

Biologia. Klasa 5**Wymagania na poszczególne oceny**

Lp.	Dział	Ocena	Wymagania
1.	Biologia – nauka o życiu	dopuszczająca	Uczeń: <ul style="list-style-type: none">- 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 nazywa części mikroskopu optycznego- obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela
		dostateczna	Uczeń: <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- z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową- nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego- z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe- oblicza powiększenie obrazu spod mikroskopu optycznego
		dobra	Uczeń: <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
		bardzo dobra	Uczeń: <ul style="list-style-type: none">- 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
		celująca	Uczeń: <ul style="list-style-type: none">- 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

			<ul style="list-style-type: none"> - analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza - sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem
2.	Budowa i czynności życiowe organizmów	dopuszczająca	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje komórki jako podstawowe jednostki życia - wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia - podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych - na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów - wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej - obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela - pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem - 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
		dostateczna	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego - 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 - z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej - 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 - 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
		dobra	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego - opisuje kształty komórek zwierzęcych - opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji - wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady - samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej - odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki - wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki

			<ul style="list-style-type: none"> - z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem - 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 - 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
		bardzo dobra	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnice organizmu roślinnego i zwierzęcego - 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 - samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje element budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy - 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 - zapisuje schematycznie przebieg oddychania - określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji - charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt
		celująca	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych - z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli - sprawnie posługuje się mikroskopem - 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 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

3.	Wirusy, bakterie i grzyby	dopuszczająca	<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 - 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
		dostateczna	<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 - podaje przykłady chorób wirusowych - opisuje cechy budowy bakterii - wymienia przykłady bakterii - wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów - omawia wskazaną czynność życiową grzybów - podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka
		dobra	<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 hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo - na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa - wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami - omawia wybrane choroby wirusowe - omawia wybrane czynności życiowe bakterii - wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka - 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
		bardzo dobra	<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 profilaktyki chorób wirusowych - 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 - określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu - rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy - opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie
		celująca	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów

			<ul style="list-style-type: none"> - porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin - wyszukuje informacji w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy (grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS) - omawia choroby bakteryjne - wskazuje drogi ich przenoszenia - przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom - ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka - analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka - proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia - wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich
4.	Organy roślinne	dopuszczająca	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia podstawowe funkcje korzenia - rozpoznaje systemy korzeniowe - wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi - wymienia funkcje łodygi - rozpoznaje elementy budowy liścia
		dostateczna	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia budowę zewnętrzną korzenia - wskazuje poszczególne strefy - wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą - wskazuje części pędu roślin zielnych - wymienia funkcje liści
		dobra	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę - opisuje przyrost korzenia na długość - omawia funkcje poszczególnych elementów pędu - rozpoznaje liście pojedyncze i złożone
		bardzo dobra	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślin - omawia teoretycznie doświadczenie świadczące 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
		celująca	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny - na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji - na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści
5.	Różnorodność roślin	dopuszczająca	<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 ilustracji lub żywych okazów rośliny

		<p>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
	dostateczna	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje nazwy elementów budowy mchów - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy - podaje nazwy organów paproci - wymienia miejsca występowania paprociowych - 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 - na ilustracji lub żywym okazy 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
	dobra	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy - wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci - rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć - wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia - rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych - odróżnia kwiat od kwiatostanu - wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu - określa rolę owocni w klasyfikacji owoców - ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grup
	bardzo dobra	<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 - wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska - omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka - omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu - wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylenie - wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich

			<p>rozprzestrzeniania się</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka - przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
		celująca	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy - wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych - rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie - rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych - określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka - wyjaśnia rolę elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin - wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania - wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion - sprawnie korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy - wykazuje na dowolnych przykładach różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie