**Wymagania edukacyjne
na śródroczne oceny klasyfikacyjne z biologii w klasie 5
rok szkolny 2022/2023**

1. **Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń , który nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych na ocenę dopuszczającą.

2. **Wymagania edukacyjne na ocenę dopuszczającą**

Uczeń:

* określa, co to jest biologia, gatunek, co jest celem oddychania, co to są wirusy;
* wymienia cechy wspólne wszystkich organizmów;
* wskazuje, że organizmy mogą być jedno- i wielokomórkowe i podaje ich przykłady;
* wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia;
* wymienia podstawowe struktury budowy komórki;
* wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów;
* rozpoznaje elementy budowy mikroskopu;
* wymienia sposoby odżywiania organizmów;
* podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych;
* wymienia sposoby oddychania organizmów;
* podaje przykłady gatunków;
* wymienia elementy składowe wirusa;
* wskazuje środowisko życia bakterii;
* rozpoznaje na rysunku i podaje nazwy form morfologicznych bakterii;
* określa znaczenie bakterii w przyrodzie i w życiu człowieka;
* podaje przykłady negatywnego wpływu bakterii na życie człowieka;
* określa swoiste cechy budowy grzybów;
* podaje przykłady grzybów jednokomórkowych i wielo-komórkowych;
* wskazuje miejsca występowania grzybowi porostów w środowisku;
* rozpoznaje porosty wśród innych organizmów;
* wymienia grupy organizmów należących do protistów;
* podaje przykłady organizmów zaliczanych do poszczególnych grup protistów;

3. **Wymagania edukacyjne na ocenę dostateczną**

Uczeń:

* podaje przykłady kilku dziedzin biologii;
* wymienia podstawowe czynności życiowe organizmów;
* określa podobieństwa i różnice między organizmem jedno- i wielokomórkowym;
* podaje funkcje poszczególnych organelli komórkowych;
* wskazuje organelle, które pozwalają odróżnić komórkę roślinną, zwierzęcą i bakteryjną;
* wyróżnia podstawowe związki chemiczne występujące w organizmach;
* określa funkcje części optycznych i mechanicznych w mikroskopie;
* prawidłowo posługuje się mikroskopem;
* określa różnice między organizmami samożywnymi i cudzożywnymi;
* wyjaśnia, na czym polega fotosynteza;
* wymienia substraty i produkty fotosyntezy;
* wyjaśnia, na czym polega oddychanie tlenowe i beztlenowe;
* odróżnia wymianę gazową oraz oddychanie komórkowe;
* podaje przykłady dwuczłonowych nazw gatunkowych;
* wymienia jednostki klasyfikacji organizmów;
* uzasadnia, że wirusy nie należą do żywych organizmów;
* podaje przykłady chorób wywoływanych przez wirusy;
* określa charakterystyczne cechy budowy bakterii;
* rozpoznaje na preparacie mikroskopowym formy morfologiczne bakterii;
* wymienia czynności życiowe bakterii;
* podaje przykłady wykorzystania działalności bakterii w gospodarce człowieka;
* wymienia choroby wywoływane przez bakterie;
* 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;
* określa porosty jako organizmy zbudowane z grzybni i glonów;
* podaje przykłady korzystnego i szkodliwego wpływu grzybów na życie człowieka;
* 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;

4. **Wymagania edukacyjne na ocenę dobrą**

Uczeń:

