

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	ocena dobra spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:	ocena bardzo dobra spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:	ocena celująca spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
I. Biologia jako nauka	Uczeń: - wskazuje biologię jako naukę o organizmach, o życiu - wymienia czynności życiowe organizmów - podaje przykłady dziedzin biologii	Uczeń: - określa przedmiot badań biologii jako nauki - opisuje wskazane cechy organizmów - wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii	Uczeń: - wykazuje cechy wspólne organizmów - opisuje czynności życiowe organizmów	Uczeń: - charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów - wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego - charakteryzuje wybrane dziedziny biologii	Uczeń: - wykazuje jedność budowy organizmów - porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt - wymienia różne dziedziny biologii i określa czym się zajmują
	- rozdziela obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej - wymienia źródła wiedzy biologicznej - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową	- porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej - korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową	- na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową - rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą - opisuje źródła wiedzy biologicznej - wymienia cechy dobrego badacza	- wykazuje zalety metody naukowej - samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową - posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów - charakteryzuje cechy dobrego badacza	- planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową - krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej - analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza
	- z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego - obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela	- podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego - z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe - oblicza powiększenie mikroskopu optycznego	- samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego - samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe - z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy	- charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu - wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym	sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	ocena dobra spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:	ocena bardzo dobra spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:	ocena celująca spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
	- wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia - podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych - obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela	- wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu - wymienia organelle komórki zwierzęcej i roślinnej - z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka	- opisuje kształty komórek zwierzęcych - opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji - z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka - wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje - wykonuje preparat nabłonka - rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy - omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnicę organizmu roślinnego i zwierzęcego	- z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli, nazywa je i podaje ich funkcje - sprawnie posługuje się mikroskopem - samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki - analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych
	- na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów - wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej - obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela - pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem	- podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej - wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej - z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej - obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela	- 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 - z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem	- 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 elementy budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy	- analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami - sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	ocena dobra spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:	ocena bardzo dobra spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:	ocena celująca spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
II. Budowa i czynności życiowe organizmów	• wyjaśnia, czym jest odżywianie się • wyjaśnia, czym jest samożywność • podaje przykłady organizmów samożywnych	• 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	• wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy • wskazuje substraty i produkty fotosyntezy • z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy	• wyjaśnia, na czym polega fotosynteza • omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła • słownie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy • na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy	• analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy • planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy
	• wyjaśnia, czym jest cudzożywność • podaje przykłady organizmów cudzożywnych • wymienia rodzaje cudzożywności	• krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt • wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm	• omawia wybrane sposoby cudzożywności • podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych	• charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów • wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych	• wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą materią organiczną
	• określa, czym jest oddychanie • wymienia sposoby oddychania • wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację	• wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację • przedstawia oddychanie tlenowe i fermentację jako sposoby uwalniania energii potrzebnej do życia • wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla • wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie	• 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	• Zapisuje słownie przebieg reakcji oddychania tlenowego i fermentacji • określa warunki przebiegu oddychania tlenowego i fermentacji • charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże	• porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji • samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	ocena dobra spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:	ocena bardzo dobra spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:	ocena celująca spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
III. Wirusy, bakterie, grzyby	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej - wymienia nazwy królestw organizmów	- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka - podaje definicję gatunku - wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa - przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej	- wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo - na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa	- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów - wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom - przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa	- uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów - porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin
	- krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami - wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii	- opisuje cechy budowy wirusów i bakterii - wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów - podaje przykłady chorób wirusowych i bakteryjnych	- wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami - omawia wybrane czynności życiowe bakterii - wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka	- omawia wpływ bakterii na organizm człowieka - wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu - prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii - ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka - omawia choroby wirusowe i bakteryjne	omawia choroby wirusowe (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS) i bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza), wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom
	- wymienia środowiska życia grzybów i porostów - podaje przykłady grzybów - na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów	- wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów - omawia wskazaną czynność życiową grzybów (odżywianie, oddychanie) - podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka	- wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka - wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe i wielokomórkowe) - wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów - wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu	- określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu - rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy - opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie	- przedstawia 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

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	ocena dobra spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:	ocena bardzo dobra spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:	ocena celująca spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
IV. Różnorodność i jedność roślin	- wymienia podstawowe funkcje korzenia - wymienia 2 typy systemów korzeniowych	omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy	- wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę - opisuje przyrost korzenia na długość	- wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślin - omawia teoretycznie doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny	projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny
	- wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu - wymienia funkcje todygi	- wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą - wskazuje części pędu roślin zielnych	omawia funkcje poszczególnych elementów pędu	- na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części todygi - omawia budowę zewnętrzną todygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew)	na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania todygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji
	rozpoznaje elementy budowy liścia	wymienia funkcje liści	rozpoznaje liście pojedyncze i złożone	wykazuje związek budowy z funkcjami liści	na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści
	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin - wymienia miejsca występowania mchów	- podaje nazwy elementów budowy mchów - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów - przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe - samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
	- wymienia miejsca występowania paprociowych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprociowe wśród innych roślin	podaje nazwy organów paproci	wyjaśnia znaczenie paproci w przyrodzie i dla człowieka	wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników	wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	ocena dobra spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:	ocena bardzo dobra spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:	ocena celująca spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
V. Różnorodność roślin	- wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin	przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny	wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia	- wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska - omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka	- rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych - określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka
	- 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	- na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych - na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje - podaje nazwy elementów budowy kwiatu	- omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym - rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych - wymienia sposoby zapylania kwiatów	wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie	wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania
	- wymienia rodzaje owoców - przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się nasion i owoców	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców - wymienia rodzaje owoców	- wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu - określa rolę owocni w klasyfikacji owoców	wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się	- wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika na proces kiełkowania nasion

	- wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy	- podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka - z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy	- ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - rozpoznaje na ilustracji przedstawicieli rodzimych drzew liściastych występujących w Polsce	ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka	- sprawnie rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli rodzimych drzew liściastych występujących w Polsce - na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie
--	--	---	--	--	--