**WYMAGANIA EDUKACYJNE – *BIOLOGIA* – *KLASA 5***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMESTR I** | | | | | |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:* | | **Ocena dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej*  *oraz:* | **Ocena bardzo dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej*  *oraz:* | **Ocena celująca**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:* |
| **DZIAŁ 1: PODSTAWY BIOLOGII** | | | | | |
| • podaje definicję biologii;  • wymienia cechy istot żywych;  • wskazuje, że organizmy mogą być jedno- i wielo­komórkowe i podaje ich przykłady. | • podaje przykłady kilku  dziedzin biologii;  • wymienia podstawowe czynności życiowe organizmów;  • określa podobieństwa i różnice między organizmem jedno-  i wielokomórkowym. | • charakteryzuje wybrane  dziedziny biologii;  • omawia role poszczególnych  czynności życiowych;  • wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów. | | • wyjaśnia, dlaczego biologię nazywamy nauką doświadczalną;  • omawia, na wybranym przykładzie, hierarchiczną budowę organizmów. | • omawia powiązania biologii z innymi naukami przyrodniczymi. |
| • wskazuje komórkę jako  podstawową jednostkę życia;  • wymienia podstawowe  elementy budowy komórki;  • wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów. | • podaje funkcje poszczególnych organelli komórkowych;  • wskazuje elementy budowy komórki, które pozwalają odróżnić komórkę roślinną, zwierzęcą i bakteryjną;  • wyróżnia podstawowe związki chemiczne występujące w organizmach. | • rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy komórki;  • omawia funkcje poszczególnych organelli komórkowych;  • określa funkcje związków chemicznych występujących w organizmach. | | • omawia różnice między poszczególnymi typami komórek w oparciu o plansze, modele, ilustracje;  • wyjaśnia, co znaczy określenie pierwiastki biogenne. | • wykazuje związek między różnorodnością komórek pod względem budowy i wielkości, a pełnioną przez nie funkcją. |
| • rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego. | • określa funkcje części optycznych  i mechanicznych w mikroskopie;  • prawidłowo posługuje się mikroskopem;  • oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w mikroskopie optycznym. | • wykonuje preparat mikroskopowy zgodnie z instrukcją;  • prowadzi obserwację mikroskopową przygotowanego preparatu. | | • rozpoznaje pod mikro-skopem widoczne struktury komórkowe;  • wykonuje rysunek obrazu mikroskopowego zgodnie z zasadami i go opisuje. | • przygotowuje informację na temat specjalistycznych mikroskopów. |
| • wymienia sposoby odżywiania się organizmów;  • podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych. | • określa różnice między organizmami samożywnymi  i cudzożywnymi;  • wyjaśnia, na czym polega fotosynteza;  • wymienia substraty i produkty fotosyntezy. | • omawia proces fotosyntezy  • zapisuje słownie równanie reakcji fotosyntezy;  • podaje czynniki mające wpływ na intensywność fotosyntezy. | | • przeprowadza i omawia doświadczenie wykazujące; wpływ natężenia światła na intensywność fotosyntezy. | • uzasadnia, że fotosynteza jest procesem niezbędnym dla istnienia życia na Ziemi. |
| • podaje, co jest celem  Oddychania;  • wymienia sposoby oddychania organizmów. | • wyjaśnia, na czym polega oddychanie tlenowe i beztlenowe;  • odróżnia wymianę gazową od oddychania komórkowego. | • omawia różne sposoby  oddychania organizmów;  • wymienia substraty  i produkty tych procesów;  • zapisuje słownie równania reakcji oddychania komórkowego i fermentacji. | | • porównuje oddychanie tlenowe i fermentację;  • przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas oddychania komórkowego drożdże wytwarzają dwutlenek węgla. | • porównuje fotosyntezę oraz oddychanie tlenowe. |
