**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII**

**KLASA V**

**niezbędne do uzyskania poszczególnych**

**śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych**

**WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY**

**1) Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

• stosuje zdobyte wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach,

• rozwiązuje zadania o charakterze problemowym oraz wykazuje inwencję twórczą,

• samodzielnie interpretuje fakty, procesy, zjawiska i uzasadnia swoje stanowisko,

• planuje i wykonuje eksperymenty, prowadzi obserwacje i wyciąga wnioski,

• stosuje język przedmiotu, rozumie jego związki przyczynowo – skutkowe.

• omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i

wskazuje produkty spożywcze, w których one występują

• analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek

z pełnionymi funkcjami

• analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy

• planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla

na intensywność fotosyntezy

• wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy

• wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną

• porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji

• analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia

organizmów

• uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów

• przeprowadza doświadczenie z samodzielnym otrzymywaniem jogurtu

• omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady

zapobiegania tym chorobom

• wskazuje drogi zakażenia chorobami wywoływanymi przez protisty oraz zasady

zapobiegania tym chorobom

• zakłada hodowlę protistów, wyszukuje protisty w obrazie mikroskopowym, rysuje i

opisuje budowę protestów

• analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka

• wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich i

bioindykatorów

• analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje

przystosowania tkanek do pełnionych funkcji

• projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny

• na podstawie informacji o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie

• porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników

• rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych

• określa, z jakiego gatunku drzewa pochodzi wskazana szyszka

• wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania

• wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion

• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion

• rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących

w Polsce;

**2) ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dobrą oraz:

* charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów
* wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego
i organizmu zwierzęcego
* samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową
* charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym
* wyjaśnia role wody i soli mineralnych w organizmie
* wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich role
* rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje
* rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy
* omawia elementy i funkcje budowy komórki
* na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek
* wyjaśnia, na czym polega fotosynteza
* omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła
* schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy
* na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla

na intensywność fotosyntezy

* charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów
* wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych
* schematycznie zapisuje przebieg oddychania
* określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji
* charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt

• porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów

• wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom

• przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa

• omawia wpływ bakterii na organizm człowieka

• wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu

• prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii

• ocenia znaczenie wirusów i bakterii w przyrodzie i dla człowieka

• porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów

• wymienia choroby wywoływane przez protisty

• zakłada hodowlę protistów, rozpoznaje protisty pod mikroskopem, rysuje z pomocą nauczyciela opisuje budowę protistów

* opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i *rozmnażanie się*

• rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem

• przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego

• wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę

• na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie

• analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę

• wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe

• według opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy

• na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników

• rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników

• wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska

• omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka

• omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych

• wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie

• wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się

• na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę nasion

• zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego

• ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka

• rozpoznaje na ilustracji dziesięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce

• sprawnie korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy;

**3) ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dostateczną oraz:

• wymienia czynności życiowe organizmów

• na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową

• rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą

• opisuje źródła wiedzy biologicznej

• samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego

• samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe

• wyjaśnia, że woda i sole mineralne są związkami chemicznymi występującymi

w organizmie

• wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia

rolę dwóch z nich

• rozróżnia kształty komórek zwierzęcych

• opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji

• wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady

• wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki

• wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy

• wskazuje substraty i produkty fotosyntezy

• omawia wybrane sposoby cudzożywności

• podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych

• wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego

• wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce

• wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych

• wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej

• charakteryzuje wskazane królestwo

• na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa

• wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami

• omawia wybrane czynności życiowe bakterii

• charakteryzuje wskazane grupy protistów

• wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów

• opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się

• zakłada hodowlę protestów

• wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka

• analizuje różnorodność budowy grzybów

• wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów

• wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu

• wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji

• na podstawie opisu rozpoznaje wskazane tkanki roślinne

• omawia funkcje poszczególnych elementów pędu

• rozróżnia typy ulistnienia łodygi

• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów

i wyjaśnia ich funkcje

• omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka

• wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka

• wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia

• omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu

• rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych

• wymienia sposoby zapylania kwiatów

• wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu

• określa rolę owocni w klasyfikacji owoców

• wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia

• rozpoznaje na pędzie fragmenty, które mogą posłużyć do rozmnażania wegetatywnego

• ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie

• rozpoznaje na ilustracji pięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce

• korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy;

**4) ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

• określa przedmiot badań biologii jako nauki

• opisuje wskazane cechy organizmów

• wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii

• porównuje obserwację z doświadczeniem

• korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela

• podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego

• z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe

• oblicza powiększenie mikroskopu optycznego

• wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze

• wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu

• wymienia organelle komórki zwierzęcej

• podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej

• wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej

• wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się

• wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy

• krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt

• wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację

• wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji

• wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla

• wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka

• wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do tych królestw

• wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów

• podaje przykłady wirusów i bakterii

• wymienia przedstawicieli poszczególnych grup protistów

• wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów

• omawia wskazaną czynność życiową grzybów

• podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka

• określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych

• opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym

• rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych

• wskazuje części łodygi roślin zielnych

• podaje nazwy elementów budowy mchów

• podaje nazwy organów paproci

• wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników

• wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion

• omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny

• na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność

form roślin okrytonasiennych

• podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat od kwiatostanu

• omawia budowę owoców

• wymienia rodzaje owoców

• wymienia etapy kiełkowania nasion

• podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka;

**5) ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

• wskazuje biologię jako naukę o organizmach

• wymienia czynności życiowe organizmów

• podaje przykłady dziedzin biologii

• wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej

• wymienia źródła wiedzy biologicznej

• z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego

• obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela

• wymienia trzy najważniejsze pierwiastki budujące organizm

• wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące w skład organizmu

• wskazuje białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu

• wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia

• podaje przykłady organizmów jedno-i wielokomórkowych

• wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej

• wyjaśnia, czym jest odżywianie się

• wyjaśnia, czym jest samożywność

• podaje przykłady organizmów samożywnych

• wyjaśnia, czym jest cudzożywność

• podaje przykłady organizmów cudzożywnych

• wymienia sposoby oddychania

• wymienia nazwy królestw organizmów

• wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii

• wskazuje miejsca występowania protestów

• wymienia środowiska życia grzybów i porostów

• podaje przykłady grzybów i porostów

• na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów

• rozpoznaje porosty wśród innych organizmów

• wymienia podstawowe funkcje korzenia

• wymienia funkcje łodygi

• wymienia funkcje liści

• rozpoznaje elementy budowy liścia

• rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone

• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin

• wymienia miejsca występowania mchów

• wymienia miejsca występowania paprotników

• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin

• wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych

• rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin

• rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin

• na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje

• wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie.