie na stan dróg (B)</p>
--	---	--	--	--