

Wymagania edukacyjne z przyrody zgodne z programem „NOWE Poznajemy przyrodę” (WSiP)

1 semestr

OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2). Aby uzyskać ocenę dopuszczającą, uczeń musi spełnić następujące wymagania z poszczególnych działów:

DZIAŁ I. Okiem badacza

- Wymienia zasady właściwej organizacji miejsca nauki; wymienia cechy organizmów.
- Wymienia narządy zmysłów; rozpoznaje i nazywa przyrządy wspierające narządy zmysłów w poznawaniu przyrody.
- Rozpoznaje kompas i wskazuje, do czego służy; podaje nazwy kierunków głównych (N, S, E, W); odszukuje na mapie/planie tytuł i legendę.
- Wymienia etapy prowadzenia doświadczeń przyrodniczych; nazywa próbę kontrolną i badawczą.
- Nazywa szkieleta niezbędne do wykonania preparatu (podstawowe, nakrywkowe); podaje etapy wykonania preparatu mikroskopowego; wymienia poziomy organizacji życia.

DZIAŁ II. Na lądzie

- Wyjaśnia, czym jest skała; dzieli skały na lite, zwięzłe i luźne; wskazuje, że gleba różni się od skały.
- Wymienia królestwa organizmów żywych; odszukuje zdjęcia i nazwy organizmów w poradnikach i kluczach.
- Wymienia przystosowania do sposobów odżywiania; rozpoznaje na grafice/zdjęciu organizm samożywny i cudzożywny; wymienia elementy łańcuchów pokarmowych spasaną.

DZIAŁ III. W wodzie

- Wymienia właściwości wody; wymienia stany skupienia (stały, ciekły i gazowy).
- Wymienia cechy środowiska wodnego; dzieli wody powierzchniowe na płynące i stojące.
- 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.

OCENA DOSTATECZNA (3). Aby uzyskać ocenę dostateczną, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz opanować następujące umiejętności:

DZIAŁ I. Okiem badacza

- Wymienia czynniki wspierające naukę; określa zasady bezpieczeństwa podczas zajęć terenowych; nazywa składniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

- Wymienia narządy zmysłów i podaje, jakim zmysłom odpowiadają.
- Wyznacza kierunki świata za pomocą kompasu (wg instrukcji); odczytuje z legendy podstawowe znaki i wskazuje je w treści mapy.
- Wyjaśnia pojęcia: hipoteza, problem badawczy; prezentuje wyniki doświadczeń w postaci notatek z obserwacji; wykonuje doświadczenia wg instrukcji.
- Ilustruje obraz widziany pod mikroskopem; prawidłowo wykonuje preparat mikroskopowy.

DZIAŁ II. Na lądzie

- Bada podstawowe właściwości skał (barwa, spójność, twardość, odporność na wodę) wg instrukcji; korzysta z atlasu/kłucza do rozpoznawania skał (z pomocą); pobiera próbkę gleby i opisuje jej cechy w prosty sposób.
- Wnioskuje o przynależności do zwierząt lub roślin na podstawie cech organizmu; klasyfikuje rośliny do zarodnikowych lub nasiennych; klasyfikuje zwierzęta do kręgowych lub bezkręgowych.
- Wyjaśnia pojęcia: samożywność, cudzożywność; wymienia przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych; interpretuje proste sieci troficzne.

DZIAŁ III. W wodzie

- Wymienia przemiany pomiędzy stanami skupienia: parowanie, skraplanie, krzepnięcie i topienie; wyjaśnia znaczenie gęstości wody w temp. 4°C dla funkcjonowania organizmów wodnych zimą.
- Wymienia przystosowania różnych organizmów do życia w wodzie; wyjaśnia, czym różni się środowisko lądowe od wodnego.
- Wskazuje elementy systemu rzeczno: rzeka główna, dopływ, źródło, ujście; określa kierunek płynięcia rzeki na podstawie mapy; ocenia stan wody na podstawie prostych obserwacji makroskopowych próbki.

