WYMAGANIA EDUKACYJNE KLASA 4

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
DZIAŁ I. Okiem badacza						
1	Co to jest przyroda?	◆ wymienia zasady właściwej organizacji miejsca nauki ◆ wymienia cechy organizmów	◆ wymienia czynniki wspierające naukę ◆ określa zasady bezpieczeństwa podczas zajęć terenowych ◆ nazywa składniki przyrody ożywionej i nieżywionej	◆ dzieli elementy środowiska na ożywione i nieożywione	◆ posługuje się pojęciem „antropogeniczny” – wskazuje czynniki wspierające naukę i je wykorzystuje ◆ odróżnia elementy ożywione od nieożywionych	◆ projektuje miejsce przyjazne nauce ◆ analizuje wpływ człowieka na przyrodę
2	Jak moje zmysły pomagają poznawać przyrodę?	◆ wymienia narządy zmysłów ◆ rozpoznaje i nazywa przyrządy wpierające narządy zmysłów w poznawaniu przyrody	◆ wymienia narządy zmysłów i podaje jakim zmysłom odpowiadają	◆ ocenia, które zmysły służą do poznawania przyrody	◆ bada współpracę węchu i smaku	◆ projektuje doświadczenia badające działanie zmysłów
3	Jak nie zgubić się w terenie?	◆ rozpoznaje kompas i wskazuje, do czego służy ◆ podaje nazwy kierunków głównych (N, S, E, W) ◆ odszukuje na mapie/planie tytuł i legendę	◆ wyznacza kierunki świata za pomocą kompasu (wg instrukcji) ◆ odczytuje z legendy podstawowe znaki i wskazuje je w treści mapy	◆ określa swoje położenie i położenie obiektów w okolicy, używając kompasu ◆ posługuje się mapą/planem najbliższej okolicy (również cyfrową) ◆ wymienia kierunki pośrednie i wskazuje ich ułożenie na róży kierunków	◆ orientuje mapę za pomocą kompasu lub obiektów w terenie ◆ odszukuje na mapie wszystkie główne elementy (tytuł, legenda, treść, skala) i wyjaśnia ich rolę ◆ poprawnie określa kierunki położenia kilku obiektów względem siebie na mapie i w terenie	◆ samodzielnie dobiera najlepszą metodę orientowania mapy i uzasadnia wybór ◆ rozwiązuje zadania problemowe (np. planowanie dojścia „najkrótszą”/„najbezpieczniejszą” drogą z użyciem mapy) ◆ wykrywa i wyjaśnia typowe błędy (np. nieprawidłowe ustawienie kompasu, brak orientacji mapy) ◆ wyjaśnia, czym jest widnokrąg

Autorzy: Tomasz Greczyło, Katarzyna Przybysz, Anna Romańska

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
4	Jak prowadzić doświadczenia przyrodnicze ?	◆ wymienia etapy prowadzenia doświadczeń przyrodniczych ◆ nazywa próbę kontrolną i badawczą	◆ wyjaśnia pojęcia hipoteza, problem badawczy ◆ prezentuje wyniki doświadczeń w postaci notatek z obserwacji ◆ wykonuje doświadczenia wg instrukcji	◆ dokumentuje wyniki doświadczeń w oczekiwanej formie ◆ porównuje i rozróżnia próby kontrolną i badawczą	◆ stawia i weryfikuje hipotezy ◆ analizuje wyniki doświadczeń na podstawie prezentacji wyników	◆ planuje własne doświadczenia przyrodnicze ◆ argumentuje wpływ detergentów na środowisko przyrodnicze
5	Jak oglądać mikroświat?	◆ nazywa szkiełka niezbędne do wykonania preparatu (podstawowe, nakrywkowe) ◆ podaje etapy wykonani preparatu mikroskopowego, ◆ wymienia poziomy organizacji życia	◆ ilustruje obraz widziany pod mikroskopem ◆ prawidłowo wykonuje preparat mikroskopowy	◆ proponuje obiekty, z których można wykonać preparat mikroskopowy ◆ planuje obserwacje mikroskopowe	◆ analizuje obraz widziany pod mikroskopem ◆ przyporządkowuje obserwowany obiekt na zdjęciu/rycinie do odpowiedniego poziomu organizacji życia	◆ prawidłowo wykonuje preparat mikroskopowy z zaproponowanych przez siebie obiektów
6	Podsumowanie działu	◆ wszystkie wymagania z tematów 1–6				
		DZIAŁ II. Na lądzie				
1	Z czego jest zbudowana powierzchnia Ziemi?	◆ wyjaśnia, czym jest skała ◆ dzieli skały na lite, zwięzłe i luźne ◆ wskazuje, że gleba różni się od skały	◆ bada podstawowe właściwości skał (barwa, spójność, twardość, odporność na wodę) wg instrukcji ◆ korzysta z atlasu/klucza do rozpoznawania skał (z pomocą) ◆ pobiera próbkę gleby i opisuje jej cechy w prosty sposób	◆ rozpoznaje skały w najbliższej okolicy i podaje ich cechy ◆ charakteryzuje glebę w okolicy (np. barwa, ziarnistość, domieszki) ◆ porównuje próbkę gleby z ziemią ogrodową na podstawie obserwacji	◆ porównuje skały z okolicy z przykładami skał występujących w Polsce ◆ opisuje sposoby powstawania wybranych skał (na przykładach) ◆ podaje przykłady wykorzystania skał przez człowieka i uzasadnia je właściwościami	◆ wyjaśnia pojęcie litosfery i odnosi je do skał/minerałów ◆ podaje przykłady minerałów (w tym skałotwórczych i kamieni szlachetnych) oraz ich zastosowań ◆ wyjaśnia i uzasadnia stwierdzenie „życie zaczyna się na skale”

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
2	Jakie organizmy mogę spotkać w mojej okolicy?	◆ wymienia królestwa organizmów żywych ◆ odszukuje zdjęcia i nazwy organizmów w poradnikach i kluczach	◆ wnioskuje o przynależności do zwierząt lub roślin na podstawie cech organizmu ◆ klasyfikuje rośliny do zarodnikowych lub nasiennych ◆ klasyfikuje zwierzęta do kręgowych lub bezkręgowych	◆ zna przykłady pospolitych gatunków roślin i zwierząt w swojej okolicy ◆ korzysta z kluczy dychotomicznych do oznaczania roślin lub zwierząt ◆ korzysta z aplikacji do oznaczania gatunków	◆ weryfikuje przynależność organizmu do przypisanej grupy na podstawie jego cech budowy	◆ tworzy listę pospolitych gatunków spotykanych okolicy
3	Jak odżywiają się organizmy?	◆ wymienia przystawania do sposobów odżywiania ◆ rozpoznaje na grafice/zdjęciu organizm samożywny i cudzożywny ◆ wymienia elementy łańcuchów pokarmowych spasania	◆ wyjaśnia pojęcia: samożywność, cudzożywność ◆ wymienia przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych ◆ interpretuje proste sieci troficzne	◆ wskazuje producentów i konsumentów kolejnych rzędów w łańcuchach i sieciach troficznych ◆ analizuje przystosowania do sposobu odżywiania organizmu okazanego na ilustracji lub okazie wg jego cech budowy	◆ konstruuje łańcuchy pokarmowe ◆ analizuje sieci troficzne	◆ projektuje proste sieci troficzne
4	Podsumowanie działu	◆ wszystkie wymagania z tematów 1–3				
DZIAŁ III. W wodzie						
1	Dlaczego woda jest wyjątkowa?	◆ wymienia właściwości wody ◆ wymienia stany skupienia (stały, ciekły i gazowy)	◆ wymienia przemiany pomiędzy stanami skupinie: parowanie, skraplanie, krzepnięcie i topienie ◆ wyjaśnia znaczenie gęstości wody w temp. 4° C dla funkcjonowania organizmów wodnych zimą	◆ wyjaśnia jakim zmianom stanów skupinie ulega woda w przyrodzie – opisuje anomalię gęstości wody w temp. 0 °C ◆ bada i opisuje właściwości stanów skupienia materii (kształt i ściśliwość) i łączy je z drobinowym modelem budowy materii	◆ bada i określa właściwości wody (stan skupienia, barwę, mętność, zapach) ◆ bada tonięcie i pływanie ciał w wodzie, łącząc je z pojęciem gęstości	◆ projektuje własne doświadczenia dotycząc wody i zmiany stanów jej skupienia

