**Wymagania edukacyjne serii „Tajemnice przyrody” 4c**

| **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:** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział 1. Poznajemy warsztat przyrodnika** |
| wymienia dwa elementy przyrody nieożywionej wymienia dwa elementy przyrody ożywionej  | wyjaśnia znaczenie pojęcia *przyroda* ; wymienia trzy niezbędne do życia składniki przyrody nieożywionej ; podaje trzy przykłady wytworów działalności człowieka  | wymienia cechy ożywionych elementów przyrody ; wskazuje w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka  | podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną ; klasyfikuje wskazane elementy na: ożywione składniki przyrody, nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka  | wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na jej pozostałe elementy  |
| wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata ; podaje dwa przykłady informacji uzyskanych dzięki wybranym zmysłom ; wyjaśnia, czym jest obserwacja  | omawia na przykładach rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata ; wymienia źródła informacji o przyrodzie ; omawia najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i wykonywania doświadczeń  | porównuje liczbę i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów ; wymienia cechy przyrodnika ); określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody ; omawia etapy doświadczenia  | wyjaśnia, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze ; wyjaśnia różnice między eksperymentem a doświadczeniem  | na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk, np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt ); przeprowadza dowolne doświadczenie, posługując się instrukcją, zapisuje obserwacje i wyniki ; wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów doświadczalnych  |
| podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie ; przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki ); notuje dwa/trzy spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów ; wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu ; dokonuje pomiaru z wykorzystaniem taśmy mierniczej  | przyporządkowuje przyrząd służący do prowadzenia obserwacji do obserwowanego obiektu ; wymienia propozycje przyrządów, które należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie ; określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów ; opisuje sposób użycia taśmy mierniczej  | planuje miejsca dwóch/trzech obserwacji ; proponuje przyrząd odpowiedni do obserwacji konkretnego obiektu ; wymienia najważniejsze części mikroskopu  | planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie ; uzasadnia celowość zaplanowanej 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 (; wyznacza – na podstawie instrukcji słownej – główne kierunki geograficzne za pomocą kompasu ; określa warunki wyznaczania kierunku północnego za pomocą gnomonu, czyli prostego patyka lub pręta, w słoneczny dzień  | podaje nazwy głównych kierunków geograficznych ; przyporządkowuje skróty do nazw głównych kierunków geograficznych ; określa warunki korzystania z kompasu ; posługując się instrukcją, wyznacza główne kierunki geograficzne za pomocą gnomonu  | wyjaśnia, co to jest widnokrąg ); omawia budowę kompasu ; samodzielnie wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu ; wyjaśnia, w jaki sposób wyznacza się kierunki pośrednie  | podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych ); porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu ); wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich  | podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych ; omawia sposób wyznaczania kierunku północnego na podstawie położenia Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu  |
|
| **Dział 2. Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze** |
| wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady ciał stałych, cieczy i gazów ; wskazuje w najbliższym otoczeniu po dwa przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych ; podaje dwa przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A); porównuje ciała stałe z cieczami pod względem jednej właściwości, np. kształtu  | wymienia stany skupienia, w których występują substancje ; podaje dwa/trzy przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych w życiu codziennym  | wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej ; podaje przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych i cieczy oraz gazów ) | klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości ; wyjaśnia, na czym polega kruchość, plastyczność i sprężystość ; porównuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów ; opisuje zasadę działania termometru cieczowego  | uzasadnia, popierając swoje stanowisko przykładami z życia, dlaczego ważna jest znajomość właściwości ciał  |
| wymienia stany skupienia wody w przyrodzie ; podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia ; omawia budowę termometru (; odczytuje wskazania termometru ; wyjaśnia, na czym polega krzepnięcie i topnienie  | wyjaśnia zasadę działania termometru ); przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące: – wpływ temperatury otoczenia na parowanie wody ,– obecność pary wodnej w powietrzu ;wyjaśnia, na czym polega parowanie i skraplanie wody  | wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania ; formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń ); przyporządkowuje stan skupienia wody do wskazań termometru  | dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu ); podaje znane z życia codziennego przykłady zmian stanów skupienia wody ; przedstawia w formie schematu zmiany stanu skupienia wody w przyrodzie ) | przedstawia zmiany stanów skupienia wody podczas jej krążenia w przyrodzie, posługując się wykonanym przez siebie rysunkiem  |
| wymienia przynajmniej trzy składniki pogody ; rozpoznaje na dowolnej ilustracji rodzaje opadów ; wyjaśnia, dlaczego burze są groźne  | wyjaśnia, co nazywamy pogodą ; wyjaśnia pojęcia: *upał*, *przymrozek*, *mróz* ); podaje nazwy osadów atmosferycznych  | podaje, z czego mogą być zbudowane chmury ; rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych na ilustracjach ; wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne ; wyjaśnia, jak powstaje wiatr  | wyjaśnia, jak tworzy się nazwę wiatru ; rozpoznaje na mapie rodzaje wiatrów ; wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów  | wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi  |
| dobiera odpowiednie przyrządy służące do pomiaru trzech składników pogody ; odczytuje temperaturę powietrza z termometru cieczowego ; na podstawie instrukcji buduje wiatromierz ; odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody ; przedstawia stopień zachmurzenia za pomocą symboli ; przedstawia rodzaj opadów za pomocą symboli  | zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną ; omawia sposób pomiaru ilości opadów ; podaje jednostki, w których wyraża się składniki pogody ; buduje deszczomierz na podstawie instrukcji ; prowadzi tygodniowy kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody ; określa aktualny stopień zachmurzenia nieba na podstawie obserwacji ; opisuje tęczę  | wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych ; dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody ; przygotowuje możliwą prognozę pogody dla swojej miejscowości na następny dzień  | odczytuje prognozę pogody przedstawioną za pomocą znaków graficznych ; określa kierunek wiatru na podstawie obserwacji  | przygotowuje i prezentuje informacje na temat rodzajów wiatru występujących na świecie ; na podstawie opisu przedstawia – w formie mapy – prognozę pogody dla Polski  |
|
| wyjaśnia pojęcia: *wschód Słońca*, *zachód Słońca* ; rysuje „drogę” Słońca na niebie ; podaje daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku ; podaje po trzy przykłady zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej w poszczególnych porach roku  | omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem ; omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia ; wyjaśnia pojęcia: *równonoc*, *przesilenie* ; omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku  | określa zależność między wysokością Słońca a temperaturą powietrza ; określa zależność między wysokością Słońca a długością cienia ; wyjaśnia pojęcie *górowanie Słońca* ; omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokręgiem w poszczególnych porach roku  | omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia ; porównuje wysokość Słońca nad widnokręgiem oraz długość cienia podczas górowania w poszczególnych porach roku  | podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia, np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa ; wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności  |
|
| **Dział 3. Poznajemy świat organizmów** |
| wyjaśnia, po czym rozpoznaje się organizm ); wymienia przynajmniej trzy czynności życiowe organizmów ; omawia jedną wybraną przez siebie czynność życiową organizmów ; odróżnia przedstawione na ilustracji organizmy jednokomórkowe od organizmów wielokomórkowych  | wyjaśnia pojęcia: *organizm jednokomórkowy*, *organizm wielokomórkowy* ; podaje charakterystyczne cechy organizmów ; wymienia czynności życiowe organizmów ); rozpoznaje na ilustracji wybrane organy/narządy | omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych ; charakteryzuje czynności życiowe organizmów ; omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego  | podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy, np. ruch, wzrost ; porównuje rozmnażanie płciowe z rozmnażaniem bezpłciowym  | prezentuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi ); omawia podział organizmów na pięć królestw  |
| określa, czy podany organizm jest samożywny czy cudzożywny ; podaje przykłady organizmów cudzożywnych: mięsożernych, roślinożernych i wszystkożernych ; wskazuje na ilustracji charakterystyczne cechy drapieżników układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów ; układa jeden łańcuch pokarmowy na podstawie analizy sieci pokarmowej  | dzieli organizmy cudzożywne ze względu na rodzaj pokarmu ; podaje przykłady organizmów roślinożernych ; dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców ; wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe ; podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego  | wyjaśnia pojęcia: *organizm samożywny*, *organizm cudzożywny* ; wymienia cechy roślinożerców ; wymienia, podając przykłady, sposoby zdobywania pokarmu przez organizmy cudzożywne ; podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi ; wymienia przedstawicieli pasożytów ; wyjaśnia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego ; wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa  | omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny ; określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi ; wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo ; omawia rolę destruentów w łańcuchu pokarmowym | prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin ; podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt ; uzasadnia, że zniszczenie jednego z ogniw łańcucha pokarmowego może doprowadzić do wyginięcia innych ogniw |
|
| wymienia korzyści wynikające z uprawy roślin w domu i ogrodzie ; podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka w domu ); podaje przykład drobnego zwierzęcia żyjącego w domu ); rozpoznaje trzy zwierzęta żyjące w ogrodzie  | podaje trzy przykłady roślin stosowanych jako przyprawy do potraw ; wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana ; omawia zasady opieki nad zwierzętami ; podaje przykłady dzikich zwierząt żyjących w mieście ; wykonuje zielnik, w którym umieszcza pięć okazów  | rozpoznaje wybrane rośliny doniczkowe ; wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin ; określa cel hodowania zwierząt w domu ; wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu ; wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt ; wyjaśnia, dlaczego coraz więcej dzikich zwierząt przybywa do miast  | opisuje szkodliwość zwierząt zamieszkujących nasze domy ; formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie | prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe ); przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt, np. omówienie najszybszych zwierząt  |
| **Dział 4. Odkrywamy tajemnice ciała człowieka** |
| podaje przykłady produktów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy ; omawia znaczenie wody dla organizmu  | wymienia składniki pokarmowe ; przyporządkowuje podane pokarmy do wskazanej grupy pokarmowej  | omawia rolę składników pokarmowych w organizmie ;wymienia produkty zawierające sole mineralne  | omawia rolę witamin ; wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin ; omawia rolę soli mineralnych w organizmie  | przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności  |
| wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego ); wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm ; uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem  | wymienia narządy budujące przewód pokarmowy ; omawia rolę układu pokarmowego ; podaje zasady higieny układu pokarmowego  | wyjaśnia pojęcie *trawienie* ; opisuje drogę pokarmu w organizmie ; omawia, co dzieje się w organizmie po zakończeniu trawienia pokarmu  | wyjaśnia rolę enzymów trawiennych ; wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu ( | omawia rolę narządów wspomagających trawienie ; wymienia czynniki, które mogą negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki  |
| wskazuje na schemacie serce i naczynia krwionośne ; wymienia rodzaje naczyń krwionośnych ; mierzy puls ; podaje dwa przykłady zachowań korzystnie wpływających na pracę układu krążenia  | omawia rolę serca i naczyń krwionośnych ; pokazuje na schemacie poszczególne rodzaje naczyń krwionośnych  | wymienia funkcje układu krwionośnego ; wyjaśnia, czym jest tętno ; omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie ); proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego  | wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny ; podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego  | prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat składników krwi i grup krwi  |
| pokazuje na modelu lub planszy dydaktycznej położenie narządów budujących układ oddechowy ; wymienia zasady higieny układu oddechowego  | wymienia narządy budujące drogi oddechowe ; wyjaśnia, co dzieje się z powietrzem podczas wędrówki przez drogi oddechowe ; określa rolę układu oddechowego ; opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu ) | określa cel wymiany gazowej ; omawia rolę poszczególnych narządów układu oddechowego ; wyjaśnia, dlaczego drogi oddechowe są wyściełane przez komórki z rzęskami  | wyjaśnia, na czym polega współpraca układów pokarmowego, krwionośnego i oddechowego ; wykonuje schematyczny rysunek ilustrujący wymianę gazową zachodzącą w płucach  | ilustruje wymianę gazową zachodzącą w komórkach ciała ; planuje i prezentuje doświadczenie potwierdzające obecność pary wodnej w wydychanym powietrzu  |
| wskazuje na sobie, modelu lub planszy elementy szkieletu ); wyjaśnia pojęcie *stawy* ; omawia dwie zasady higieny układu ruchu  | wymienia elementy budujące układ ruchu ; podaje nazwy i wskazuje główne elementy szkieletu ; wymienia trzy funkcje szkieletu ; wymienia zasady higieny układu ruchu  | rozróżnia rodzaje połączeń kości ; podaje nazwy głównych stawów u człowieka ; wyjaśnia, w jaki sposób mięśnie są połączone ze szkieletem  | porównuje zakres ruchów stawów: barkowego, biodrowego i kolanowego ); na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach; omawia pracę mięśni szkieletowych  | wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę ciała ; omawia działanie mięśni budujących narządy wewnętrzne  |
| wskazuje na planszy położenie układu nerwowego ; wskazuje na planszy lub modelu położenie narządów zmysłów ; wymienia zadania narządów smaku i powonienia ; wymienia, podając przykłady, rodzaje smaków ; wymienia dwa zachowania wpływające niekorzystnie na układ nerwowy  | omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów ; omawia rolę skóry jako narządu zmysłu ; wymienia zasady higieny oczu i uszu | omawia, korzystając z planszy, w jaki sposób powstaje obraz oglądanego obiektu ; wskazuje na planszy elementy budowy oka: soczewkę, siatkówkę i źrenicę ; wskazuje na planszy małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową ; omawia zasady higieny układu nerwowego  | wymienia zadania mózgu, rdzenia kręgowego i nerwów ; wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia podaje wspólną cechę narządów węchu i smaku ; wskazuje na planszy drogę informacji dźwiękowych ); uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów ; na podstawie doświadczenia formułuje wniosek dotyczący zależności między zmysłem smaku a zmysłem powonienia  | podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego ; prezentuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu  |
|
| wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego ; rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską ; wyjaśnia pojęcie *zapłodnienie*  | wymienia narządy tworzące żeński i męski układ rozrodczy (A); 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 itp.  |
| podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci ; podaje dwa przykłady zmian w funkcjonowaniu skóry w okresie dojrzewania  | wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców ; 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  |
| **Dział 5. Odkrywamy tajemnice zdrowia** |
| wymienia co najmniej trzy zasady zdrowego stylu życia ); korzystając z piramidy zdrowego żywienia, wskazuje produkty, które należy spożywać w dużych i w małych ilościach ; wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk ; omawia sposoby dbania o zęby ; wymienia dwie zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na świeżym powietrzu  | podaje zasady prawidłowego odżywiania ; wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry ; opisuje sposób pielęgnacji paznokci ; wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży (;podaje przykłady wypoczynku czynnego i wypoczynku biernego  | wymienia wszystkie zasady zdrowego stylu życia ; wyjaśnia rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia ; opisuje sposób pielęgnacji skóry – ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania ; wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej  | wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia ; omawia skutki niewłaściwego odżywiania się ); wyjaśnia, na czym polega higiena osobista ; 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 ; wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą oddechową ; wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych przez uszkodzoną skórę ; wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą pokarmową  | wymienia przyczyny chorób zakaźnych ; wymienia nazwy chorób przenoszonych drogą oddechową ; omawia objawy wybranej choroby przenoszonej drogą oddechową ); omawia przyczyny zatruć ; określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na wściekliznę  | wyjaśnia, czym są szczepionki ); wymienia sposoby zapobiegania chorobom przenoszonym drogą oddechową ; wymienia szkody, które pasożyty powodują w organizmie ; omawia objawy zatruć  | porównuje objawy przeziębienia z objawami grypy i anginy ; klasyfikuje pasożyty na wewnętrzne i zewnętrze, podaje ich przykłady ; charakteryzuje pasożyty wewnętrzne człowieka ; opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych ; wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę  | przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania na nią  |
| wymienia zjawiska pogodowe, które mogą stanowić zagrożenie ; odróżnia muchomora sromotnikowego od innych grzybów ; określa sposób postępowania po użądleniu  | określa zasady postępowania w czasie burzy, gdy przebywa się w domu lub poza nim ; rozpoznaje owady, które mogą być groźne  | wymienia charakterystyczne cechy muchomora sromotnikowego ; wymienia objawy zatrucia grzybami  | omawia sposób postępowania po ukąszeniu przez żmiję ; rozpoznaje dziko rosnące rośliny trujące  | prezentuje plakat ostrzegający o niebezpieczeństwach w swojej okolicy ) |
| omawia zasady postępowania podczas pielęgnacji roślin hodowanych w domu ; podaje przykłady środków czystości, które stwarzają zagrożenia dla zdrowia ); wymienia rodzaje urazów skóry  | podaje przykłady trujących roślin hodowanych w domu ; przyporządkowuje nazwę zagrożenia do symboli umieszczanych na opakowaniach ; omawia sposób postępowania w wypadku otarć i skaleczeń  | omawia zasady pierwszej pomocy po kontakcie ze środkami czystości | omawia zasady postępowania w przypadku oparzeń  |
| podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka ; opisuje zachowanie świadczące o mogącym rozwinąć się uzależnieniu od komputera lub telefonu ; prezentuje zachowanie asertywne w wybranej sytuacji  | podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać ; podaje przykłady skutków działania alkoholu na organizm ; podaje przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie  | wyjaśnia, na czym polega palenie bierne ; wymienia skutki przyjmowania narkotyków ; wyjaśnia, czym jest asertywność  | wyjaśnia, czym jest uzależnienie ; charakteryzuje substancje znajdujące się w dymie papierosowym ); uzasadnia konieczność zachowań asertywnych ; uzasadnia, dlaczego napoje energetyzujące nie są obojętne dla zdrowia  | przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym); prezentuje informacje na temat możliwych przyczyn, postaci i profilaktyki chorób nowotworowych  |
| **Dział 6. Orientujemy się w terenie** |
| oblicza wymiary biurka w skali 1 : 10 ; rysuje plan biurka w skali 1 : 10  | wyjaśnia, jak powstaje plan ; rysuje plan dowolnego prze (wymiary przedmiotu podzielne bez reszty przez 10) w skali 1 : 10  | wyjaśnia pojęcie *skala liczbowa* ; oblicza wymiary przedmiotu w różnych skalach, np. 1 : 5, 1 : 20, 1 : 50; wykonuje szkic terenu szkoły  | rysuje plan pokoju w skali 1 : 50; dobiera skalę do wykonania planu dowolnego obiektu ; wykonuje szkic okolic szkoły  | wyjaśnia pojęcia: *skala mianowana*, *podziałka liniowa*  |
| wymienia rodzaje map ; odczytuje informacje zapisane w legendzie planu  | wyjaśnia pojęcia: *mapa* i *legenda* ; określa przeznaczenie planu miasta i mapy turystycznej ; rozpoznaje obiekty przedstawione na planie lub mapie za pomocą znaków kartograficznych  | opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie lub mapie ; przygotowuje zbiór znaków kartograficznych dla planu lub mapy najbliższej okolicy  | porównuje dokładność planu miasta i mapy turystycznej ; odszukuje na mapie wskazane obiekty  | rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając jej wymiary (np. 1000 razy) i używając właściwych znaków kartograficznych  |
| wskazuje kierunki geograficzne na mapie ; odszukuje na planie okolicy wskazany obiekt, np. kościół, szkołę  | określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu ; opowiada, jak zorientować plan lub mapę za pomocą kompasu  | wyjaśnia, na czym polega orientowanie planu lub mapy ; orientuje plan lub mapę za pomocą kompasu  | orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie  | dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu  |
|
| **Dział 7. Poznajemy krajobraz najbliższej okolicy** |
| rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów ); podaje przykłady krajobrazu naturalnego ; wymienia nazwy krajobrazów kulturowych ; określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy  | wyjaśnia, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów ; wymienia rodzaje krajobrazów: naturalny, kulturowy ; wyjaśnia pojęcie *krajobraz kulturowy* ; wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy składniki, które są wytworami człowieka  | wyjaśnia pojęcie *krajobraz* (B); wymienia składniki, które należy uwzględnić, opisując krajobraz ; omawia cechy poszczególnych krajobrazów kulturowych ; wskazuje składniki naturalne w krajobrazie najbliższej okolicy  | opisuje krajobraz najbliższej okolicy  | wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia krajobrazu najbliższej okolicy  |
| rozpoznaje na ilustracji formy terenu ; wyjaśnia, czym są równiny ; wykonuje modele wzniesienia i doliny  | omawia na podstawie ilustracji elementy wzniesienia ; wskazuje formy terenu w krajobrazie najbliższej okolicy  | opisuje wklęsłe formy terenu ; 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 nazwy grup skał ; podaje przykłady skał litych, zwięzłych i luźnych  | opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych ; rozpoznaje co najmniej jedną skałę występującą w najbliższej okolicy | opisuje skały występujące w najbliższej okolicy ); omawia proces powstawania gleby  | przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem  |
| podaje przykłady wód słonych ; wskazuje na mapie przykład wód stojących i płynących w najbliższej okolicy  | podaje przykłady wód słodkich – w tym wód powierzchniowych ; wskazuje różnice między oceanem a morzem ); na podstawie ilustracji rozróżnia rodzaje wód stojących i płynących ; wymienia różnice między jeziorem a stawem  | wyjaśnia pojęcia: *wody słodkie*, *wody słone* ; wykonuje schemat podziału wód powierzchniowych ; omawia warunki niezbędne do powstania jeziora ; porównuje rzekę z kanałem śródlądowym  | charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi ; omawia, jak powstają bagna ; charakteryzuje wody płynące  | prezentuje informacje typu „naj” – najdłuższa rzeka, największe jezioro, największa głębia oceaniczna ; wyjaśnia, czym są lodowce i lądolody  |
| rozpoznaje na zdjęciach krajobraz kulturowy ; podaje dwa/trzy przykłady zmian w krajobrazie najbliższej okolicy  | wymienia, podając przykłady, od jakich nazw pochodzą nazwy miejscowości ; podaje przykłady zmian w krajobrazach kulturowych  | omawia zmiany w krajobrazie wynikające z rozwoju rolnictwa ; omawia zmiany w krajobrazie związane z rozwojem przemysłu ; wyjaśnia pochodzenie nazwy swojej miejscowości  | podaje przykłady działalności człowieka, które prowadzą do przekształcenia krajobrazu ; wskazuje źródła, z których można uzyskać informacje o historii swojej miejscowości  | przygotowuje plakat lub prezentację multimedialną na temat zmian krajobrazu na przestrzeni dziejów ; przygotuje prezentację multimedialną lub plakat pt. „Moja miejscowość dawniej i dziś”  |
| wymienia dwie/trzy formy ochrony przyrody w Polsce ; podaje dwa/trzy przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych ; wyjaśnia, na czym polega ochrona ścisła  | wyjaśnia, czym są parki narodowe ; podaje przykłady obiektów, które są pomnikami przyrody ); omawia sposób zachowania się na obszarach chronionych  | wyjaśnia cel ochrony przyrody ; wyjaśnia, czym są rezerwaty przyrody ; wyjaśnia różnice między ochroną ścisłą a ochroną czynną ; podaje przykład obszaru chronionego lub pomnika przyrody znajdującego się w najbliższej okolicy  | wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym ; na podstawie mapy w podręczniku lub atlasie podaje przykłady pomników przyrody ożywionej i nieożywionej na terenie Polski i swojego województwa  | prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat ochrony przyrody w najbliższej okolicy: gminie, powiecie lub województwie  |
| **Dział 8. Odkrywamy tajemnice życia w wodzie i na lądzie** |
| podaje trzy przystosowania ryb do życia w wodzie ; wymienia dwa przykłady innych przystosowań organizmów do życia w wodzie  | omawia, podając przykłady, przystosowania zwierząt do życia w wodzie ; wyjaśnia, dzięki czemu zwierzęta wodne mogą przetrwać zimę  | omawia, podając przykłady, przystosowania roślin do ruchu wód (B); omawia sposób pobierania tlenu przez organizmy wodne (B) | wyjaśnia pojęcie *plankton* (B); charakteryzuje, podając przykłady, przystosowania zwierząt do ruchu wody (B) | prezentuje informacje o największych organizmach żyjących w środowisku wodnym (D) |
| wskazuje na ilustracji elementy rzeki: źródło, bieg górny, bieg środkowy, bieg dolny, ujście ( | podaje dwie/trzy nazwy organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki ; omawia warunki panujące w górnym biegu rzeki  | wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki ; porównuje warunki życia w poszczególnych biegach rzeki ; omawia przystosowania organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki  | porównuje świat roślin oraz zwierząt w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki ; rozpoznaje na ilustracjach organizmy charakterystyczne dla każdego z biegów rzeki  | podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka  |
| przyporządkowuje na schematycznym rysunku odpowiednie nazwy do stref życia w jeziorze ; odczytuje z ilustracji nazwy dwóch/trzech organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora  | podaje nazwy stref życia w jeziorze ; wymienia grupy roślin żyjących w strefie przybrzeżnej ; rozpoznaje na ilustracjach pospolite rośliny wodne przytwierdzone do podłoża  | charakteryzuje przystosowania roślin do życia w strefie przybrzeżnej ; wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora ; wymienia zwierzęta żyjące w strefie przybrzeżnej ; charakteryzuje przystosowania ptaków i ssaków do życia w strefie przybrzeżnej  | wyjaśnia pojęcie *plankton* ); charakteryzuje poszczególne strefy jeziora ; rozpoznaje na ilustracjach pospolite zwierzęta związane z jeziorami ; układa z poznanych organizmów łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze  | przygotowuje prezentację na temat trzech/czterech organizmów tworzących plankton ; prezentuje informacje „naj” na temat jezior w Polsce, w Europie i na świecie  |
| wymienia czynniki warunkujące życie na lądzie ; omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury  | omawia przystosowania roślin do niskiej lub wysokiej temperatury  | charakteryzuje przystosowania roślin i zwierząt zabezpieczające je przed utratą wody ); wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru ); opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych  | omawia negatywną i pozytywną rolę wiatru w życiu roślin ; charakteryzuje wymianę gazową u roślin ; wymienia przystosowania roślin do wykorzystania światła  | prezentuje informacje na temat przystosowań dwóch/trzech gatunków roślin lub zwierząt do życia w ekstremalnych warunkach lądowych ( |
| wskazuje warstwy lasu na planszy dydaktycznej lub ilustracji ; wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w dwóch wybranych warstwach lasu ; podaje trzy zasady zachowania się w lesie  | podaje nazwy warstw lasu ; omawia zasady zachowania się w lesie ; rozpoznaje pospolite organizmy żyjące w poszczególnych warstwach lasu ; rozpoznaje pospolite grzyby jadalne  | omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu  | charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach  | prezentuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu  |
|
| podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych ; rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste  | porównuje wygląd igieł sosny z igłami świerka ); wymienia cechy budowy roślin iglastych ułatwiające ich rozpoznawanie, np. kształt i liczba igieł, kształt i wielkość szyszek ; wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych  | porównuje drzewa liściaste z drzewami iglastymi ; rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste ; rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków 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  |
| podaje dwa przykłady znaczenia łąki ; wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw ; rozpoznaje przynajmniej trzy gatunki poznanych roślin łąkowych  | wymienia cechy łąki ; wymienia zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej ; przedstawia w formie łańcucha pokarmowego proste zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące  | omawia zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku ; rozpoznaje przynajmniej pięć gatunków roślin występujących na łące ; wyjaśnia, w jaki sposób ludzie wykorzystują łąki  | przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki ; uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt  | wykonuje zielnik z poznanych na lekcji roślin łąkowych (lub innych roślin  |
| wymienia nazwy zbóż ; rozpoznaje na ilustracjach owies, pszenicę i żyto ; podaje przykłady warzyw uprawianych na polach ; wymienia nazwy dwóch szkodników upraw polowych  | omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych ; rozpoznaje nasiona trzech zbóż ; wyjaśnia, które rośliny nazywamy chwastami ; uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu  | wyjaśnia pojęcia: *zboża ozime*, *zboża jare* ; podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw ; wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych  | podaje przykłady innych upraw niż zboża i warzywa, wskazując sposoby ich wykorzystywania ; przedstawia zależności występujące na polu w formie co najmniej dwóch łańcuchów pokarmowych ; rozpoznaje zboża rosnące w najbliższej okolicy  | wyjaśnia, czym jest walka biologiczna ); prezentuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki  |