| • określa, co to jest gatunek;  • podaje przykłady gatunków. | • podaje przykłady dwuczłonowych nazw gatunkowych;  • wymienia jednostki klasyfikacji organizmów. | • omawia zasady klasyfikowania organizmów;  • podaje kryteria podziału organizmów na królestwa. | | • uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów. | • przedstawia zasługi Karola Linneusza w klasyfikacji organizmów. |
| • określa, co to są wirusy;  • wymienia elementy składowe wirusa. | • uzasadnia, że wirusy nie należą do żywych organizmów;  • podaje przykłady chorób wywoływanych przez wirusy. | • przedstawia sposób namnażania się wirusów w żywych komórkach;  • omawia drogi zakażenia chorobami wirusowymi. | | • omawia zasady profilaktyki chorób wirusowych;  • charakteryzuje wybrane choroby wirusowe człowieka. | • wyjaśnia istotę działania szczepionek. |
| **DZIAŁ 2: BAKTERIE,GRZYBY,PROTISTY** | | | | | |
| • wskazuje środowiska występowania bakterii;  • rozpoznaje na rysunku i podaje nazwy form morfologicznych bakterii. | • określa charakterystyczne  cechy budowy bakterii;  • rozpoznaje na preparacie mikroskopowym, zdjęciu formy morfologiczne bakterii;  • wymienia czynności życiowe bakterii. | | • omawia wybrane czynności życiowe bakterii: odżywianie, oddychanie i rozmnażanie. | • wyjaśnia pojęcia: symbiont, saprofit, pasożyt i podaje przykłady należących do nich bakterii. | • wyjaśnia, co to są przetrwalniki i określa warunki ich tworzenia;  • uzasadnia, dlaczego bakterie zasiedliły niemal wszystkie miejsca na Ziemi. |
| • określa znaczenie bakterii w przyrodzie i w życiu człowieka;  • podaje przykłady negatywnego wpływu bakterii na życie człowieka. | • podaje przykłady wykorzystania działalności bakterii w gospodarce człowieka;  • wymienia choroby wywoływane przez bakterie. | | • omawia pozytywne znaczenie bakterii w życiu człowieka;  • charakteryzuje wybrane choroby bakteryjne człowieka;  • przedstawia drogi zakażenia chorobami bakteryjnymi. | • wyjaśnia rolę bakterii saprofitycznych w przyrodzie i ich wpływ na inne organizmy;  • omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie. | • ocenia znaczenie bakterii saprofitycznych i żyjących  w symbiozie. |
| • określa swoiste cechy budowy grzybów;  • podaje przykłady grzybów jednokomórkowych i wielokomórkowych. | • rozpoznaje na ilustracjach i naturalnych okazach przedstawicieli grzybów oraz wskazuje cechy pozwalające  na zaklasyfikowanie ich  do królestwa grzyby;  • wymienia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów. | | • charakteryzuje budowę grzybów owocnikowych;  • przedstawia budowę komórki grzybów;  • omawia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów. | • wyjaśnia, dlaczego grzyby stanowią odrębną jednostkę systematyczną;  • porównuje odżywianie grzybów z odżywianiem zwierząt. | • wyjaśnia na dowolnym przykładzie różnice między rozmnażaniem; bezpłciowym i płciowym. |
| • wskazuje miejsca występowania grzybów i porostów w środowisku;  • rozpoznaje porosty wśród innych organizmów. | • określa porosty jako organizmy zbudowane z grzybni i glonów;  • podaje przykłady korzystnego i szkodliwego wpływu grzybów  na życie człowieka. | | • wyjaśnia, na czym polega symbioza w poroście;  • omawia znaczenie grzybów glebowych dla roślin;  • omawia wykorzystanie grzybów w przemyśle spożywczym  i medycynie;  • wyjaśnia, co to jest grzybica. | • na wybranym przykładzie omawia zjawisko mikoryzy;  • wyjaśnia, dlaczego porosty mogą żyć w środowiskach niedostępnych dla innych grzybów. | • uzasadnia słuszność stwierdzenia, że porosty są wskaźnikami czystości powietrza. |
| • wymienia grupy organizmów  należących do protistów;  • podaje przykłady organizmów zaliczanych do poszczególnych grup protistów. | • określa cechy charakterystyczne poszczególnych grup protistów;  • zakłada hodowlę pantofelka i dokonuje jego obserwacji mikroskopowej;  • porównuje obraz spod mikroskopu ze zdjęciami protistów, rozpoznaje  i nazywa obserwowany gatunek. | | • omawia czynności życiowe (odżywianie, oddychanie i rozmnażanie) poszczególnych grup protistów;  • wykonuje rysunek pantofelków widocznych pod mikroskopem;  • podaje przykłady chorób wywoływanych przez protisty. | • porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów;  • określa drogi zakażenia  i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty. | • wykazuje wyjątkowość eugleny zielonej pod względem odżywiania. |
| **SEMESTR II** | | | | | |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:* | | **Ocena dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej*  *oraz:* | **Ocena bardzo dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej*  *oraz:* | **Ocena celująca**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:* |
| **DZIAŁ 3: ROŚLINY. OD MCHÓW DO ROŚLIN NAGONASIENNYCH** | | | | | |
| • podaje charakterystyczne  cechy roślin;  • wymienia grupy organizmów należące do królestwa roślin;  • określa, co to jest tkanka. | • dokonuje podziału tkanek na twórcze i stałe;  • wymienia rodzaje tkanek: okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca;  • prowadzi obserwacje mikroskopowe preparatów trwałych wybranych tkanek roślinnych. | | • rozpoznaje na zdjęciach, rysunkach i pod mikroskopem tkanki roślinne;  • omawia cechy budowy poszczególnych tkanek umożliwiające ich rozpoznanie;  • określa lokalizację tkanek  w roślinie. | • charakteryzuje budowę, funkcje i rozmieszczenie w roślinie poszczególnych tkanek stałych;  • określa lokalizację tkanek twórczych i omawia role, jakie pełnią one w roślinie. | • wykazuje związek budowy wskazanej tkanki z jej funkcją;  • omawia na przykładach występowanie i funkcje tkanki wydzielniczej. |
| • określa warunki życia i miejsca występowania mchów;  • rozpoznaje mchy wśród innych roślin. | • wymienia charakterystyczne  cechy mchów;  • wskazuje na ilustracji lub żywych okazach elementy budowy zewnętrznej mchu i określa ich funkcje. | | • uzasadnia, dlaczego mchy są zaliczane do roślin pionierskich;  • omawia znaczenie mchów w przyrodzie. | • przeprowadza doświadczenie wykazujące, że mchy mają zdolność do gromadzenia wody;  • wyjaśnia, dlaczego mchy to najprostsze rośliny lądowe. | • charakteryzuje torfowce  opisuje powstawanie i znaczenie torfowisk. |
| • wymienia miejsca występowania paproci, skrzypów i widłaków;  • rozpoznaje wymienione rośliny na ilustracjach, zdjęciach, okazach. | • określa wspólne cechy paproci, skrzypów i widłaków;  • wskazuje na ilustracji lub okazach elementy budowy zewnętrznej paproci, określa ich funkcji. | | • dokonuje obserwacji zarodni na liściu paproci, wykonuje ich rysunek w zeszycie;  • omawia paprocie,  skrzypy i widłaki;  • określa cechy odróżniające je od mchów. | • omawia znaczenie paproci, skrzypów i widłaków w przyrodzie i w życiu człowieka;  • podaje przykłady gatunków chronionych wśród paproci, skrzypów i widłaków. | • wyjaśnia, opisuje jak powstał węgiel kamienny. |
| • podaje miejsca występowania roślin nagonasiennych;  • rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin. | • określa cechy charakterystyczne roślin nagonasiennych;  • wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa nagonasienne. | | • omawia budowę morfologiczną sosny i funkcje jej organów;  • prowadzi obserwacje kwiatostanów, kwiatów, szyszek oraz nasion sosny i wykonuje ich rysunki. | • porównuje paproć i roślinę nagonasienną, przygotowuje i przedstawia prezentację z porównaniem wybranych gatunków. | • uzasadnia związek budowy morfologicznej sosny ze środowiskiem, w którym występuje to drzewo;  • wyjaśnia rolę szyszek i wskazuje części rośliny, z których one powstają. |
| • wymienia nazwy gatunkowe roślin nagonasiennych występujących w Polsce. | • określa, czym jest klucz do oznaczania gatunków i jak z niego korzystamy;  • rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew iglastych. | | • identyfikuje za pomocą klucza i atlasu wybrane gatunki roślin iglastych;  • omawia cechy roślin iglastych, które umożliwiają ich rozpoznanie;  • przedstawia rodzaje lasów iglastych. | • charakteryzuje rodzime gatunki drzew i krzewy iglaste;  • omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka. | • podaje przykłady gatunków nagonasiennych pochodzących z innych rejonów świata. |