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
2	Jak wygląda życie w wodzie?	◆ wymienia cechy środowiska wodnego ◆ dzieli wody powierzchniowe na płynące i stojące	◆ wymienia przystosowania różnych organizmów do życia w wodzie ◆ wyjaśnia czym różni się środowisko lądowe od wodnego	◆ wykonuje obserwacje w terenie organizmów przystosowanych do życia w wodzie ◆ rozpoznaje i nazywa organizmy wodne po zdjęciach/rysunkach	◆ porównuje wody stojące i płynące ◆ porównuje warunki panujące w środowiskach wodnych do warunków środowisk lądowych ◆ rozpoznaje i nazywa organizmy wodne w terenie	◆ korzysta z dychotomicznego klucza do oznaczania roślin i zwierząt wodnych
3	Dokąd płynie rzeka?	◆ wskazuje na mapie rzekę i jej ujście lub źródło ◆ rozpoznaje na ilustracjach wybrane organizmy żyjące w rzece ◆ podaje 1–2 przykłady wykorzystania rzek przez człowieka	◆ wskazuje elementy systemu rzecznego: rzeka główna, dopływ, źródło, ujście ◆ określa kierunek płynięcia rzeki na podstawie mapy ◆ ocenia stan wody na podstawie prostych obserwacji makroskopowych próbki	◆ rozpoznaje w terenie lub na modelu elementy doliny rzecznej ◆ rozróżnia składniki krajobrazu stworzone przez rzekę (np. zakola, dolina, brzegi) ◆ omawia funkcje rzeki i jej doliny (dla przyrody i człowieka)	◆ charakteryzuje warunki życia organizmów w różnych biegach rzeki (górny/środkowy/dolny) ◆ rozróżnia dopływy lewo i prawobrzeżne ◆ omawia walory przyrodnicze wybranej rzeki	◆ formułuje wnioski o sposobie działania rzeki jako „rzeźbiarza krajobrazu” ◆ proponuje działania chroniące rzekę i uzasadnia ich znaczenie ◆ bada w terenie prędkość nurtu (z użyciem pomiaru odległości i czasu) i zapisuje wynik
4	Podsumowanie działu	◆ wszystkie wymagania z tematów 1–3				
		Semestr II				
		DZIAŁ IV. Wokół Ziemi				
1	Dlaczego nie widzę powietrza wokół siebie?	◆ odczytuje skład powietrza z dostępnych źródeł ◆ odczytuje z mapy internetowej stan powietrza w swojej okolicy	◆ wymienia właściwości tlenu i dwutlenku węgla (barwa, zapach, palność) ◆ wyjaśnia pojęcie smog	◆ omawia przyczyny i czynniki sprzyjające powstawaniu smogu ◆ rozpoznaje tlen i dwutlenek węgla po ich właściwościach	◆ bada właściwości (stan skupienia, barwę, rozpuszczalność w wodzie, zapach, palność) powietrza i jego wybranych składników: tlenu i dwutlenku węgla ◆ bada i ocenia jakość powietrza w najbliższej okolicy, wyjaśnia jego wpływ na zdrowie człowieka	◆ porównuje właściwości (stan skupienia, barwę, rozpuszczalność w wodzie, zapach, palność) powietrza i jego wybranych składników: tlenu i dwutlenku węgla ◆ proponuje działania ograniczające ryzyko wystąpienia smogu w swojej okolicy

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
2	Skąd się bierze tlen w powietrzu?	◆ omawia znaczenie tlenu dla organizmów żywych i środowiska ◆ wykrywa dwutlenek węgla w wydychanym powietrzu	◆ wyjaśnia rolę fotosyntezy dla świata organizmów żywych ◆ wyjaśnia rolę oddychania wewnątrzkomórkowego ◆ analizuje na podstawie mapy, warunki dla fotosyntezy, jakie występują w różnych miejscach na świecie	◆ bada wpływ różnych czynników na intensywność fotosyntezy wg instrukcji ◆ odróżnia fakty od opinii, ocenia wiarygodność źródeł, rodzaj przedstawionych dowodów oraz charakter przekazu	◆ stawia hipotezy i problemy badawcze podczas badania wpływu różnych czynników na intensywność fotosyntezy	◆ projektuje doświadczenia, w których można zbadać wpływ rożnych czynników na intensywność fotosyntezy i oddychania tlenowego
3	Skąd się biorą chmury?	◆ podaje przykłady konwekcji ◆ opisuje, że chmury powstają z pary wodnej w powietrzu ◆ rozpoznaje na ilustracjach wybrane rodzaje chmur	◆ wyjaśnia na czym polega konwekcja ◆ demonstruje powstawanie „chmury” ◆ korzysta z atlasu/klucza do rozpoznawania chmur ◆ dzieli chmury wg kształtu lub wysokości (podaje przykłady)	◆ wyjaśnia pojęcia: atmosfera ◆ bada i opisuje konwekcję w cieczach i gazach (co się dzieje i kiedy) ◆ wyjaśnia rolę konwekcji w powstawaniu chmur i w systemach grzewczych	◆ porównuje ze sobą kilka typów chmur ◆ wnioskuje o nadchodzącej pogodzie na podstawie typów chmur ◆ poprawnie stosuje poznane pojęcia w wypowiedzi	◆ wyjaśnia powstawanie bryzy morskiej ◆ wyszukuje informacje o chmurach i krytycznie dobiera przykłady do własnej notatki ◆ tworzy prostą instrukcję obserwacji chmur dla rówieśnika
4	Dlaczego pojawia się burza?	◆ demonstruje zjawisko elektryzowania obiektów ◆ omawia zasady bezpiecznego zachowania się podczas trwania burzy	◆ omawia powstawanie chmury burzowej ◆ opisuje etapy powstawania wyładowania atmosferycznego ◆ przewiduje możliwość wystąpienia burzy na podstawie obserwacji	◆ wyjaśnia zjawisko elektryzowania na podstawie wzajemnych oddziaływań ładunków elektrycznych ◆ korzysta z różnych źródeł informacji, by zdobyć informacje o burzy	◆ posługuje się pojęciem elektronu jako naładowanej elektrycznie cząstki elementarnej budującej materię ◆ bada zachowanie ciał naelektryzowanych ◆ wskazuję metal połączony z ziemią, jako element umożliwiający rozładowanie ciał naelektryzowanych	◆ określa sposób elektryzowania pocieranych substancji na podstawie szeregu tryboelektrycznego ◆ opisuje procesy elektryzowania ciał przez tarcie i indukcję

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
5	Skąd wiem, jaka będzie pogoda?	◆ wymienia składniki pogody ◆ wykonuje prosty pomiar temperatury powietrza termometrem ◆ podaje nazwy przyrządów służących do badania składników pogody np. barometr, wiatromierz, deszczomierz ◆ rozróżnia opady i osady atmosferyczne	◆ dokonuje pomiaru wybranych składników pogody, używając właściwych przyrządów i jednostek ◆ odczytuje z mapy aktualne dane pogodowe ◆ wyjaśnia pojęcie ciśnienia korzystając z określeń (nacisk/ odkształcanie) ◆ rozróżnia stany skupienia opadów i osadów atmosferycznych	◆ wyjaśnia, czym są niże i wyże baryczne i jak mogą wpływać na pogodę ◆ bada skutki działania siły nacisku (proste doświadczenie/obserwacja) i opisuje wyniki ◆ omawia panujące warunki atmosferyczne na podstawie pomiarów i danych internetowych	◆ wyjaśnia zasadę działania termometru cieczowego (rozszerzalność cieplna) ◆ podaje przykład wzajemnego oddziaływania składników pogody (np. wiatr ↔ opady ↔ ciśnienie) ◆ opisuje zjawiska typu: mżawka/ulewa/zawieja	◆ wyjaśnia, jak tworzy się prognozy pogody ◆ wskazuje na mapie miejsca ekstremalnych temperatur (najwyższe/najniższe) i interpretuje informacje ◆ tworzy krótką prognozę dla okolicy na podstawie danych
6	Podsumowanie działu	◆ wszystkie wymagania z tematów 1–5				
DZIAŁ V. Krajobrazy bliższe i dalsze						
1	Blisko czy daleko?	◆ mierzy odległość w terenie w linii prostej za pomocą np. kroków/taśmy mierniczej ◆ korzysta z planu/mapy, aby wskazać dwa miejsca w okolicy ◆ wskazuje na mapie/planie skalę mapy	◆ korzysta z map i planów do określenia odległości ◆ planuje prostą trasę z użyciem mapy/planów i kompasu ◆ odczytuje ze skali, ile razy zmniejszono odległości na mapie	◆ dokonuje pomiaru odległości różnymi sposobami i porównuje wyniki ◆ podaje różnice między planem a mapą ◆ opisuje, na co zwrócić uwagę przy planowaniu trasy	◆ przelicza jednostki długości w zadaniach praktycznych ◆ wyjaśnia, jak odczytać odległości z różnych rodzajów skal ◆ wykonuje szkic przebytej drogi z zachowaniem kierunków i podstawowych proporcji	◆ samodzielnie dobiera narzędzia (cyfrowe/analogowe) do pomiaru odległości i uzasadnia wybór ◆ ocenia możliwe błędy pomiaru (np. kroki, zakręty, skala) i proponuje poprawę

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
2	Dlaczego krajobrazy są różne?	◆ rozpoznaje na ilustracjach przykłady ekosystemów naturalnych i sztuczny ◆ opisuje krajobraz najbliższej okolicy, używając prostych określeń ◆ wskazuje elementy ożywione, nieożywione i antropogeniczne krajobrazu	◆ podaje przykłady krajobrazów naturalnych i kulturowych ◆ omawia proste zależności między elementami krajobrazu ◆ podaje przykłady zmian w krajobrazie spowodowanych działalnością człowieka	◆ rozpoznaje na ilustracjach i w terenie antropogeniczne formy wypukłe i wklęsłe ◆ podaje przykłady form terenu powstałych przy udziale wody jako „rzeźbiarza" krajobrazu ◆ porównuje dwa krajobrazy podając cechy wspólne i różnice	◆ porównuje różne krajobrazy w Polsce, korzystając ze źródeł internetowych ◆ uzasadnia, jak elementy antropogeniczne zmieniają funkcjonowanie ekosystemu i krajobrazu ◆ krytycznie ocenia źródła (np. różne zdjęcia/opisy tego samego miejsca) i wyciąga wnioski	◆ tworzy pełny opis krajobrazu z logiczną strukturą (składniki + zależności + wpływ człowieka) ◆ proponuje działania ograniczające negatywny wpływ człowieka na krajobraz i uzasadnia ◆ wyjaśnia pojęcia: biotop, biocenoza i stosuje je do opisu ekosystemu
3	Czym różni się wieś od miasta?	◆ opisuje po dwie cechy krajobrazu wsi i miasta, ◆ wyjaśnia co to jest niebiesko – zielona infrastruktura ◆ wskazuje, gdzie można skorzystać ze zdjęć satelitarnych	◆ wyjaśnia, kiedy miejscowość można uznać za miasto ◆ porównuje krajobraz miasta i wsi wskazując minimum trzy różnice ◆ omawia podstawowe warunki życia w mieście i na wsi ◆ wskazuje na mapie największe miasta w Polsce	◆ podaje przykłady działań poprawiających jakość życia w mieście (zielono-niebieska infrastruktura) ◆ porównuje zdjęcia satelitarnych „kiedyś i dziś" i wskazuje zmiany ◆ dyskutuje o wpływie działalności człowieka na krajobraz stosując przynajmniej jeden argument + przykład	◆ opisuje, jak na przestrzeni lat zmieniał się krajobraz wsi i miast ◆ proponuje co najmniej dwie zmiany poprawiające komfort życia mieszkańców i uzasadnia swój wybór ◆ wymienia funkcje i korzyści zielono-niebieskiej infrastruktury, odszukuje jej przykłady w najbliższym otoczeniu	◆ samodzielnie interpretuje zdjęcia satelitarne ◆ planuje i wykonuje proste badanie terenowe (np. wpływ drzew na nagrzewanie powierzchni) oraz omawia ich wyniki ◆ tworzy krótką prezentację plakat lub infografikę „Wieś vs miasto"
4	Podsumowanie działu	◆ wszystkie wymagania z tematów 1–3				

