**Śródroczne wymagania edukacyjne z przyrody w klasie czwartej do serii „Tajemnice przyrody”**

| **Tytuł rozdziału w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **Ocena dobra** | **Ocena bardzo dobra** | **Ocena celująca** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział 1. Poznajemy warsztat przyrodnika** |
|  | **Uczeń:** |
| 1. Przyroda i jej składniki | 1. Poznajemy składniki przyrody | * wymienia dwa elementy przyrody nieożywionej (A)\*;
* wymienia dwa elementy przyrody ożywionej (A)
 | * wyjaśnia znaczenie pojęcia przyroda (B);
* wymienia trzy niezbędne do życia składniki przyrody nieożywionej (A);
* podaje trzy przykłady wytworów działalności człowieka (A)
 | * wymienia cechy ożywionych elementów przyrody (A);
* wskazuje w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka (C)
 | * podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną (A);
* klasyfikuje wskazane elementy na: ożywione składniki przyrody, nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka (C)
 | * wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na jej pozostałe elementy (B)
 |
| 2. Jak poznawać przyrodę? | 2. Jakimi sposobami poznajemy przyrodę? | * wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata (A);
* podaje dwa przykłady informacji uzyskanych dzięki wybranym zmysłom (A);
* wyjaśnia, czym jest obserwacja (B)
 | * omawia na przykładach rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata (B);
* wymienia źródła informacji o przyrodzie (A);
* omawia najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i wykonywania doświadczeń (B)
 | * porównuje liczbę i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów (C);
* wymienia cechy przyrodnika (A);
* określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody (B);
* omawia etapy doświadczenia (B)
 | * wyjaśnia, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze (B);
* wyjaśnia różnice między eksperymentem a doświadczeniem (B)
 | * na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk, np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt (D);
* przeprowadza dowolne doświadczenie, posługując się instrukcją, zapisuje obserwacje i wyniki (D);
* wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów doświadczalnych (D)
 |
| 3. Przyrządy i pomoce przyrodnika | 3. Przyrządy i pomoce ułatwiające prowadzenie obserwacji | * podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie (A);
* przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki (C);
* notuje dwa/trzy spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów (C);
* wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu (C);
* dokonuje pomiaru z wykorzystaniem taśmy mierniczej (C)
 | * przyporządkowuje przyrząd służący do prowadzenia obserwacji do obserwowanego obiektu (C);
* wymienia propozycje przyrządów, które należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie (D);
* określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów (C);
* opisuje sposób użycia taśmy mierniczej (B)
 | * planuje miejsca dwóch/trzech obserwacji (D);
* proponuje przyrząd odpowiedni do obserwacji konkretnego obiektu (C);
* wymienia najważniejsze części mikroskopu (A)
 | * planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie (D);
* uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji (D);
* omawia sposób przygotowania obiektu do obserwacji mikroskopowej (B)
 | * przygotowuje notatkę na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji, np. odległych obiektów lub głębin (D)
 |
| 4. Określamy kierunki geograficzne | 4. W jaki sposób określamy kierunki geograficzne? | * podaje nazwy głównych kierunków geograficznych wskazanych przez nauczyciela na widnokręgu (A);
* wyznacza – na podstawie instrukcji słownej – główne kierunki geograficzne za pomocą kompasu (C);
* określa warunki wyznaczania kierunku północnego za pomocą gnomonu, czyli prostego patyka lub pręta, w słoneczny dzień (B)
 | * podaje nazwy głównych kierunków geograficznych (A);
* przyporządkowuje skróty do nazw głównych kierunków geograficznych (A);
* określa warunki korzystania z kompasu (A);
* posługując się instrukcją, wyznacza główne kierunki geograficzne za pomocą gnomonu (C)
 | * wyjaśnia, co to jest widnokrąg (B);
* omawia budowę kompasu (B);
* samodzielnie wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu (C);
* wyjaśnia, w jaki sposób wyznacza się kierunki pośrednie (B)
 | * podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (B);
* porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu (D);
* wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich (B)
 | * omawia sposób wyznaczania kierunku północnego na podstawie położenia Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu (B)
 |
| 5. Określamy kierunki geograficzne za pomocą kompasu i gnomonu – lekcja w terenie |
| Podsumowanie działu 1 | 6., 7. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy warsztat przyrodnika” |
| **Dział 2. Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze** |
|  | **Uczeń:** |
| 1.Substancje wokół nas | 8. Otaczają nas substancje | * wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady ciał stałych, cieczy i gazów (B);
* wskazuje w najbliższym otoczeniu po dwa przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych (B);
* podaje dwa przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A);
* porównuje ciała stałe z cieczami pod względem jednej właściwości, np. kształtu (C)
 | * wymienia stany skupienia, w których występują substancje (A);
* podaje dwa/trzy przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych w życiu codziennym (C)
 | * wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej (B);
* podaje przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych i cieczy (C) oraz gazów (D)
 | * klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości (B);
* wyjaśnia, na czym polega kruchość, plastyczność i sprężystość (B);
* porównuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów (C);
* opisuje zasadę działania termometru cieczowego (B)
 | * uzasadnia, popierając swoje stanowisko przykładami z życia, dlaczego ważna jest znajomość właściwości ciał (D)
 |
| 2. Woda występuje w trzech stanach skupienia | 9. Poznajemy stany skupienia wody | * wymienia stany skupienia wody w przyrodzie (A);
* podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia (A);
* omawia budowę termometru (B);
* odczytuje wskazania termometru (C);
* wyjaśnia, na czym polega krzepnięcie i topnienie (B)
 | * wyjaśnia zasadę działania termometru (B); przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące:

– wpływ temperatury otoczenia na parowanie wody (C),– obecność pary wodnej w powietrzu (C);* wyjaśnia, na czym polega parowanie i skraplanie wody (B)
 | * wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania (A);
* formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń (D);
* przyporządkowuje stan skupienia wody do wskazań termometru (C)
 | * dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D);
* podaje znane z życia codziennego przykłady zmian stanów skupienia wody (C);
* przedstawia w formie schematu zmiany stanu skupienia wody w przyrodzie (C)
 | * przedstawia zmiany stanów skupienia wody podczas jej krążenia w przyrodzie, posługując się wykonanym przez siebie rysunkiem (D)
 |
| 3. Składniki pogody | 10. Poznajemy składniki pogody  | * wymienia przynajmniej trzy składniki pogody (A);
* rozpoznaje na dowolnej ilustracji rodzaje opadów (C);
* wyjaśnia, dlaczego burze są groźne (B)
 | * wyjaśnia, co nazywamy pogodą (B);
* wyjaśnia pojęcia: upał, przymrozek, mróz (B);
* podaje nazwy osadów atmosferycznych (A)
 | * podaje, z czego są zbudowane chmury (A);
* rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych na ilustracjach (C);
* wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne (B);
* wyjaśnia, jak powstaje wiatr (B)
 | * wyjaśnia, jak tworzy się nazwę wiatru (B);
* rozpoznaje na mapie rodzaje wiatrów (C);
* wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów (D)
 | * wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi (D)
 |
| 4. Obserwujemy pogodę | 11. Obserwujemy pogodę | * dobiera odpowiednie przyrządy służące do pomiaru trzech składników pogody (A);
* odczytuje temperaturę powietrza z termometru cieczowego (C);
* na podstawie instrukcji buduje wiatromierz (C);
* odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody (C);
* przedstawia stopień zachmurzenia za pomocą symboli (C);
* przedstawia rodzaj opadów za pomocą symboli (C)
 | * zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną (C);
* omawia sposób pomiaru ilości opadów (B);
* podaje jednostki, w których wyraża się składniki pogody (A);
* buduje deszczomierz na podstawie instrukcji (C);
* prowadzi tygodniowy kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody (C);
* określa aktualny stopień zachmurzenia nieba na podstawie obserwacji (C);
* opisuje tęczę (B)
 | * wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych (A);
* dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody (C);
* przygotowuje możliwą prognozę pogody dla swojej miejscowości na następny dzień (C)
 | * odczytuje prognozę pogody przedstawioną za pomocą znaków graficznych (C);
* określa kierunek wiatru na podstawie obserwacji (C)
 | * na podstawie opisu przedstawia – w formie mapy – prognozę pogody dla Polski (D)
 |
| 12. Obserwacja i pomiar składników pogody – lekcja w terenie |
| 5. „Wędrówka” Słońca po niebie | 13. „Wędrówka” Słońca po niebie | * wyjaśnia pojęcia: wschód Słońca, zachód Słońca (B);
* rysuje „drogę” Słońca na niebie (C);
* podaje daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku (A);
* podaje po trzy przykłady zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej w poszczególnych porach roku (C)
 | * omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem (B);
* omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia (B);
* wyjaśnia pojęcia: równonoc, przesilenie (B);
* omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku (B)
 | * określa zależność między wysokością Słońca a temperaturą powietrza (C);
* określa zależność między wysokością Słońca a długością cienia (C);
* wyjaśnia pojęcie górowanie Słońca (B);
* omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokręgiem w poszczególnych porach roku (B)
 | * omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia (B);
* porównuje wysokość Słońca nad widnokręgiem oraz długość cienia podczas górowania w poszczególnych porach roku (C)
 | * podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia, np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa (B)
 |
| 14. Jak zmieniają się pogoda i przyroda w ciągu roku? – lekcja w terenie  |
| Podsumowanie działu 2 | 15., 16. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze” |
| **Dział 3. Poznajemy świat organizmów** |
|  | **Uczeń:** |
| 1. Organizmy mają wspólne cechy | 17. Poznajemy budowę i czynności życiowe organizmów | * wyjaśnia, po czym rozpoznaje się organizm (B);
* wymienia przynajmniej trzy czynności życiowe organizmów (A);
* omawia jedną wybraną przez siebie czynność życiową organizmów (B);
* odróżnia przedstawione na ilustracji organizmy jednokomórkowe od organizmów wielokomórkowych (C)
 | * wyjaśnia pojęcia: organizm jednokomórkowy, organizm wielokomórkowy (B);
* podaje charakterystyczne cechy organizmów (A);
* wymienia czynności życiowe organizmów (A);
* rozpoznaje na ilustracji wybrane organy/narządy (C)
 | * omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych (B);
* charakteryzuje czynności życiowe organizmów (B);
* omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego (B)
 | * podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy, np. ruch, wzrost (C);
* porównuje rozmnażanie płciowe z rozmnażaniem bezpłciowym (C)
 | * omawia podział organizmów na pięć królestw (A)
 |
| 2. Organizmy różnią się sposobem odżywiania | 18. W jaki sposób organizmy zdobywają pokarm? | * określa, czy podany organizm jest samożywny czy cudzożywny (B);
* podaje przykłady organizmów cudzożywnych: mięsożernych, roślinożernych i wszystkożernych (B);
* wskazuje na ilustracji charakterystyczne cechy drapieżników (C)
* układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów (C); układa jeden łańcuch pokarmowy na podstawie analizy sieci pokarmowej (D)
 | * dzieli organizmy cudzożywne ze względu na rodzaj pokarmu (A);
* podaje przykłady organizmów roślinożernych (B);
* dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców (B); wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność (B)
* wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe (B); podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (A)
 | * wyjaśnia pojęcia: organizm samożywny, organizm cudzożywny (B);
* wymienia cechy roślinożerców (B);
* wymienia, podając przykłady, sposoby zdobywania pokarmu przez organizmy cudzożywne (B);
* podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi (B);
* wymienia przedstawicieli pasożytów (A);
* wyjaśnia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (B)
 | * omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny (B);
* określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi (C);
* wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo (B);
* omawia rolę destruentów w łańcuchu pokarmowym (B)
 | * prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin (D); podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt (C);
* wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa (B);
* uzasadnia, że zniszczenie jednego z ogniw łańcucha pokarmowego może doprowadzić do wyginięcia innych ogniw (D)