* charakteryzuje przykładowe dziedziny biologii;
* omawia role poszczególnych czynności życiowych;
* wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów;
* rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy komórki;
* omawia funkcje poszczególnych organelli komórkowych;
* określa funkcje związków chemicznych występujących w organizmach;
* wykonuje preparat mikroskopowy z naskórka zgodnie z instrukcją;
* prowadzi obserwację mikroskopową przygotowanego preparatu;
* omawia proces fotosyntezy;
* zapisuje słownie równanie reakcji fotosyntezy;
* podaje czynniki mające wpływ na intensywność fotosyntezy;
* omawia różne sposoby oddychania organizmów;
* wymienia substraty i produkty tych procesów;
* zapisuje słownie równania reakcji oddychania komórkowego i fermentacji;
* omawia zasady klasyfikowania organizmów;
* podaje kryteria podziału organizmów na pięć królestw;
* przedstawia sposób namnażania się wirusów w żywych komórkach;
* omawia drogi zakażenia chorobami wirusowymi;
* omawia wybrane czynności życiowe bakterii: odżywianie, oddychanie i rozmnażanie;
* omawia pozytywne znaczenie bakterii w życiu człowieka;
* charakteryzuje wybrane choroby bakteryjne człowieka;
* przedstawia drogi zakażenia chorobami bakteryjnymi;
* charakteryzuje budowę grzybów owocnikowych;
* przedstawia budowę komórki grzybów;
* omawia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów;
* wyjaśnia, na czym polega zjawisko symbiozy w poroście;
* omawia znaczenie grzybów glebowych dla roślin;
* omawia wykorzystanie grzybów w przemyśle spożywczym i medycynie;
* wyjaśnia, co to jest grzybica;
* omawia czynności życiowe (odżywianie, oddychanie i rozmnażanie) poszczególnych grup protistów;
* wykonuje rysunek pantofelków widocznych pod mikroskopem;
* podaje przykłady chorób wywoływanych przez protesty;

5. **Wymagania edukacyjne na ocenę bardzo dobrą**

Uczeń:

* wyjaśnia, dlaczego biologię nazywamy nauką doświadczalną;
* omawia, na wybranym przykładzie, hierarchiczną budowę organizmów;
* omawia różnice między poszczególnymi typami komórek w oparciu o plansze, modele, ilustracje w podręczniku;
* wyjaśnia, co znaczy określenie pierwiastki biogenne;
* rozpoznaje pod mikroskopem widoczne struktury komórkowe;
* wykonuje rysunek obrazu mikroskopowego zgodnie z zasadami i go opisuje;
* przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ natężenia światła na intensywność fotosyntezy;
* porównuje oddychanie tlenowe i fermentację;
* przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas oddychania komórkowego drożdże wytwarzają dwutlenek węgla;
* uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów;
* omawia zasady profilaktyki chorób wirusowych;
* charakteryzuje wybrane choroby wirusowe człowieka;
* wyjaśnia pojęcia: symbiont, saprofit, pasożyt i podaje przykłady należących do nich bakterii;
* wyjaśnia rolę bakterii saprofitycznych w przyrodzie i ich wpływ na inne organizmy;
* omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie;
* wyjaśnia, dlaczego grzybów nie zaliczamy do roślin;
* porównuje odżywianie grzybów z odżywianiem zwierząt;
* omawia na wybranym przykładzie zjawisko mikoryzy;
* wyjaśnia, dlaczego porosty mogą żyć w środowiskach niedostępnych dla innych grzybów;
* porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów;
* określa drogi zakażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty;

6. **Wymagania edukacyjne na ocenę celującą**

Uczeń:

* omawia powiązania biologii z innymi naukami przyrodni­czymi.
* wykazuje związek między różnorodnością komórek pod względem budowy i wielkości, a pełnioną przez nie funkcją.
* przygotowuje informację na temat specjalistycznych mikroskopów.
* uzasadnia, że fotosynteza jest procesem niezbędnym dla istnienia życia na Ziemi.
* porównuje fotosyntezę oraz oddychanie tlenowe.
* przedstawia zasługi Karola Linneusza w klasyfikacji organizmów.
* wyjaśnia istotę działania szczepionek.
* wyjaśnia, co to są przetrwalniki i określa warunki ich tworzenia;
* uzasadnia, dlaczego bakterie zasiedliły niemal wszystkie miejsca na Ziemi.
* ocenia znaczenie bakterii saprofitycznych i żyjących w symbiozie.
* wyjaśnia na dowolnym przykładzie różnice między rozmnażaniem bezpłciowym i płciowym.
* uzasadnia słuszność stwierdzenia, że porosty są wskaźnikami czystości powietrza.
* wykazuje wyjątkowość eugleny zielonej pod względem odżywiania.

