

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii w klasie V, oparte na nowej postawie programowej 2024 oraz Programie nauczania biologii „Puls życia” autorstwa Anny Zdziennickiej

I. Biologia jako nauka

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4 + 5]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje biologię jako naukę o organizmach wymienia czynności życiowe organizmów podaje przykłady dziedziny biologii wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej wymienia źródła wiedzy biologicznej z pomocą nauczyciela nazywa części mikroskopu optycznego obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe oblicza powiększenie obrazu spod mikroskopu optycznego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje cechy wspólne organizmów opisuje czynności życiowe organizmów na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą opisuje źródła wiedzy biologicznej wymienia cechy dobrego badacza samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego 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 wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje jedność budowy organizmów porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt 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

II. Budowa i czynności życiowe organizmów

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4 + 5]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórki jako podstawowe jednostki życia podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej i bakteryjnej 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu wymienia organelle komórki zwierzęcej wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej i bakteryjnej obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje rozdzieli elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki rozpoznaje pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu organelle wskazane przez nauczyciela wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy wskazuje substraty i produkty fotosyntezy z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy omawia wybrane sposoby cudzożywności 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 zapisuje schematycznie 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> analizuje na ilustracji stopniowe komplikowanie się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organeli samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem z zaznaczeniem widocznych elementów komórki 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 na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty

organizmy przeprowadzające fermentację	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		<p>fotosyntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże
----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

III. Wirusy, bakterie i grzyby

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4 + 5]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej • wymienia nazwy królestw organizmów • wyjaśnia krótko, dlaczego wirusy nie są organizmami • wymienia miejsca występowania wirusów • wskazuje miejsca występowania bakterii • wymienia czynności życiowe 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka • podaje definicję gatunku • wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa • opisuje cechy budowy wirusów • wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej • charakteryzuje wskazane królestwo • na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa • wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami • omawia wybrane choroby 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów • wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom • przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa • wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu • omawia wdrażanie zasad 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność klasyfikacji 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

<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób wirusowych opisuje cechy budowy bakterii wymienia przykłady bakterii wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów omawia wskazaną czynność życiową grzybów podaje przykład znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka podaje przykłady grzybów jedno- i wielokomórkowych 	<p>wirusowe</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia wybrane czynności życiowe bakterii wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka podaje 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 	<p>profilaktyki chorób wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS)</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia wpływ bakterii na organizm człowieka wskazuje drogi wnikania bakterii do organizmu prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie opisuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie opisuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje informacje w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS) omawia choroby bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IV. Tkanki i organy roślinne.

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4 + 5]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe funkcje korzenia rozpoznaje systemy korzeniowe rozpoznaje korzeń na zdjęciu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną korzenia wskazuje poszczególne strefy wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę wskazuje miejsce przyrostu korzenia na długość 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślinę omawia teoretycznie doświadczenie świadczące 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin

<ul style="list-style-type: none"> lub rycinie wymienia funkcje łodygi rozpoznaje łodygę na zdjęciu lub rycinie rozpoznaje liść na zdjęciu lub rycinie rozpoznaje elementy budowy liścia 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje części pędu roślin zielnych wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi wymienia funkcje liści 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów pędu rozdziela formy morfologiczne (roślin zielnych, krzewów, drzew) rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone 	<ul style="list-style-type: none"> o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) wykazuje związek budowy z funkcjami liści 	<ul style="list-style-type: none"> zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

V. Różnorodność i jedność roślin.

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4 + 5]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin wymienia miejsca występowania mchów na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych rozpoznaje na podstawie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje nazwy elementów budowy mchów podaje nazwy organów paproci wymienia miejsca występowania paprociowych wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny na podstawie ilustracji, żywego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci rozpoznaje na ilustracji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje, przeprowadza i omawia doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie

<p>ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych • na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin • wymienia rodzaje owoców • przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców • wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<p>lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy wskazanych elementów budowy kwiatu • na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje • na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców • wymienia rodzaje owoców • podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<p>w podręczniku jedną paproć</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia • rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych • rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych • odróżnia kwiat od kwiatostanu • wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu • określa rolę owocni • w klasyfikacji owoców • opisuje znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka • klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy • rozpoznaje rodzime gatunki drzew liściastych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska • omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka • omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym • wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylenie • wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka • przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy 	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--