 |
| 19. Poznajemy zależności pokarmowe między organizmami |
| 3. Rośliny i zwierzęta wokół nas | 20. Obserwujemy rośliny i zwierzęta | * wymienia korzyści wynikające z uprawy roślin w domu i ogrodzie (A);
* podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka w domu (A);
* podaje przykład drobnego zwierzęcia żyjącego w domu (A);
* rozpoznaje trzy zwierzęta żyjące w ogrodzie (C)
 | * podaje trzy przykłady roślin stosowanych jako przyprawy do potraw (B);
* wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana (B);
* omawia zasady opieki nad zwierzętami (B);
* podaje przykłady dzikich zwierząt żyjących w mieście (A);
* wykonuje zielnik, w którym umieszcza pięć okazów (D)
 | * rozpoznaje wybrane rośliny doniczkowe (C);
* wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin (D);
* określa cel hodowania zwierząt w domu (B);
* wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu (B);
* wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt (C);
* wyjaśnia, dlaczego coraz więcej dzikich zwierząt przybywa do miast (B)
 | * opisuje szkodliwość zwierząt zamieszkujących nasze domy (C);
* formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie (D)
 | * prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe (D);
* przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt, np. omówienie najszybszych zwierząt (D)
 |
| Podsumowanie działu 3 | 21., 22. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy świat organizmów” |
| **Dział 4. Odkrywamy tajemnice ciała człowieka** |
|  | **Uczeń:** |
| 1. Trawienie i wchłanianie pokarmu | 23. Poznajemy składniki pokarmu | * podaje przykłady produktów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy (A);
* omawia znaczenie wody dla organizmu (B)
 | * wymienia składniki pokarmowe (A);
* przyporządkowuje podane pokarmy do wskazanej grupy pokarmowej (C)
 | * omawia rolę składników pokarmowych w organizmie (B);
* wymienia produkty zawierające sole mineralne (A)
 | * omawia rolę witamin (B);
* omawia rolę soli mineralnych w organizmie (B)
 | * wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin (B)
 |
| 24. Jak przebiega trawienie i wchłanianie pokarmu? | * wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego (C);
* wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm (B);
* uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem (C)
 | * wymienia narządy budujące przewód pokarmowy (A);
* omawia rolę układu pokarmowego (B);
* podaje zasady higieny układu pokarmowego (A)
 | * wyjaśnia pojęcie trawienie (B);
* opisuje drogę pokarmu w organizmie (B);
* omawia, co dzieje się w organizmie po zakończeniu trawienia pokarmu (B)
 | * wyjaśnia rolę enzymów trawiennych (B);
* wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu (C)
 | * omawia rolę narządów wspomagających trawienie (B)
 |
| 2. Układ krwionośny transportuje krew | 25. Jaką rolę odgrywa układ krwionośny? | * wskazuje na schemacie serce i naczynia krwionośne (C);
* wymienia rodzaje naczyń krwionośnych (A);
* mierzy puls (C);
* podaje dwa przykłady zachowań korzystnie wpływających na pracę układu krążenia (C)
 | * omawia rolę serca i naczyń krwionośnych (B);
* pokazuje na schemacie poszczególne rodzaje naczyń krwionośnych (C)
 | * wymienia funkcje układu krwionośnego (B);
* wyjaśnia, czym jest tętno (B);
* omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie (C)
 | * wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny (B);
* podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego (C)
 | * proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego (D)
 |
| 3. Układ oddechowy zapewnia wymianę gazową | 26. Jak oddychamy? | * pokazuje na modelu lub planszy dydaktycznej położenie narządów budujących układ oddechowy (C);
* wymienia zasady higieny układu oddechowego (B)
 | * wymienia narządy budujące drogi oddechowe (A);
* wyjaśnia, co dzieje się z powietrzem podczas wędrówki przez drogi oddechowe (B);
* określa rolę układu oddechowego (A);
* opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu (C)
 | * określa cel wymiany gazowej (B);
* omawia rolę poszczególnych narządów układu oddechowego (B);
* wyjaśnia, dlaczego drogi oddechowe są wyściełane przez komórki z rzęskami (B)
 | * wyjaśnia, na czym polega współpraca układów pokarmowego, krwionośnego i oddechowego (B);
* wykonuje schematyczny rysunek ilustrujący wymianę gazową zachodzącą w płucach (C)
 | * planuje i prezentuje doświadczenie potwierdzające obecność pary wodnej w wydychanym powietrzu (D)
 |