**Wymagania edukacyjne
na roczne oceny klasyfikacyjne z biologii w klasie 5
rok szkolny 2022/2023**

Ucznia obowiązuje spełnienie wymagań edukacyjnych na śródroczne oceny klasyfikacyjne oraz poniższe wymagania edukacyjne.

1.**Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń , który nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych na ocenę dopuszczającą.

2.**Wymagania edukacyjne na ocenę dopuszczającą**

Uczeń:

* podaje charakterystyczne cechy roślin;
* wymienia grupy organizmów należące do królestwa rośliny;
* określa, co to jest tkanka;
* określa warunki życia i miejsca występowania mchów;
* rozpoznaje mchy wśród innych roślin;
* wymienia miejsca występowania paproci, skrzypów i widłaków;
* rozpoznaje wymienione rośliny na ilustracjach, zdjęciach lub żywych okazach;
* podaje miejsca występowania roślin nagonasiennych;
* rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin;
* wymienia nazwy gatunkowe roślin nagonasiennych występujących w Polsce;
* wymienia cechy charakterystyczne roślin okrytonasiennych;
* podaje miejsca występowania roślin okrytonasiennych;
* wskazuje kwiat jako organ służący do rozmnażania płciowego;
* rozpoznaje elementy budowy kwiatu i podaje ich nazwy;
* określa funkcje nasion i owoców;
* wymienia części nasiona (łupina nasienna, zarodek, bielmo);
* wymienia pospolite gatunki drzew liściastych występujących w Polsce;
* podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych w przyrodzie;

3.**Wymagania edukacyjne na ocenę dostateczną**

Uczeń:

* dokonuje podziału tkanek na twórcze i stałe;
* wymienia rodzaje tkanek okrywającej, miękiszowej, wzmacniającej i przewodzącej;
* prowadzi obserwacje mikroskopowe preparatów trwałych wybranych tkanek roślinnych;
* wymienia charakterystyczne cechy mchów;
* wskazuje na ilustracji lub żywych okazach elementy budowy zewnętrznej mchu i określa ich funkcje;
* określa wspólne cechy paproci, skrzypów i widłaków;
* wskazuje na ilustracji lub żywych okazach elementy budowy zewnętrznej paproci i określa ich funkcje;
* określa cechy charakterystyczne roślin nagonasiennych;
* wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa nagonasienne;
* określa, czym jest klucz do oznaczania gatunków i jak z niego korzystamy;
* rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew iglastych;
* 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;
* prowadzi obserwacje kwiatu rośliny owadopylnej, wykonuje schematyczny rysunek i podpisuje elementy jego budowy;
* wyjaśnia pojęcia: zapylenie, wiatropylność i owadopylność;
* wskazuje części nasiona rośliny okrytonasiennej i podaje ich funkcje;
* prowadzi obserwacje nasion kukurydzy, wykonuje schematyczny rysunek oraz podpisuje elementy budowy;
* rozpoznaje, występujące w okolicy szkoły, gatunki drzew liściastych;
* wymienia cechy, po których rozpoznajemy gatunki drzew liściastych;
* wymienia sposoby wykorzystania roślin okrytonasiennych przez człowieka;
* podaje przykłady roślin wykorzystywanych przez człowieka;

4.**Wymagania edukacyjne na ocenę dobrą**

Uczeń:

* rozpoznaje na zdjęciach, rysunkach i pod mikroskopem tkanki roślinne;
* omawia cechy budowy poszczególnych tkanek umożliwiające ich rozpoznanie;
* określa lokalizację tkanek w roślinie;
* uzasadnia, dlaczego mchy są zaliczane do roślin pionierskich;
* omawia znaczenie mchów w przyrodzie;
* dokonuje obserwacji kupek zarodni na liściu paproci i wykonuje ich rysunek w zeszycie;
* charakteryzuje paprocie, skrzypy i widłaki;
* określa cechy odróżniające je od mchów;
* omawia budowę morfologiczną sosny i funkcje jej organów;
* prowadzi obserwacje kwiatostanów, kwiatów, szyszek oraz nasion sosny i wykonuje rysunki w zeszycie;
* identyfikuje za pomocą klucza i atlasu wybrane gatunki roślin iglastych;
* omawia cechy roślin iglastych, które umożliwiają ich rozpoznanie;
* przedstawia rodzaje lasów iglastych;
* porównuje budowę wybranych przedstawicieli okrytonasiennych (drzewa, krzewu, rośliny zielnej), wykonuje rysunki i podpisuje organy;
* podaje przykłady modyfikacji organów do pełnienia specjalnych funkcji;
* omawia funkcje poszczególnych elementów budowy kwiatu w rozmnażaniu płciowym;
* porównuje na przykładach budowę kwiatu rośliny wiatropylnej i owadopylnej;
* omawia różne sposoby rozmnażania wegetatywnego;
* wymienia i charakteryzuje sposoby rozsiewania nasion i owoców;
* omawia czynniki środowiska mające wpływ na kiełkowanie nasion;
* porównuje na przykładach liście pojedyncze i złożone;
* identyfikuje za pomocą klucza lub atlasu wybrane gatunki drzew liściastych;
* określa charakterystyczne cechy poszczególnych gatunków drzew liściastych;
* omawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;

5.**Wymagania edukacyjne na ocenę bardzo dobrą**

Uczeń:

* charakteryzuje budowę, funkcje i rozmieszczenie w roślinie poszczególnych tkanek stałych;
* określa lokalizację tkanek twórczych i omawia role, jakie pełnią one w roślinie;
* przeprowadza doświadczenie wykazujące, że mchy mają zdolność do gromadzenia wody;
* wyjaśnia, dlaczego mchy to najprostsze rośliny lądowe;
* omawia znaczenie paproci, skrzypów i widłaków w przyrodzie i w życiu człowieka;
* podaje przykłady gatunków chronionych wśród paproci, skrzypów i widłaków;
* porównuje paproć i roślinę nagonasienną, przygotowuje i przedstawia prezentację z porównaniem wybranych gatunków;
* charakteryzuje rodzime gatunki drzew i krzewów iglastych;
* omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka;
* omawia na przykładach modyfikacje korzeni, łodyg i liści do pełnienia określonych funkcji;
* wyjaśnia, jakie znaczenie dla roślin zielnych mają organy spichrzowe;
* opisuje proces powstawania nasion i owoców;
* porównuje rozmnażanie wegetatywne z rozmnażaniem płciowym;
* przygotowuje sadzonki, np. pelargonii, do rozmnażania wegetatywnego;
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska na proces kiełkowania nasion;
* opisuje i porównuje pospolite gatunki drzew liściastych;
* na samodzielnie wykonanym plakacie prezentuje znaczenie wybranej rośliny okrytonasiennej dla człowieka;

6. **Wymagania edukacyjne na ocenę celującą**

Uczeń:

* wykazuje związek budowy wskazanej tkanki z jej funkcją; -omawia na przykładach występowanie
i funkcje tkanki wydzielniczej.
* charakteryzuje torfowce; -opisuje powstawanie i znaczenie torfowisk.
* wyjaśnia, jak powstał węgiel kamienny
* uzasadnia związek budowy morfologicznej sosny ze środowiskiem, w którym występuje to drzewo;
* wyjaśnia rolę szyszek i wska­zuje części rośliny, z których one powstają.
* podaje przykłady gatunków nagonasiennych i okrytonasiennych pochodzących z innych rejonów świata.
* uzasadnia, że modyfikacje organów są wyrazem przy­stosowania do środowiska.
* wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania;
* uzasadnia, że rozmnażanie płciowe jest korzystniejsze dla roślin.