SZKOŁA PODSTAWOWA NR 8

IM. JANA PAWŁA II

Z ODDZIAŁAMI DWUJĘZYCZNYMI I SPORTOWYMI

W POLICACH

**Nauczany przedmiot BIOLOGIA**

**Wymagania na poszczególne oceny KLASA 5**

**Wydawnictwo WSiP**

| Wymagania podstawowe  Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe  Uczeń: | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca | |
| **DZIAŁ 1.**PODSTAWY BIOLOGII. STRUKTURA KOMÓRKI | | | | | |
| * podaje cechy odróżniające organizmy od materii nieożywionej * przeprowadza obserwację i proste doświadczenie biologiczne zgodnie z instrukcją * dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne * podaje przykłady obiektów przyrodniczych, które mogą być przedmiotem obserwacji mikroskopowych * rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego * prawidłowo posługuje się mikroskopem * określa funkcje wody w organizmach i w środowisku przyrodniczym * określa, co to jest komórka * wymienia podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej * przygotowuje samodzielnie preparat mikroskopowy świeży z tkanki roślinnej * wymienia podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej * odróżnia komórkę roślinną od komórki zwierzęcej oraz komórki jądrowe od komórek bezjądrowych (bakteryjnych) | * określa, czym zajmuje się biologia jako nauka oraz jej wybrane działy * wymienia podstawowe etapy planowania doświadczenia * wymienia we właściwej kolejności etapy prowadzenia obserwacji mikroskopowej * określa warunki   przeprowadzania obserwacji i doświadczeń biologicznych   * oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w  mikroskopie optycznym * wymienia najważniejsze pierwiastki i grupy związków chemicznych wchodzących w skład organizmów * dokonuje obserwacji mikroskopowych komórek zwierzęcych na preparatach trwałych z zachowaniem zasad mikroskopowania * określa podstawowe funkcje elementów budowy komórki zwierzęcej * dokonuje obserwacji mikroskopowej komórek roślinnych na preparacie świeżym z zachowaniem zasad mikroskopowania * określa funkcje podstawowych elementów budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej | * określa, co to jest komórka, tkanka, narząd i układ narządów z uwzględnieniem przykładów * formułuje problem badawczy i hipotezę na podstawie przykładowego doświadczenia biologicznego * rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą * opisuje przebieg przygotowania preparatu mikroskopowego świeżego * podaje podstawowe funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmach * rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) * opisuje budowę komórki bakteryjnej * rozpoznaje podstawowe   elementy budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej | * podaje przykłady zastosowania wiedzy biologicznej w życiu człowieka * planuje prostą obserwację lub doświadczenie biologiczne z uwzględnieniem procedury badawczej i zasad bezpieczeństwa * analizuje wyniki i formułuje wnioski z przeprowadzonej obserwacji lub doświadczenia biologicznego * określa funkcje poszczególnych elementów budowy mikroskopu optycznego * określa, co to są sole mineralne i jaką pełnią funkcję w organizmach * podaje przykłady komórek zwierzęcych budujących organizmy oraz ich funkcje w organizmie * porównuje budowę komórek zwierzęcych * porównuje komórki rośliną i zwierzęcą oraz komórki jądrową i bakteryjną, wskazując cechy umożliwiające rozróżnienie tych komórek | | * wykazuje związek symetrii ciała z trybem życia zwierząt * przedstawia hierarchiczną   organizację budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych   * uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych * przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie i obserwację * dokonuje samodzielnie obserwacji mikroskopowej w celu określenia cech obrazu obiektu i jego powiększenia * określa znaczenie podstawowych grup związków chemicznych w życiu organizmów * wykazuje związek budowy komórek zwierzęcych z ich funkcją w organizmie * wyjaśnia związek elementów budowy komórki roślinnej i komórki zwierzęcej z ich funkcją |
| Dział 2. **CZYNNOŚCI ŻYCIOWE ORGANIZMÓW I SYSTEMATYKA ORGANIZMÓW. WIRUSY. BAKTERIE** | | | | | |
| * przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom * wyjaśnia, co to jest odżywianie się i jakie jest jego znaczenie w życiu organizmów * wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność * wyjaśnia znaczenie fotosyntezy dla życia na Ziemi * określa znaczenie procesów pozyskiwania energii dla organizmów (oddychanie tlenowe i fermentacja) * przedstawia oddychanie jako sposób uwalniania energii potrzebnej do życia * określa, w jakim celu klasyfikuje się organizmy * określa, co to jest gatunek * określa, czym zajmuje się systematyka * podaje przykłady jednostek systematycznych * przedstawia znaczenie bakterii w życiu człowieka * podaje przykłady chorób bakteryjnych i wirusowych człowiek * przedstawia ogólne zasady profilaktyki chorób bakteryjnych i chorób wirusowych | * krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów (odżywianie się, oddychanie, wydalanie, wrażliwość na bodźce, wzrost i rozwój, ruch, rozmnażanie się) * dokonuje podziału organizmów cudzożywnych ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu * wymienia substraty i produkty fotosyntezy * określa różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową * podaje przykłady zastosowania fermentacji w przemyśle i gospodarstwie domowym * wyjaśnia, co rozumiemy pod pojęciem oznaczanie organizmów * podaje przykład kryterium pomocnego w klasyfikacji * przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej * wymienia w kolejności główne jednostki systematyczne królestwa zwierząt i królestwa roślin * przedstawia znaczenie bakterii w przyrodzie * określa rozmiary bakterii i środowisko ich życia * rozróżnia formy komórek bakteryjnych (kuliste, pałeczkowate, przecinkowate i spiralne) | * określa, na czym polega rozmnażanie się płciowe i bezpłciowe * wyjaśnia, na czym polega fotosynteza * określa warunki przebiegu fotosyntezy (w odniesieniu do światła i temperatury) * zapisuje słownie równanie oddychania tlenowego, określając substraty, produkty oraz warunki przebiegu tego procesu * określa substraty i produkty fermentacji * wykorzystuje prosty klucz do klasyfikowania organizmów z najbliższego otoczenia * wyjaśnia zastosowanie pojęcia „układ hierarchiczny” w odniesieniu do klasyfikacji organizmów * określa, jak tworzy się nazwę gatunkową (podwójne nazewnictwo) * przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) i wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS) | * przedstawia rodzaje rozmnażania się bezpłciowego (podział, pączkowanie, fragmentację, przez zarodniki) * określa rolę chlorofilu w fotosyntezie (wiązanie energii słonecznej) * planuje doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy * planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla * określa końcowe produkty fermentacji na podstawie przeprowadzonego doświadczenia * określa warunki przebiegu fermentacji * klasyfikuje organizmy na podstawie przyjętego kryterium * podaje ogólną charakterystykę każdego z pięciu królestw organizmów, ze wskazaniem na istotne cechy różniące te królestwa * rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania * przedstawia czynności życiowe bakterii:   – sposoby odżywiania się bakterii: cudzożywne (pasożyty, saprotrofy, symbionty) i samożywne  – sposoby oddychania (tlenowe i beztlenowe) – rozmnażanie się (przez podział) | * określa różnice między rozmnażaniem się płciowym i rozmnażaniem się bezpłciowym przeprowadza doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy * przeprowadza doświadczenie fermentacji u drożdży * porównuje oddychanie tlenowe z fermentacją pod kątem substratów, produktów, ilości uwalnianej energii i lokalizacji w komórce * konstruuje prosty dwudzielny klucz do oznaczania przykładowych organizmów * przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z królestw * uzasadnia, dlaczego wirusów nie można zaklasyfikować do organizmów * wskazuje na związki pomiędzy środowiskiem życia, czynnościami życiowych i znaczeniem bakterii | |
| Dział 3. **PROTISTY. GRZYBY. ROŚLINY ZARODNIKOWE** | | | | | |
| * odróżnia protisty jedno- od wielokomórkowych * wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do protistów roślinnych oraz protistów zwierzęcych * zakłada hodowlę protistów zgodnie z podaną instrukcją * wskazuje elementy budowy protista wielokomórkowego na przykładzie morszczynu * przedstawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria) * przedstawia różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) * przedstawia, podając przykłady, pozytywne i negatywne znaczenie grzybów dla człowieka * określa środowiska życia mchów * przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody, zgodnie z podaną instrukcją * wskazuje środowiska życia paprociowych, widłakowych i skrzypowych | * określa środowisko i tryb życia protistów, podając przykłady organizmów * podaje cechy plechowców * przedstawia czynności życiowe pantofelka * wyjaśnia, dlaczego porosty określamy jako organizmy symbiotyczne * przedstawia środowiska życia grzybów, w tym grzybów porostowych * odróżnia mchy od innych roślin na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych * przedstawia znaczenie mchów w przyrodzie i życiu człowieka * opisuje znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie | * wyjaśnia, dlaczego euglena