OCENA Dобра (4). Aby uzyskać ocenę dobrą, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na oceny niższe oraz wykazać się następującymi umiejętnościami:

DZIAŁ I. Okiem badacza

- Dzieli elementy środowiska na żywe i nieżywe.
- Ocenia, które zmysły służą do poznawania przyrody.
- 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.
- Dokumentuje wyniki doświadczeń w oczekiwanej formie; porównuje i rozróżnia próby kontrolną i badawczą.
- Proponuje obiekty, z których można wykonać preparat mikroskopowy; planuje obserwacje mikroskopowe.

DZIAŁ II. Na lądzie

- 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.
- 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.
- 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.

DZIAŁ III. W wodzie

- Wyjaśnia, jakim zmianom stanów skupienia 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.
- Wykonuje obserwacje w terenie organizmów przystosowanych do życia w wodzie; rozpoznaje i nazywa organizmy wodne po zdjęciach/rysunkach.
- 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).

OCENA BARDZO DOBRA (5). Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na oceny niższe oraz wykazać się pełnym zakresem następujących umiejętności:

DZIAŁ I. Okiem badacza

- Posługuje się pojęciem „antropogeniczny” – wskazuje czynniki wspierające naukę i je wykorzystuje; odróżnia elementy ożywione od nieożywionych.
- Bada współpracę węchu i smaku.
- 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.
- Stawia i weryfikuje hipotezy; analizuje wyniki doświadczeń na podstawie prezentacji wyników.
- Analizuje obraz widziany pod mikroskopem; przyporządkowuje obserwowany obiekt na zdjęciu/rycynie do odpowiedniego poziomu organizacji życia.

DZIAŁ II. Na lądzie

- 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.
- Weryfikuje przynależność organizmu do przypisanej grupy na podstawie jego cech budowy.
- Konstruuje łańcuchy pokarmowe; analizuje sieci troficzne.

DZIAŁ III. W wodzie

- Bada i określa właściwości wody (stan skupienia, barwę, mętność, zapach); bada tonięcie i pływanie ciał w wodzie, łącząc je z pojęciem gęstości.
- Porównuje wody stojące i płynące; porównuje warunki panujące w środowiskach wodnych do warunków środowisk lądowych; rozpoznaje i nazywa organizmy wodne w terenie.
- Charakteryzuje warunki życia organizmów w różnych biegach rzeki (górny/środkowy/dolny); rozróżnia dopływy lewo i prawobrzeżne; omawia walory przyrodnicze wybranej rzeki.

OCENA CELUJĄCA (6). Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który bezbłędnie i kreatywnie spełnia wszystkie kryteria na niższe oceny oraz wykazuje się następującymi umiejętnościami o charakterze problemowym i twórczym:

DZIAŁ I. Okiem badacza

- Projektuje miejsce przyjazne nauce; analizuje wpływ człowieka na przyrodę.
- Projektuje doświadczenia badające działanie zmysłów.
- 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.
- Planuje własne doświadczenia przyrodnicze; argumentuje wpływ detergentów na środowisko przyrodnicze.
- Prawidłowo wykonuje preparat mikroskopowy z zaproponowanych przez siebie obiektów.

DZIAŁ II. Na lądzie

- 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”.
- Tworzy listę pospolitych gatunków spotykanych w okolicy.
- Projektuje proste sieci troficzne.

DZIAŁ III. W wodzie

- Projektuje własne doświadczenia dotyczące wody i zmiany stanów jej skupienia.
- Korzysta z dychotomicznego klucza do oznaczania roślin i zwierząt wodnych.
- 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.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2). Aby uzyskać ocenę dopuszczającą, uczeń musi spełnić następujące wymagania z poszczególnych działów:

DZIAŁ IV. Wokół Ziemi

- Odczytuje skład powietrza z dostępnych źródeł; odczytuje z mapy internetowej stan powietrza w swojej okolicy.
- Omawia znaczenie tlenu dla organizmów żywych i środowiska; wykrywa dwutlenek węgla w wydychanym powietrzu.
- Podaje przykłady konwekcji; opisuje, że chmury powstają z pary wodnej w powietrzu; rozpoznaje na ilustracjach wybrane rodzaje chmur.
- Demonstruje zjawisko elektryzowania obiektów; omawia zasady bezpiecznego zachowania się podczas trwania burzy.
- 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.

DZIAŁ V. Krajobrazy bliższe i dalsze

- 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.
- Rozpoznaje na ilustracjach przykłady ekosystemów naturalnych i sztucznych; opisuje krajobraz najbliższej okolicy, używając prostych określeń; wskazuje elementy ożywione, nieożywione i antropogeniczne krajobrazu.
- Opisuje po dwie cechy krajobrazu wsi i miasta; wyjaśnia, co to jest niebiesko-zielona infrastruktura; wskazuje, gdzie można skorzystać ze zdjęć satelitarnych.

DZIAŁ VI. Człowiek i przyroda

- Wymienia fazy rozwoju człowieka w porządku chronologicznym – wymienia oznaki dojrzewania; wymienia substancje uzależniające.
- Wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę i liście oraz kwiat; wskazuje na rysunku/modelu/okazie okwiat, słupek, pręcik; wymienia przykłady roślin trujących.
- Wymienia zwierzęta jadowite, które można spotkać w Polsce.

OCENA DOSTATECZNA (3). Aby uzyskać ocenę dostateczną, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz opanować następujące umiejętności:

DZIAŁ IV. Wokół Ziemi

- Wymienia właściwości tlenu i dwutlenku węgla (barwa, zapach, palność); wyjaśnia pojęcie smog.

- 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.
- Wyjaśnia, na czym polega konwekcja; demonstruje powstawanie „chmury”; korzysta z atlasu/klucza do rozpoznawania chmur; dzieli chmury wg kształtu lub wysokości (podaje przykłady).
- Omawia powstawanie chmury burzowej; opisuje etapy powstawania wyładowania atmosferycznego; przewiduje możliwość wystąpienia burzy na podstawie obserwacji.
- 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.

DZIAŁ V. Krajobrazy bliższe i dalsze

- 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.
- Podaje przykłady krajobrazów naturalnych i kulturowych; omawia proste zależności między elementami krajobrazu; podaje przykłady zmian w krajobrazie spowodowanych działalnością człowieka.
- 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.

DZIAŁ VI. Człowiek i przyroda

- Wymienia układy narządów budujące organizm człowieka; wyjaśnia, czym jest uzależnienie; wymienia skutki uzależnień.
- 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.
- Rozpoznaje na ilustracji zwierzęta jadowite; wymienia przykłady organizmów z przeobrażeniem i bez przeobrażenia.

OCENA Dобра (4). Aby uzyskać ocenę dobrą, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na oceny niższe oraz wykazać się następującymi umiejętnościami:

DZIAŁ IV. Wokół Ziemi

- Omawia przyczyny i czynniki sprzyjające powstawaniu smogu; rozpoznaje tlen i dwutlenek węgla po ich właściwościach.
- Bada wpływ różnych czynników na intensywność fotosyntezy wg instrukcji; odróżnia fakty od opinii, ocenia wiarygodność źródeł, rodzaj przedstawionych dowodów oraz charakter przekazu.
- 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.

- Wyjaśnia zjawisko elektryzowania na podstawie wzajemnych oddziaływań ładunków elektrycznych; korzysta z różnych źródeł informacji, by zdobyć informacje o burzy.
- Wyjaśnia, czym są niż i wyż 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.