| **DZIAŁ 4: ROŚLINY OKRYTONASIENNE** | | | | | |
| • wymienia cechy charakterystyczne roślin okrytonasiennych;  • podaje miejsca występowania roślin okrytonasiennych. | • wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa okrytonasienne;  • rozróżnia formy roślin okrytonasiennych (drzewa, krzewy, krzewinki, rośliny zielne) i podaje ich charakterystyczne cechy;  • rozpoznaje i wskazuje na żywych okazach poszczególne organy rośliny okrytonasiennej oraz określa ich funkcje. | | • porównuje budowę wybranych przedstawicieli okrytonasiennych (drzewa, krzewu, rośliny zielnej), wykonuje rysunki i podpisuje organy;  • podaje przykłady modyfikacji organów do pełnienia specjalnych funkcji. | • omawia na przykładach modyfikacje korzeni, łodyg i liści do pełnienia określonych funkcji;  • wyjaśnia, jakie znaczenie dla roślin zielnych mają organy spichrzowe. | • uzasadnia, że modyfikacje organów są wyrazem przystosowania do środowiska. |
| • wskazuje kwiat jako organ służący do rozmnażania płciowego; -rozpoznaje elementy budowy kwiatu i podaje ich nazwy. | • prowadzi obserwacje kwiatu rośliny owadopylnej, wykonuje schematyczny rysunek i podpisuje elementy jego budowy;  • wyjaśnia pojęcia: zapylenie, wiatropylność i owadopylność. | | • omawia funkcje poszczególnych elementów budowy kwiatu w rozmnażaniu płciowym;  • porównuje na przykładach budowę kwiatu rośliny wiatropylnej i owadopylnej;  • omawia różne sposoby rozmnażania wegetatywnego. | • opisuje proces powstawania  nasion i owoców;  • porównuje rozmnażanie wegetatywne  z rozmnażaniem płciowym;  • przygotowuje sadzonki np. pelargonii, do rozmnażania wegetatywnego. | • wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania;  • uzasadnia, że rozmnażanie płciowe jest korzystniejsze dla roślin. |
| • określa funkcje nasion  i owoców;  • wymienia części nasiona (łupina nasienna, zarodek, bielmo). | • wskazuje części nasiona rośliny okrytonasiennej i podaje ich funkcje;  • prowadzi obserwacje nasion, wykonuje schematyczny rysunek oraz podpisuje elementy budowy. | | • wymienia i charakteryzuje sposoby rozsiewania nasion  i owoców;  • omawia czynniki środowiska mające wpływ na kiełkowanie nasion. | •planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska na proces kiełkowania nasion. | • wykazuje związek sposobu rozsiewania nasion z budową owoców. |
| • wymienia pospolite gatunki drzew liściastych występujących w Polsce. | • rozpoznaje, występujące w okolicy szkoły, gatunki drzew liściastych;  • wymienia cechy, po których rozpoznajemy gatunki drzew liściastych. | | • porównuje na przykładach liście pojedyncze i złożone;  • identyfikuje za pomocą klucza lub atlasu wybrane gatunki drzew liściastych;  • określa charakterystyczne cechy poszczególnych gatunków drzew liściastych. | • opisuje i porównuje pospolite gatunki drzew liściastych. | • wymienia, rozpoznaje i porównuje różne gatunki klonu (klon jawor, klon pospolity, klon srebrzysty, klon jesionolistny). |
| • podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych w przyrodzie. | • wymienia sposoby wykorzystania roślin okrytonasiennych przez człowieka;  • podaje przykłady roślin wykorzystywanych przez człowieka. | | • omawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka. | • na samodzielnie wykonanym plakacie, prezentacji omawia znaczenie wybranej rośliny okrytonasiennej dla człowieka. | • porównuje okrytonasienne z pozostałymi grupami roślin pod względem ich znaczenia dla przyrody. |

**Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.**

1. Biologia. Plan wynikowy 5. Program nauczania w klasach 5-8 szkoły podstawowej. Autorzy programu: dr hab. prof. UJK Ilona Żeber-Dzikowska, dr Wojciech Grajkowski. Grupa MAC SA.
2. Podstawa programowa – biologia kl. V – VIII.
3. Statut Szkoły Podstawowej nr 323 im. Polskich Olimpijczyków w Warszawie.