© Copyright by WSiP

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
DZIAŁ VI. Człowiek i przyroda						
1	Dlaczego moje ciało się zmienia?	◆ wymienia fazy rozwoju człowieka w porządku chronologicznym – wymienia oznaki dojrzewania ◆ wymienia substancje uzależniające	◆ wymienia układy narządów budujące organizm człowieka ◆ wyjaśnia czym jest uzależnienie ◆ wymienia skutki uzależnień	◆ opisuje fazy rozwoju człowieka w porządku chronologicznym	◆ identyfikuje u siebie oznaki dojrzewania	◆ przygotowuje prezentację na temat wpływu różnych substancji i zachowań na organizm
2	Co łączy kwiaty z kichaniem?	◆ wskazuje organy roślinne : korzeń łodygę i liście oraz kwiat ◆ wskazuje na rysunku/modelu/okazie okwiat, słupek, pręcik ◆ wymienia przykłady roślin trujących	◆ omawia budowę obupłciowego kwiatu rośliny nasiennej ◆ funkcje i znaczenie kwiatu i innych organów roślinnych w życiu rośliny ◆ wymienia objawy alergii wziewnych ◆ -wykonuje wg instrukcji preparat mikroskopowy pyłku roślin	◆ wyjaśnia dlaczego należy unikać spożywania nieznanych roślin ◆ wyjaśnia pojęcie alergen ◆ omawia sposoby przemieszczania się alergenów ◆ rozpoznaje na zdjęciu/obrazku lub w terenie przykłady trujących roślin ◆ wykonuje samodzielnie preparat mikroskopowy pyłku roślin	◆ analizuje budowę zewnętrzną rośliny na podstawie obserwacji ◆ porównuje kwiaty traw z kwiatami z okwiatem i wyjaśnia, dlaczego kwiaty traw nie wabią owadów ◆ sprawdza w kalendarzu pyleń, jakie rośliny pylą w danym okresie roku	◆ wyszukuje, przetwarza, tworzy i prezentuje informacje na temat przyczyn powstawania alergii wziewnych u człowieka
3	Dlaczego czasem choruję?	◆ wymienia zwierzęta jadowite, które można spotkać w Polsce	◆ rozpoznaje na ilustracji zwierzęta jadowite ◆ wymienia przykłady organizmów z przeobrażeniem i bez przeobrażenia	◆ wymienia drobnoustroje chorobotwórcze i łączy je z wywoływaną chorobą ◆ wyjaśnia działanie szczepionek	◆ analizuje cykle rozwojowe pasożytów ◆ analizuje kalendarz obowiązkowych szczepień	◆ proponuje profilaktyczne działania zapobiegając chorobom zakaźnym i pasożytniczym
4	Podsumowanie działu	◆ wszystkie wymagania z tematów 1–3				

© Copyright by WSiP