

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej

Temat	Wymagania					
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
1. Biologia jako nauka	Uczeń: - wskazuje biologię jako naukę o organizmach - 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	Uczeń: - wskazuje czynności życiowe organizmów na rysunku lub schemacie - wskazuje w oparciu o rysunek czynności życiowe organizmów
2. Jak poznawać biologię?	- wskazuje 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	- wskazuje różnicę między obserwacją i doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej - wymienia źródła wiedzy biologicznej
3. Obserwacje mikroskopowe	- podaje nazwy części mikroskopu optycznego - z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe	- podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego - oblicza powiększenie mikroskopu optycznego	- samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego - samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe	- opisuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego - wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz	sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem	- z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego - obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela

Dział	Temat						
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	4. Składniki chemiczne organizmów	wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące w skład organizmu	wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze	wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia rolę dwóch z nich	- wyjaśnia rolę wody i soli mineralnych w organizmie - wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich rolę	omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i wskazuje produkty spożywcze, w których one występują	- wskazuje produkty bogate w białka, cukry, tłuszcze i witaminy - dzieli produkty na te zawierające białka, cukry i tłuszcze
	5. Budowa komórki zwierzęcej	- 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 - z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka	- opisuje kształty komórek zwierzęcych - opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje - rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy	- z dowolnego materiału tworzy model komórki - sprawnie posługuje się mikroskopem	- wskazuje dwa wybrane elementy komórki zwierzęcej - odróżnia komórkę zwierzęcą od innych komórek
	6. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek	- 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 - rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem	- podaje przykłady komórki bezjądrowe i jądrowe - wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej - obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela	- wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady - samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej - 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	- wskazuje poszczególne rodzaje komórek - opisuje swoimi słowami budowę jednej wybranej komórki

Dział	Temat						
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	7. Samożywność	- 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	- wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy - wskazuje substraty i produkty fotosyntezy - z 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 - schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy - przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy	- analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy - planuje i 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	- wskazuje na rysunku lub schemacie organizmy samożytne - z pomocą nauczyciela wyjaśnia pojęcie samożywność
	8. Cudzożywność	- 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 substancją organiczną	- wskazuje na rysunku lub schemacie organizmy cudzożytne - wskazuje rodzaje cudzożywności
	9. Sposoby oddychania organizmów	- określa, czym jest oddychanie - wymienia sposoby oddychania - wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację	- 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	- wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego - wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce - wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych	- schematycznie zapisuje przebieg oddychania - określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji - charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt	- porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem fermentacji - analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów	- wskazuje sposoby oddychania - z pomocą nauczyciela wskazuje etapy oddychania

Dział	Temat						
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	10. Klasyfikacja organizmów	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej - wymienia nazwy królestw organizmów i klasyfikuje do nich wybrane przez siebie organizmy	- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka - podaje definicję gatunku - wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa	- wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo	- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów - wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom - przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa	- porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin - z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	- wymienia nazwy królestw organizmów - na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa
	11. Wirusy i bakterie	- 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 wirusów i bakterii	- wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami - omawia wybrane czynności życiowe bakterii	- 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	omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom	- wskazuje na schemacie bakterie i wirusy - potrafi wskazać miejsca występowania wirusów i bakterii

Dział	Temat						uczeń z dostosowaniem
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	
III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	13. Budowa i różnorodność grzybów. Porosty	- wymienia środowiska życia grzybów i porostów - podaje przykłady grzybów i porostów - na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów	- wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów - omawia wskazaną czynność życiową grzybów - podaje przykłady znaczenia grzybów 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	- określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu - rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy - opisuje czynności życiowe grzybów – odżywanie, oddychanie i <i>rozmnażanie się</i>	- 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	- wskazuje środowiska życia grzybów i porostów - rozpoznaje porosty wśród innych organizmów
	14. Tkanki roślinne	- wyjaśnia, czym jest tkanka - wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych	- określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych - opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym	wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji	przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego	analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji	wyjaśnia, czym jest tkanka
IV. Tkanki i organy roślinne	15. Korzeń – organ podziemny rośliny	- wymienia podstawowe funkcje korzenia - rozpoznaje systemy korzeniowe, podaje ich przykłady	omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy	opisuje przyrost korzenia na długość	wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę	projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny	- wskazuje na ilustracji strefy korzenia - wyjaśnia funkcję wybranej strefy korzenia - rozpoznaje korzeń palowy i wiązkowy

Dział	Temat						
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
IV. Tkanki i organy roślinne	16. Pęd. Budowa i funkcje łodygi	- wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu - wymienia funkcje łodygi	- wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą - wskazuje części łodygi roślin zielnych	na okazie roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi	omawia funkcje poszczególnych elementów pędu	wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi	- wskazuje elementy budowy pędu - wyjaśnia różnicę między pędem nadziemnym a podziemnym
	17. Liść – wytwórnia pokarmu	- wymienia funkcje liści - rozpoznaje elementy budowy liścia - rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone	na materiale suszonym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami	rozróżnia typy ulistnienia łodygi	omawia znaczenie liści w przeprowadzaniu funkcji życiowych rośliny	wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści	- nazywa wskazane części liścia - łączy schemat z liściem pojedynczym i złożonym
V. Różnorodność roślin	18. Mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin - wymienia miejsca występowania mchów	podaje nazwy elementów budowy mchów	na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje	wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe	<i>analizuje cykl rozwojowy mchów</i>	- wymienia miejsca występowania mchów - wskazuje elementy budowy mchów
	19. Paprotniki	- wymienia miejsca występowania paprotników - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin	- podaje nazwy organów paproci - wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników	- wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka - rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników	na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników	porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników	- wymienia miejsca występowania paprotników - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin

Dział	Temat						
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
V. Różnorodność roślin	20. Nagonasienne	- wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin	- wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion - omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny	- analizuje cykl rozwojowy 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	- wskazuje miejsca występowania roślin nagonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin
	21. Okrytonasienne	- 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	- na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych - podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat od kwiatostanu	- omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu - rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych - wymienia sposoby zapylania kwiatów	- omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych - wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie	wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania	- wskazuje miejsca występowania roślin okrytonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin
	22. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych	- wymienia rodzaje owoców - przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców - wymienia etapy kiełkowania nasion	- 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 - na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę nasion	- wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion - zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego i obserwuje ją	porządkuje etapy kiełkowania nasion

	23. Znaczenie i przegląd roślin okrytonasiennych	- wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy - podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka	z niewielką pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	- 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	- 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	- rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce - na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie żywego okazu	z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
--	---	---	--	--	--	---	--