DZIAŁ V. Krajobrazy bliższe i dalsze

- Dokonuje pomiaru odległości różnymi sposobami i porównuje wyniki; podaje różnice między planem a mapą; opisuje, na co zwrócić uwagę przy planowaniu trasy.
- 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.
- Podaje przykłady działań poprawiających jakość życia w mieście (zielono-niebieska infrastruktura); porównuje zdjęcia satelitarne „kiedyś i dziś” i wskazuje zmiany; dyskutuje o wpływie działalności człowieka na krajobraz stosując przynajmniej jeden argument + przykład.

DZIAŁ VI. Człowiek i przyroda

- Opisuje fazy rozwoju człowieka w porządku chronologicznym.
- 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.
- Wymienia drobnoustroje chorobotwórcze i łączy je z wywoływaną chorobą; wyjaśnia działanie szczepionek.

OCENA BARDZO DOBRA (5). Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, uczeń musi spełniać wszystkie wymagania na oceny niższe oraz wykazać się pełnym zakresem następujących umiejętności:

DZIAŁ IV. Wokół Ziemi

- 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.
- Stawia hipotezy i problemy badawcze podczas badania wpływu różnych czynników na intensywność fotosyntezy.
- Porównuje ze sobą kilka typów chmur; wnioskuje o nadchodzącej pogodzie na podstawie typów chmur; poprawnie stosuje poznane pojęcia w wypowiedzi.
- Posługuje się pojęciem elektronu jako naładowanej elektrycznie cząstki elementarnej budującej materię; bada zachowanie ciał naelektryzowanych; wskazuje metal połączony z ziemią, jako element umożliwiający rozładowanie ciał naelektryzowanych.
- Wyjaśnia zasadę działania termometru cieczowego (rozszerzalność cieplna); podaje przykład wzajemnego oddziaływania składników pogody (np. wiatr ↔ opady ↔ ciśnienie); opisuje zjawiska typu: mżawka/ulewa/zawieja.

DZIAŁ V. Krajobrazy bliższe i dalsze

- Przelicza jednostki długości w zadaniach praktycznych; wyjaśnia, jak odczytać odległości z różnych rodzajów skal; wykonuje szkic przebytej drogi z zachowaniem kierunków i podstawowych proporcji.
- 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.
- 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.

DZIAŁ VI. Człowiek i przyroda

- Identyfikuje u siebie oznaki dojrzewania.
- 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 pyłeń, jakie rośliny pyłą w danym okresie roku.
- Analizuje cykle rozwojowe pasożytów; analizuje kalendarz obowiązkowych szczepień.

OCENA CELUJĄCA (6). Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który bezbłędnie i kreatywnie spełnia wszystkie kryteria na niższe oceny oraz wykazuje się następującymi umiejętnościami o charakterze problemowym i twórczym:

DZIAŁ IV. Wokół Ziemi

- 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.
- Projektuje doświadczenia, w których można zbadać wpływ różnych czynników na intensywność fotosyntezy i oddychania tlenowego.
- Wyjaśnia powstawanie bryzy morskiej; wyszukuje informacje o chmurach i krytycznie dobiera przykłady do własnej notatki; tworzy prostą instrukcję obserwacji chmur dla rówieśnika.
- Określa sposób elektryzowania pocieranych substancji na podstawie szeregu tryboelektrycznego; opisuje procesy elektryzowania ciał przez tarcie i indukcję.
- 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.

DZIAŁ V. Krajobrazy bliższe i dalsze

- Samodzielnie dobiera narzędzia (cyfrowe/analogowe) do pomiaru odległości i uzasadnia wybór; ocenia możliwe błędy pomiaru (np. kroki, zakręty, skala) i proponuje poprawę.

- 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.
- 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”.

DZIAŁ VI. Człowiek i przyroda

- Przygotowuje prezentację na temat wpływu różnych substancji i zachowań na organizm.
- Wyszukuje, przetwarza, tworzy i prezentuje informacje na temat przyczyn powstawania alergii wziewnych u człowieka.
- Proponuje profilaktyczne działania zapobiegające chorobom zakaźnym i pasożytniczym.

Opracowano na podstawie materiałów Wydawnictwa WSIP.