**Wymagania edukacyjne do serii „Tajemnice przyrody” (NOWA EDYCJA 2020 – 2022) na ocenę półroczną i roczną**

| **Wymagania konieczne**  **(ocena dopuszczająca). Uczeń:** | Wymagania podstawowe  **(ocena dostateczna). Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające**  **(ocena dobra). Uczeń:** | Wymagania dopełniające  **(ocena bardzo dobra). Uczeń:** | **Wymagania wykraczające**  **(ocena celująca). Uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| wymienia dwa elementy przyrody nieożywionej i przyrody ożywionej | wyjaśnia znaczenie pojęcia *przyroda* | wskazuje w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka | podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną | wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na jej pozostałe elementy |
| wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata | omawia na przykładach rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata | omawia etapy doświadczenia | wyjaśnia, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze | wyjaśnia, dlaczego do doświadczeń należy używać dwóch zestawów doświadczalnych |
| podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie | przyporządkowuje przyrząd służący do prowadzenia obserwacji do obserwowanego obiektu | planuje miejsca dwóch/trzech obserwacji | omawia sposób przygotowania obiektu do obserwacji  mikroskopowej | przygotowuje notatkę na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji, np. odległych obiektów lub głębin |
| podaje nazwy głównych kierunków geograficznych wskazanych przez nauczyciela na widnokręgu | przyporządkowuje skróty do nazw głównych kierunków geograficznych ; określa warunki korzystania z kompasu | samodzielnie wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu | wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich | omawia sposób wyznaczania kierunku północnego na podstawie położenia Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu |
|
| wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady ciał stałych, cieczy i gazów, po dwa przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych | podaje dwa/trzy przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych w życiu codziennym | wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej | opisuje zasadę działania termometru cieczowego | uzasadnia przykładami z życia, dlaczego ważna jest znajomość właściwości ciał |
| wymienia stany skupienia wody | wyjaśnia zasadę działania termometru, na czym polega parowanie i skraplanie  wody | wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania przyporządkowuje stan skupienia wody do wskazań  termometru | przedstawia w formie schematu zmiany stanu skupienia wody  w przyrodzie | przedstawia zmiany stanów skupienia wody podczas jej krążenia w przyrodzie, |
| wymienia przynajmniej trzy składniki pogody, rozpoznaje rodzaje opadów | wyjaśnia, co nazywamy pogodą | rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych na ilustracjach wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne | wyjaśnia, jak tworzy się nazwę wiatru, | wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi |
| dobiera odpowiednie przyrządy służące do pomiaru trzech składników pogody odczytuje temperaturę powietrza z termometru cieczowego | zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną, omawia sposób pomiaru ilości opadów | przygotowuje możliwą prognozę pogody dla swojej miejscowości na następny dzień | odczytuje prognozę pogody przedstawioną za pomocą znaków graficznych | na podstawie opisu przedstawia – w formie mapy – prognozę pogody dla Polski |
|
| wyjaśnia pojęcia: *wschód Słońca*, *zachód Słońca* | omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem | określa zależność między wysokością Słońca a temperaturą powietrza wyjaśnia pojęcie *górowanie Słońca* | omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia | wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności |
|
| wyjaśnia, po czym rozpoznaje się organizm wymienia przynajmniej trzy czynności życiowe organizmów | podaje charakterystyczne cechy organizmów wymienia czynności życiowe organizmów | omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych | porównuje rozmnażanie płciowe z rozmnażaniem bezpłciowym | omawia podział organizmów na pięć królestw |
| określa, czy podany organizm jest samożywny czy cudzożywny | wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność | wyjaśnia pojęcia: *organizm samożywny*, *organizm cudzożywny* | omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny omawia rolę destruentów w łańcuchu pokarmowym | uzasadnia, że zniszczenie jednego z ogniw łańcucha pokarmowego może doprowadzić do wyginięcia innych ogniw |
|
| podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka w domu | wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana | wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu | opisuje szkodliwość zwierząt zamieszkujących nasze domy | przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt, np. omówienie najszybszych zwierząt |
| omawia znaczenie wody dla organizmu | wymienia składniki pokarmowe | omawia rolę składników pokarmowych w organizmie | omawia rolę witamin | przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności |
| uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym  posiłkiem | wymienia narządy budujące przewód pokarmowy | wyjaśnia pojęcie *trawienie* opisuje drogę pokarmu w organizmie | wyjaśnia rolę enzymów trawiennych | wymienia czynniki, które mogą negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki |
| wymienia rodzaje naczyń krwionośnych mierzy puls | omawia rolę serca i naczyń krwionośnych | proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego | wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny | prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat składników krwi i grup krwi |
| wymienia zasady higieny układu oddechowego | wymienia narządy budujące drogi oddechowe | określa cel wymiany gazowej | wyjaśnia, na czym polega współpraca układów pokarmowego, krwionośnego i oddechowego | ilustruje wymianę gazową zachodzącą w komórkach ciała |
| omawia dwie zasady higieny układu ruchu | wymienia trzy funkcje szkieletu wymienia zasady higieny układu  ruchu | rozróżnia rodzaje połączeń kości | porównuje zakres ruchów stawów: barkowego, biodrowego i kolanowego omawia pracę mięśni szkieletowych | wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę ciała |
| wymienia dwa zachowania wpływające niekorzystnie na układ nerwowy | omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów | omawia zasady higieny układu nerwowego | wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia  uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów | prezentuje informacje  na temat wad wzroku lub słuchu |
|
| wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską | wymienia narządy tworzące żeński i męski układ rozrodczy określa rolę układu rozrodczego omawia zasady higieny układu rozrodczego wskazuje na planszy miejsce rozwoju nowego organizmu | omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego | wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego omawia przebieg rozwoju nowego organizmu wskazuje na planszy narządy układu rozrodczego męskiego i układu rozrodczego żeńskiego | prezentuje informacje na temat roli kobiet i mężczyzn w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni kilku pokoleń, np. omawia zajęcia prababci, babci, mamy, starszej siostry |
| podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci | omawia zasady higieny, których należy przestrzegać w okresie dojrzewania | opisuje zmiany psychiczne zachodzące w okresie dojrzewania | wyjaśnia na przykładach, czym jest odpowiedzialność | prezentuje informacje dotyczące zagrożeń, na które mogą być narażone dzieci w okresie dojrzewania |
| wymienia co najmniej trzy zasady zdrowego stylu życia | podaje przykłady wypoczynku czynnego i wypoczynku biernego | wyjaśnia rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia | podaje sposoby na uniknięcie zakażenia się grzybicą | przygotowuje propozycję prawidłowego jadłospisu na trzy dni, który będzie odpowiedni w okresie dojrzewania |
| wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych i zwierząt pasożytniczych | określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na wściekliznę | wyjaśnia, czym są szczepionki | klasyfikuje pasożyty na wewnętrzne i zewnętrze, podaje ich przykłady | przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania na nią |
| określa sposób postępowania  po użądleniu | określa zasady postępowania w czasie burzy, gdy przebywa się w domu lub poza nim | wymienia objawy zatrucia grzybami | omawia sposób postępowania po ukąszeniu przez żmiję | prezentuje plakat ostrzegający o niebezpieczeństwach w swojej okolicy |
| podaje przykłady środków czystości, które stwarzają zagrożenia dla zdrowia | podaje przykłady trujących roślin hodowanych w domu | omawia zasady pierwszej pomocy po kontakcie ze środkami czystości | omawia zasady postępowania w przypadku oparzeń |
| opisuje zachowanie świadczące o mogącym rozwinąć się uzależnieniu od komputera lub telefonu | podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać | wyjaśnia, na czym polega palenie bierne wyjaśnia, czym jest asertywność | uzasadnia, dlaczego napoje energetyzujące nie są obojętne dla zdrowia | przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym |
| oblicza wymiary biurka w skali 1 : 10 | rysuje plan dowolnego przedmiotu w skali  1 : 10 | oblicza wymiary przedmiotu w różnych skalach, np. 1 : 5, 1 : 20, 1 : 50 | dobiera skalę do wykonania planu dowolnego obiektu | wyjaśnia pojęcia: *skala mianowana*, *podziałka liniowa* |
| odczytuje informacje zapisane w legendzie planu | wyjaśnia pojęcia: *mapa* i *legenda* | opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie lub mapie | odszukuje na mapie wskazane obiekty | rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając wymiary (np. 1000 razy) i używając znaków kartograficznych |
| wskazuje kierunki geograficzne na mapie | opowiada, jak zorientować plan lub mapę za pomocą kompasu | orientuje plan lub mapę za pomocą kompasu | orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie | dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu |
|
| określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy | wyjaśnia, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów | wyjaśnia pojęcie *krajobraz* | opisuje krajobraz najbliższej okolicy | wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia krajobrazu najbliższej okolicy |
| rozpoznaje na ilustracji formy terenu | wskazuje formy terenu w krajobrazie najbliższej okolicy | opisuje formy terenu dominujące w krajobrazie najbliższej okolicy | klasyfikuje wzniesienia na podstawie ich wysokości omawia elementy doliny | przygotuje krótką prezentację o najciekawszych formach terenu w Polsce, w Europie, na świecie |
| przyporządkowuje jedną/dwie pokazane skały do poszczególnych grup | podaje przykłady skał litych, zwięzłych i luźnych | opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych | omawia proces powstawania gleby | przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem |
| podaje przykłady wód słonych | podaje przykłady wód słodkich – w tym wód powierzchniowych | wyjaśnia pojęcia: *wody słodkie*, *wody słone* | charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi omawia, jak powstają bagna; charakteryzuje wody płynące | wyjaśnia, czym są lodowce i lądolody |
| podaje dwa/trzy przykłady zmian w krajobrazie najbliższej okolicy | podaje przykłady zmian w krajobrazach kulturowych | wyjaśnia pochodzenie nazwy swojej miejscowości | podaje przykłady działalności człowieka, które prowadzą do przekształcenia krajobrazu | przygotuje prezentację multimedialną lub plakat pt. „Moja miejscowość dawniej i dziś” |
| wymienia dwie/trzy formy ochrony przyrody w Polsce | wyjaśnia, czym są parki narodowe | wyjaśnia cel ochrony przyrody, czym są rezerwaty przyrody | wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym | prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat ochrony przyrody w najbliższej okolicy: gminie, powiecie lub województwie |
| podaje trzy przystosowania ryb do życia w wodzie | omawia, podając przykłady, przystosowania zwierząt do życia w wodzie | omawia, podając przykłady, przystosowania roślin do ruchu wód | wyjaśnia pojęcie *plankton* | prezentuje informacje o największych organizmach żyjących w środowisku  wodnym |
| wskazuje na ilustracji elementy rzeki: źródło, bieg górny, bieg środkowy, bieg dolny, ujście | omawia warunki panujące w górnym biegu rzeki | wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki | porównuje świat roślin oraz zwierząt w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki | podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka |
| przyporządkowuje na schematycznym rysunku odpowiednie nazwy do stref życia w jeziorze | wymienia grupy roślin żyjących w strefie przybrzeżnej | wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora | wyjaśnia pojęcie *plankton,* układa z poznanych organizmów łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze | przygotowuje prezentację na temat trzech/czterech organizmów tworzących plankton |
| wymienia czynniki warunkujące życie na lądzie | omawia przystosowania roślin do niskiej lub wysokiej temperatury | opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych | omawia negatywną i pozytywną rolę wiatru w życiu roślin | prezentuje informacje na temat przystosowań dwóch/trzech gatunków roślin lub zwierząt do życia w ekstremalnych warunkach lądowych |
| podaje trzy zasady zachowania się w lesie | podaje nazwy warstw lasu); rozpoznaje pospolite grzyby jadalne | omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu | charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, | prezentuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych |
|
| podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych | porównuje wygląd igieł sosny z igłami świerka wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych | wymienia typy lasów rosnących w Polsce | podaje przykłady drzew rosnących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych | prezentuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata, które są uprawiane w polskich ogrodach |
| wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw | wymienia cechy łąki | wyjaśnia, w jaki sposób ludzie wykorzystują łąki | uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt | wykonuje zielnik z poznanych na lekcji roślin łąkowych |
| wymienia nazwy zbóż rozpoznaje na ilustracjach owies, pszenicę i żyto | omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych | wyjaśnia pojęcia: *zboża ozime*, *zboża jare* | przedstawia zależności występujące na polu w formie co najmniej dwóch łańcuchów pokarmowych | wyjaśnia, czym jest walka biologiczna |

\* Wymaganiom zostały przypisane kategorie taksonomiczne celów kształcenia: A – zapamiętywanie wiadomości, B – rozumienie wiadomości, C – stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych, D – stosowanie wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych).