

**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia śródrocznych i rocznych ocen
klasyfikacyjnych z biologii w klasie 5**

Ocena „dopuszczający”

Uczeń:

- ✓ 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 przeprowadza doświadczenie metodą naukową
 - ✓ 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 i grzybowej
 - ✓ wyjaśnia, czym jest odżywianie się
 - ✓ wyjaśnia, czym jest samożywność
 - ✓ podaje przykłady organizmów samożywnych
 - ✓ wyjaśnia, czym jest cudzożywność
 - ✓ podaje przykłady organizmów cudzożywnych
 - ✓ wymienia rodzaje cudzożywności
 - ✓ określa, czym jest oddychanie
 - ✓ wymienia sposoby oddychania
 - ✓ wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację
 - ✓ wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej
 - ✓ wymienia nazwy królestw organizmów
 - ✓ krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami
 - ✓ wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii
 - ✓ wymienia dwie formy morfologiczne bakterii
-
- ✓ wymienia formy protistów
 - ✓ wskazuje miejsca występowania protistów
 - ✓ wymienia grupy organizmów należących do protistów
 - ✓ 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 w środowisku i na ilustracji
 - ✓ wyjaśnia, czym jest tkanka
 - ✓ wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych
 - ✓ z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne
 - ✓ wymienia podstawowe funkcje korzenia
 - ✓ wymienia funkcje łodygi
 - ✓ wymienia funkcje liści
 - ✓ 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 paprociowe, widłakowe i skrzypowe wśród innych roślin
 - ✓ wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych
 - ✓ na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin
 - ✓ wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych
 - ✓ na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin

- ✓ na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje
- ✓ potrafi wyjaśnić pochodzenie nazwy okrytonasienne – od nasion osłoniętych owocem
- ✓ przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców
- ✓ wymienia elementy roślin służące do rozmnażania wegetatywnego
- ✓ wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka

Ocena „dostateczny”

Ocenę „dostateczny” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „dopuszczający” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ określa przedmiot badań biologii jako nauki
 - ✓ opisuje wskazane cechy organizmów
 - ✓ wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii
 - ✓ porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej
 - ✓ korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela
 - ✓ z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową
 - ✓ podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego
 - ✓ z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe
 - ✓ oblicza powiększenie mikroskopu optycznego
 - ✓ obserwuje pod mikroskopem organelle, komórki, tkanki wskazane przez nauczyciela i z pomocą nauczyciela wykonuje ich rysunki
 - ✓ wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm (węgiel, wodór, tlen, azot, fosfor, siarka)
 - ✓ wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze
 - ✓ wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu
 - ✓ podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej
 - ✓ wymienia organelle i funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej, grzybowej
 - ✓ wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się
 - ✓ wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy
 - ✓ krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt
 - ✓ wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm
 - ✓ wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację
 - ✓ wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji
 - ✓ wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla
 - ✓ wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie/oddychanie
 - ✓ wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka
 - ✓ podaje definicję gatunku
 - ✓ podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa
 - ✓ omawia różnorodność form morfologicznych bakterii
 - ✓ rozróżnia na rysunku wirus od bakterii
 - ✓ wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów
 - ✓ podaje przykłady chorób wirusowych (grypa, oспа, różyczka, świnka, odra, AIDS) i bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza)
-
- ✓ wykazuje różnorodność protistów
 - ✓ wymienia przedstawicieli poszczególnych grup protistów
 - ✓ wymienia czynności życiowe wskazanych 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
 - ✓ rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni
 - ✓ rozpoznaje systemy korzeniowe
 - ✓ omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy

- ✓ wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą
- ✓ wskazuje części łodygi roślin zielnych na okazie roślinnym lub ilustracji
- ✓ rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje pędów
- ✓ rozpoznaje elementy budowy liścia
- ✓ rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone
- ✓ na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami
- ✓ podaje nazwy elementów budowy mchów na podstawie których można zakwalifikować je jako przedstawicieli mchów
- ✓ podaje nazwy organów paprociowych, widłakowych i skrzypowych
- ✓ wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprociowych, widłakowych i skrzypowych
- ✓ rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników
- ✓ wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion, wskazuje je na ilustracji
- ✓ omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny, wskazuje na ilustracji elementy budowy
- ✓ na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy i drzewa)
- ✓ podaje nazwy elementów budowy kwiatu
- ✓ odróżnia kwiat od kwiatostanu, wie do czego służy kwiat
- ✓ na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców
- ✓ dokonuje podziału owoców na suche i mięsiste
- ✓ wymienia etapy kiełkowania nasion
- ✓ rozpoznaje fragmenty pędów służące do rozmnażania wegetatywnego
- ✓ podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych w przyrodzie

Ocena „dobry”

Ocenę „dobry” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „dostateczny” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ wykazuje cechy wspólne organizmów
- ✓ opisuje czynności życiowe organizmów
- ✓ porządkuje z podanych hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego
- ✓ na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową
- ✓ samodzielnie określa problem badawczy, formułuje hipotezę i wnioski
- ✓ rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą
- ✓ opisuje źródła wiedzy biologicznej
- ✓ samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego
- ✓ samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe
- ✓ z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy
- ✓ wymienia wszystkie najważniejsze pierwiastki budujące organizm (w tym magnez, wapń, żelazo)
- ✓ 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
- ✓ wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezządrowe oraz podaje ich przykłady
- ✓ opisuje kształty komórek zwierzęcych, roślinnych i bakteryjnych
- ✓ opisuje budowę komórki zwierzęcej, roślinnej i bakteryjnej na podstawie ilustracji i omawia funkcje/role jakie pełnią jej elementy

-
- ✓ wymienia czynniki/warunki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy
 - ✓ wymienia substraty i produkty fotosyntezy
 - ✓ omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów 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
 - ✓ omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże
 - ✓ wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej
 - ✓ charakteryzuje wskazane królestwo

- ✓ na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa
- ✓ posługuje się prostym kluczem do oznaczania organizmów
- ✓ wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami
- ✓ rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym lub na ilustracji
- ✓ omawia wybrane czynności życiowe bakterii
- ✓ wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu oraz zasady zapobiegania chorobom, które mogą spowodować
- ✓ charakteryzuje wskazane grupy protistów
- ✓ wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów
- ✓ opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się
- ✓ zakłada hodowlę protistów
- ✓ przedstawia drogi zakażenia i zasady profilaktyki chorób: toksoplazmozy i malarii
- ✓ 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
- ✓ wykazuje, że owocniki grzybów służą im do rozmnażania się bezpłciowego wytwarzając zarodniki
- ✓ wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji
- ✓ na podstawie opisu rozpoznaje wskazane tkanki roślinne
- ✓ wykazuje związek modyfikacji korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę
- ✓ opisuje przyrost korzenia na długość
- ✓ omawia funkcje poszczególnych elementów pędu
- ✓ na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści
- ✓ na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje
- ✓ omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka
- ✓ wyjaśnia znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie i dla człowieka
- ✓ rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników
- ✓ rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych (sosna, świerk, modrzew, jodła, jałowiec, cis)
- ✓ wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia
- ✓ omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu
- ✓ wymienia sposoby zapylania kwiatów
- ✓ wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu
- ✓ wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia
- ✓ rozpoznaje na ilustracji pięć rodzimych gatunków drzew okrytonasiennych występujących w Polsce
- ✓ korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy

Ocena „bardzo dobry”

Ocenę „bardzo dobry” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „dobry” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów
- ✓ wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego
- ✓ charakteryzuje wybrane dziedziny biologii
- ✓ wykazuje zalety metody naukowej
- ✓ samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową
- ✓ posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej
- ✓ do rozwiązywania wskazanych problemów
- ✓ charakteryzuje cechy dobrego badacza
- ✓ 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
- ✓ omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i wskazuje produkty spożywcze, w których one występują

- ✓ rozpoznaje na ilustracji komórki roślinne i zwierzęce, rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i roślinnej i rysuje ich obraz mikroskopowy
- ✓ 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
- ✓ z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże
- ✓ wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom
- ✓ przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa
- ✓ omawia wpływ bakterii na organizm człowieka
- ✓ prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii
- ✓ ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka

- ✓ porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów
- ✓ charakteryzuje malarię i toksoplazmozę choroby wywołane przez protisty
- ✓ określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu
- ✓ analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka
- ✓ 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
- ✓ na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina
- ✓ 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 paprociowych, widłakowych i skrzypowych
- ✓ 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 na schemacie
- ✓ wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylenie
- ✓ wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się
- ✓ na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę i funkcje nasion
- ✓ ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka i przyrody
- ✓ rozpoznaje na ilustracji dziesięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce

Ocena „celujący”

Ocenę „celujący” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „bardzo dobry” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ wykazuje jedność budowy organizmów
- ✓ porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt
- ✓ wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii
- ✓ planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową
- ✓ krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej
- ✓ analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza

- ✓ sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem
- ✓ wykazuje, że związki chemiczne są zbudowane z kilku pierwiastków
- ✓ z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli
- ✓ analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy
- ✓ planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy
- ✓ na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy
- ✓ wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną
- ✓ wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych
- ✓ porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji
- ✓ analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów
- ✓ uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów
- ✓ porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin
- ✓ z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
- ✓ omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom

-
- ✓ wskazuje zagrożenia epidemiologiczne chorobami wywołanymi przez protisty
 - ✓ proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia
 - ✓ wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich
 - ✓ 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
 - ✓ wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji korzenia, łodygi i liści
 - ✓ analizuje cykl rozwojowy mchów na schemacie
 - ✓ na podstawie informacji o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie
 - ✓ porównuje budowę poszczególnych organów u paprociowych, widłakowych i skrzypowych
 - ✓ analizuje cykl rozwojowy paprotników na schemacie
 - ✓ analizuje na schemacie cykl rozwojowy sosny
 - ✓ wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania
 - ✓ wyjaśnia rolę łagiewki pyłkowej w procesie zapłodnienia
 - ✓ omawia budowę słupka i wskazuje miejsce zalążka
 - ✓ 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
 - ✓ na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie jako żywego okazu