zielona jest nazywana organizmem zmiennożywnym * dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów– budowy i sposobu poruszania się * przedstawia drogi zakażenia chorobami wywoływanymi przez protisty (toksoplazmoza, malaria) * opisuje wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie się, oddychanie i rozmnażanie się) * przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie * przedstawia cechy budowy zewnętrznej płonnika * rozpoznaje przedstawicieli paprociowych, widłakowych i skrzypowych na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych | * przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie się, rozmnażanie się)podaje funkcje poszczególnych błon płodowych w rozwoju gadów * wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność gadów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia * przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie się, rozmnażanie się * wykazuje różnorodność budowy grzybów na wybranych przykładach * wyjaśnia, w jaki sposób można wykorzystać grzyby porostowe do oceny jakości powietrza * wyjaśnia, dlaczego torfowiec może gromadzić duże ilości wody * podaje charakterystyczne cechy paprociowych, widłakowych i skrzypowych | * wskazuje cechy grupy organizmów tworzących królestwo protistów * porównuje tryb życia i budowę protistów roślinopodobnych i zwierzęcych * wskazuje cechy odróżniające grzyby od organizmów innych królestw * wskazuje cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do grzybów * wymienia charakterystyczne cechy mchów pozwalające na ich identyfikację wśród nieznanych organizmów * wskazuje podobieństwa i różnice między paprociami, skrzypami i widłakami | |
| Dział 4. ROŚLINY NASIENNE. TKANKI I ORGANY ROŚLINNE | | | | | |
| * rozpoznaje na okazie żywym lub zielnikowym, na rycinie lub zdjęciu organy rośliny okrytonasiennej i określa ich podstawowe funkcje * dokonuje obserwacji mikroskopowej wybranych tkanek roślinnych * przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny * rozróżnia formy okrytonasiennych: drzewa, krzewy, krzewinki i rośliny zielne * opisuje budowę zewnętrzną korzenia, łodygi i liścia * rozróżnia elementy budowy kwiatu rośliny okrytonasiennej * odróżnia zapylenie i zapłodnienie * podaje przykłady przystosowań w budowie owoców do rozprzestrzeniania się za pośrednictwem zwierząt, wiatru i wody | * klasyfikuje tkanki roślinne * rozpoznaje na rysunku, zdjęciu, preparacie mikroskopowym, modelu tkankę okrywającą, miękiszową, przewodzącą, wzmacniającą * rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych na podstawie pędów z szyszkami/szyszkojagodami i igłami * uzasadnia, że życie człowieka nie byłoby możliwe bez roślin okrytonasiennych * rozpoznaje systemy korzeniowe – palowy i wiązkowy * określa rolę poszczególnych elementów budowy kwiatu * wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się wegetatywne roślin * opisuje rolę poszczególnych części nasienia | * opisuje położenie tkanek twórczych i ich rolę we wzroście rośliny * uzasadnia, jakie korzyści przyniosło roślinom wytworzenie nasion * rozpoznaje pospolite gatunki rodzimych drzew liściastych na podstawie pędów * określa funkcje poszczególnych stref budowy korzenia * wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się płciowe roślin * rozróżnia i obserwuje sposoby rozmnażania się wegetatywnego roślin * opisuje przebieg kiełkowania nasion i warunki niezbędne do tego procesu * wykonuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion | * wykazuje związek między budową a funkcjami tkanek okrywających, miękiszowych, przewodzących i wzmacniających * identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela nagonasiennych na podstawie jego cech budowy zewnętrznej * identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela okrytonasiennych na podstawie jego cech budowy zewnętrznej * uzasadnia, że budowa liścia stanowi przystosowanie do przeprowadzania fotosyntezy * wskazuje przykłady roślin użytkowych rozmnażanych wegetatywnie i sposobu, w jaki można je rozmnożyć * planuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion | * porównuje budowę zewnętrzną mchów, paprociowych, widłakowych i skrzypowych, nagonasiennych oraz okrytonasiennych, rozróżniając ich organy * wyjaśnia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka jako gatunków lasotwórczych * uzasadnia, że cechy roślin okrytonasiennych przyczyniły się do ich dominacji we florze świata * opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści jako adaptacje roślin okryto­nasiennych do życia w określonych środowiskach * 5wyjaśnia, w jaki sposób powstają nasiona i owoce okrytonasiennych * uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych | |