

Wymagania edukacyjne. Klasa 5

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
I.	Poznajemy biologię					
1.	Czy biologia jest nauką?	<ul style="list-style-type: none">wymienia działy biologii	<ul style="list-style-type: none">wymienia metody poznawania przyrody	<ul style="list-style-type: none">wymienia przykładowe przyrządy badawcze	<ul style="list-style-type: none">wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii	<ul style="list-style-type: none">opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze
2.	Na czym polega metoda naukowa?	<ul style="list-style-type: none">wymienia etapy doświadczeniadostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem	<ul style="list-style-type: none">określa problem badawczy, formułuje hipotezyrozróżnia próbę kontrolną i badawczą	<ul style="list-style-type: none">planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne	<ul style="list-style-type: none">analizuje wyniki doświadczenia i obserwacjiwyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną	<ul style="list-style-type: none">wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniemwyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolnąformułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń
3.	Co można zaobserwować pod mikroskopem?	<ul style="list-style-type: none">wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego	<ul style="list-style-type: none">wykonuje preparat mikroskopowy	<ul style="list-style-type: none">wykonuje obserwacje mikroskopowe	<ul style="list-style-type: none">analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski	<ul style="list-style-type: none">opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu
4.	Podsumowanie działu I	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3	wszystkie wymagania 1–3
II.	Organizacja i chemizm życia					
1.	Jakie są cechy organizmów?	<ul style="list-style-type: none">wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów	<ul style="list-style-type: none">wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów	<ul style="list-style-type: none">wymienia czynności życiowe organizmów	<ul style="list-style-type: none">charakteryzuje czynności życiowe organizmów	<ul style="list-style-type: none">wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów
3.	Jak są zbudowane	<ul style="list-style-type: none">wymienia, z jakich elementów są zbudowane	<ul style="list-style-type: none">charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin	<ul style="list-style-type: none">wskazuje różnice w budowie komórek	<ul style="list-style-type: none">wyjaśnia różnice w budowie komórek	<ul style="list-style-type: none">wyjaśnia różnice między komórką bezjądrową

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	komórki?	komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne		bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych <ul style="list-style-type: none">przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych	bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych	a jądrową <ul style="list-style-type: none">charakteryzuje funkcje błony komórkowej,charakteryzuje funkcje ściany komórkowejcharakteryzuje funkcje mitochondrium
4.	Na czym polega fotosynteza?	<ul style="list-style-type: none">podaje definicję fotosyntezywymienia sposoby odżywiania się organizmów samożywnych	<ul style="list-style-type: none">wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy	<ul style="list-style-type: none">opisuje przebieg procesu fotosyntezywskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezyplanuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy	<ul style="list-style-type: none">opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezyrozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy	<ul style="list-style-type: none">wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezyprzeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy
5.	Na czym polega oddychanie?	<ul style="list-style-type: none">podaje definicję oddychania komórkowegowymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja)	<ul style="list-style-type: none">wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających oddychanie tlenowewskazuje przykłady organizmów przeprowadzających fermentacjęprzedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi oddychanie tlenowe	<ul style="list-style-type: none">opisuje przebieg oddychania tlenowegoopisuje przebieg fermentacjiwskazuje substraty i produkty procesu oddychania tlenowego i fermentacjiplanuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek	<ul style="list-style-type: none">wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją	<ul style="list-style-type: none">przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
			<ul style="list-style-type: none"> przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi fermentacja 	węgla		
6.	Podsumowanie działu II	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5	wszystkie wymagania 1–5
III.	Klasyfikacja i systematyka. Wirusy. Bakterie. Protisty. Grzyby					
1.	Kto jest kim w świecie organizmów?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia królestwa organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia nazwę gatunkową 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne
2.	Dlaczego wirusy nie są zaliczane do świata organizmów?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia choroby wywoływane przez wirusy 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę wirusów wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów wymienia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami przedstawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy
3.	Co dziś wiemy o bakteriach?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela odżywianie samożywno i cudzożywno 	<ul style="list-style-type: none"> omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe omawia tempo przyrostu liczby bakterii
5.	Czym charakteryzuje się królestwo	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia budowę grzybów wymienia przedstawicieli 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę porostu wymienia czynności życiowe grzybów 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie,

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	grzybów?	organizmu do grzybów	grzybów	(rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)	wielokomórkowe) • wykazuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów	odżywianie, oddychanie) • rozróżnia sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów • rozróżnia oddychanie tlenowe i beztlenowe
6.	Gdzie możemy spotkać bakterie, protisty i grzyby?	• wymienia miejsca występowania bakterii i grzybów w przyrodzie	• wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka	• przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie	• przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka	• przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka
7.	Jakie znaczenie mają bakterie, protisty i grzyby dla człowieka i środowiska?	• wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie	• wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka	• wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) • wymienia grzyby jadalne i trujące	• rozróżnia pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów w przyrodzie • wymienia przykłady pozytywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie • wymienia przykłady negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie • rozróżnia pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka	• przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka • przedstawia negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka • przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie • rozpoznaje grzyby jadalne i trujące
8.	Podsumowanie działu III	• wszystkie wymagania 1–7	• wszystkie wymagania 1–7	• wszystkie wymagania 1–7	• wszystkie wymagania 1–7	• wszystkie wymagania 1–7

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
IV.	Tkanki i organy roślinne					
3.	Jakie znaczenie dla rośliny mają korzeń, łodyga i liście?	wymienia poszczególne organy roślin wskazuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa)	podaje co najmniej jedną funkcję korzenia, łodygi i liścia wskazuje na schemacie / rysunku / żywym okazie rośliny okrytonasiennej korzeń, łodygę oraz liść	określa funkcje korzenia, łodygi oraz liści	tworzy prosty schemat/ rysunek rośliny zielnej, krzewinki, krzewu, drzewa i wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę, liść, kwiat	wykazuje związek między budową organu a pełnioną przez niego funkcją
4.	Dlaczego roślina potrzebuje kwiatów, nasion i owoców?	wymienia elementy budowy kwiatu	wymienia funkcje kwiatu	wskazuje obecność nasion i owoców	rozpoznaje elementy budowy kwiatu wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion	przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym wskazuje znaczenie nasion dla roślin wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion
5.	Podsumowanie działu IV	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4	wszystkie wymagania 3–4
V.	Mchy. Paprotniki. Nagonasienne. Okrytonasienne					
1.	Po czym rozpoznać mchy i jakie mają one znaczenie w przyrodzie?	• wymienia cechy mchów	• wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów	• wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów	• rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów	• identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech
2.	Czym charakteryzują się	• wymienia cechy paprociowych • wymienia cechy ogólnej	• wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej	• wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie	• rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej paprociowych • identyfikuje nieznanego	• omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	paprociowe, widłakowe, skrzypowe?	budowy zewnętrznej paprociowych	paprotkę zwyczajną)		organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech	
3.	Dlaczego rośliny nagonasienne są ważne w przyrodzie i dla człowieka?	<ul style="list-style-type: none">wymienia cechy roślin nagonasiennychwymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny	<ul style="list-style-type: none">wymienia przedstawicieli rodzimych nagonasiennych	<ul style="list-style-type: none">wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka	<ul style="list-style-type: none">przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosnyidentyfikuje przedstawicieli rodzimych nagonasiennych	<ul style="list-style-type: none">wskazuje różnice w budowie zewnętrznej sosny w zależności od lokalizacji roślinyomawia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka
4.	Jakie miejsce zajmują rośliny okrytonasiennne w przyrodzie i życiu człowieka?	<ul style="list-style-type: none">wymienia cechy roślin okrytonasiennychwymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none">wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennychwymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none">wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowiekapodaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none">przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennychidentyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none">wymienia i charakteryzuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennychplanuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennychomawia znaczenie okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka
5.	Podsumowanie działu V	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4	wszystkie wymagania 1–4