

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej 2024 oparte na *Programie nauczania biologii „Puls życia”* autorstwa Anny Zdziennickiej

Dział	Temat				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	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
	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

	3. Obserwacje mikroskopowe	- z pomocą nauczyciela nazywa części mikroskopu optycznego - obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela	- nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego - z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe - oblicza powiększenie obrazu mikroskopu spod 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
--	----------------------------	--	---	--	---

Dział	Temat				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	4. Hierarchiczna budowa organizmów	wskazuje komórki jako podstawowe jednostki życia	wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego	wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego	omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnicę organizmu roślinnego i zwierzęcego

	5. Budowa komórki zwierzęcej	• wskazuje komórki jako podstawową jednostkę życia • podaje przykład organizmu jednokomórkowego • 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 • z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka	• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje • wykonuje preparat nabłonka • rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy

	6. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek	• a podstawię obserwacji preparatów, ilustracji i schematów w wnioskuję o komórkowej budowie organizmów • ymienia elementów budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakterieryjnej	• r podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej • wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakterieryjnej i <i>grzybowej</i> • z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej • obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela	• wyjaśnia, czym są komórki jądrowej 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
--	---	---	--	--	---

		grzybowej • obserwuje pod mikroskopem preparat moczark i kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela • pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem		
Dział	Temat			

		ocen a dop uszcz ają ca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	7. Samożywność	- w - y - j - a - ś - n - i - a , - c - z - y - m - j - e - s - t - o - d - ż - y - w - i - a - n - i - e - s - i - ę • w - y - j - a - ś	- 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 - omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów 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 - schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy - na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy

		n i a , c z y m j e s t s a m o ż y w n o ś ć • podaje przykłady organizmów samożywnych			
	8. Cudzożywność	• w - y - j - a - ś - n - i - a , - c	• 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

		z y m j e s t c u d z o ż y w n o ś ć • pod aje przykła dy organiz mów cudzoż ywnych • wy mienia rodzaje cudzoż ywność i			
--	--	--	--	--	--

	9. Sposoby oddychania organizmów	- o - k - r - e - ś - l - a , - c - z - y - m - j - e - s - t - o - d - d - y - c - h - a - n - i - e • wy - mienia - sposob - y - oddych - ania • wska - zuje - drożdże - jako - organiz - my - przepro - wadzają - ce - ferment - ację	- 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 • omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże	• 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
--	---	--	---	---	---

Dział	Temat				
		ocen a dop uszczają ca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	10. Klasyfikacja organizmów	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej - wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa	- 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 - 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

		y króles tw organ izmó w			
	11. Wirusy	• wyjaśnia krótko, dlaczego wirusy nie są organizmami • wymienia miejsca występowania wirusów	• opisuje cechy budowy wirusów • wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów • podaje przykłady chorób wirusowych	• wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami • omawia wybrane choroby wirusowe	• wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu • omawia wdrażanie zasad profilaktyki chorób wirusowych
	12. Bakterie	• wskazuje miejsca występowania bakterii • wymienia czynności życiowe	• opisuje cechy budowy bakterii • wymienia przykłady bakterii	• omawia wybrane czynności życiowe bakterii • wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka	• 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
Dział	Temat				

		ocen a dop uszc zają ca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
III. Wirusy , bakterie i grzyby	13. Budowa i różnorodność grzybów. Porosty	- wymienia środowiska życia grzybów i porostów - podaje przykłady grzybów i porostów - namawia do podstawię okazu naturalnego lub	- 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 grzybní 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 i rozmnażanie się	

		ilustracji opisuje budowę grzybów • wymienia sposób rozmnażania się grzybów • rozpoznaje porosty wśród innych organizmów			
	15. Korzeń – organ podziemny rośliny	• wymienia podstawowe funkcje korzenia	• omawia budowę zewnętrzną korzenia • wskazuje 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

		• rozpoznaje systemy korzeniowe			
Dział	Temat				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
IV. Tkanki i organy roślinne	16. Pęd. Budowa i funkcje łodygi	• wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi • wymienia funkcje łodygi	• 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 łodygi • omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew)

	17. Liść – wytwórnia pokarmu	• rozpoznaje elementy budowy liścia	• wymienia funkcje liści	• rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone	• wykazuje związek budowy z funkcjami liści
V. Różnorodność i jedność roślin	18. Mchy	• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin • wymienia	• wskazuje 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 i wyjaśnia ich funkcje • z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	• wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe • przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy

		m ch ó w			
	19. Paprociowe	• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin	• podaje nazwy organów paproci • wymienia miejsca występowania paprociowych	• wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci • rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć	• wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka • rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie
Dział	Temat				

		ocen a dop uszczają ca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
V. Różn orod ność rośli n	20. Nagonasienne	- wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych - rozpoznaje na podstawie ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin	- wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion - omawia budowę 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
	21. Okrytonasienne	wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych	- 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	- rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych - odróżnia kwiat od kwiatostanu	- omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu - wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie

		• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin			
	22. Owoc. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych	• wymienia rodzaje owoców • przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się 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
	23. Znaczenie i przegląd roślin okrytonasiennych	• wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie	• podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy	• ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy	• ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka • przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy

		• z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy			
--	--	---	--	--	--

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.