

# Przedmiotowe zasady oceniania – wymagania na poszczególne oceny szkolne

## Klasa 5

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
<b>DZIAŁ 1. PODSTAWYBIOLOGII. STRUKTURA KOMÓRKI</b>					
<b>1. Powitanie biologii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje cechy odróżniające organizmy od materii nieożywionej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym zajmuje się biologia jako nauka oraz jej wybrane działy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, co to jest komórka, tkanka, narząd i układ narządów z uwzględnieniem przykładów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady zastosowania wiedzy biologicznej w życiu człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych</li> </ul>
<b>2. Badanie świata organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza obserwację i proste doświadczenie biologiczne zgodnie z instrukcją</li> <li>dokumentuje obserwację i proste doświadczenia biologiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe etapy planowania doświadczenia</li> <li>określa warunki przeprowadzenia obserwacji i doświadczeń biologicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formuluje problem badawczy i hipotezę na podstawie przykładowego doświadczenia biologicznego</li> <li>rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje prostą obserwację lub doświadczenie biologiczne z uwzględnieniem procedury badawczej i zasad bezpieczeństwa</li> <li>analizuje wyniki i formułuje wnioski z przeprowadzonej obserwacji lub doświadczenia biologicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych</li> <li>przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie i obserwację</li> </ul>
<b>3. Budowa mikroskopu. Obserwacje mikroskopowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady obiektów przyrodniczych, które mogą być przedmiotem obserwacji mikroskopowych</li> <li>rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego</li> <li>prawidłowo posługuje się mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia we właściwej kolejności etapy prowadzenia obserwacji mikroskopowej</li> <li>oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w mikroskopie optycznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przebieg przygotowania preparatu mikroskopowego świeżego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje poszczególnych elementów budowy mikroskopu optycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokonyuje samodzielnie obserwacji mikroskopowej w celu określenia cech obrazu obiektu i jego powiększenia</li> </ul>
<b>4. Chemiczne podstawy życia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje wody w organizmach i w środowisku przyrodniczym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najważniejsze pierwiastki i grupy związków chemicznych wchodzących w skład organizmów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje podstawowe funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, co to są sole mineralne i jaką pełnią funkcję w organizmach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie podstawowych grup związków chemicznych w życiu organizmów</li> </ul>

Nr i temat lekcji		Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
5. Budowa komórki zwierzęcej	określa, co to jest komórka	dokonyuje obserwacji mikroskopowych komórek zwierzęcych na preparatach trwałych z zachowaniem zasad mikroskopowania	rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu)	podaje przykłady komórek zwierzęcych budujących organizmy oraz ich funkcje w organizmie	wykazuje związek budowy komórek zwierzęcych z ich funkcją w organizmie
	wymienia podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej	określa podstawowe funkcje elementów budowy komórki zwierzęcej	porównuje budowę komórek i zwierzęcą oraz komórki jądrowej i bakteryjnej, wskazując cechy umożliwiające różnicowanie tych komórek	określa różnice między rozmnażaniem się płciowym i rozmnażaniem się bezpłciowym	
6. Komórka roślinna i bakteryjna. Porównanie budowy komórek	przygotowuje samodzielnie preparat mikroskopowy świeży z tkanki roślinnej	dokonyuje obserwacji mikroskopowej komórek roślinnych na preparacie świeżym z zachowaniem zasad mikroskopowania	opisuje budowę komórki bakteryjnej	porównuje komórki roślinną i zwierzęcą oraz komórki jądrowej i bakteryjnej, wskazując cechy umożliwiające różnicowanie tych komórek	wyjaśnia związek elementów budowy komórki roślinnej i komórki zwierzęcej z ich funkcją
	wymienia podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej	określa funkcje podstawowych elementów budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej	rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej		
7. Podsumowanie działu I: Podstawy biologii. Struktura komórki	wszystkie wymagania z lekcji 1-6				
<b>DZIAŁ 2. CZYNNOCI ŻYCIOWE ORGANIZMÓW I SYSTEMATYKA ORGANIZMÓW. WIRUSY. BAKTERIE</b>					
8. Czynności życiowe organizmów	przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom	krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów (odżywianie się, oddychanie, wydalanie, wzrost na bodźce, rozmnażanie się)	określa, na czym polega rozmnażanie się płciowe i bezpłciowe	przedstawia rodzaje rozmnażania się bezpłciowego (podział, pączkowanie, fragmentację, przez zarodniki)	określa różnice między rozmnażaniem się płciowym i rozmnażaniem się bezpłciowym
	wyjaśnia, co to jest odżywianie się i jakie jest jego znaczenie w życiu organizmów	dokonyuje podziału organizmów cudzożywnych ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu	wyjaśnia, na czym polega fotosynteza	określa rolę chlorofilu w fotosyntezie (wiązanie energii słonecznej)	przeprowadza doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy
9. Odżywianie się organizmów. Fotosynteza	wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność	wymienia substraty i produkty fotosyntezy	określa warunki przebiegu fotosyntezy (w odniesieniu do światła i temperatury)	określa warunki przebiegu fotosyntezy (w odniesieniu do światła i temperatury)	
	wyjaśnia znaczenie fotosyntezy dla życia na Ziemi				

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>10. Oddychanie organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie procesów pozyskiwania energii dla organizmów (oddychanie tlenowe i fermentacja)</li> <li>przedstawia oddychanie jako sposób uwalniania energii potrzebnej do życia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową</li> <li>podaje przykłady zastosowania fermentacji w przemyśle i gospodarstwie domowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje słownie równanie oddychania tlenowego, określając substraty, produkty oraz warunki przebiegu tego procesu</li> <li>określa substraty i produkty fermentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla</li> <li>określa końcowe produkty fermentacji na podstawie przeprowadzonego doświadczenia</li> <li>określa warunki przebiegu fermentacji</li> </ul>
<b>11. Zasady klasyfikowania organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, w jakim celu klasyfikuje się organizmy</li> <li>określa, co to jest gatunek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co rozumiemy pod pojęciem oznaczania organizmów</li> <li>podaje przykład kryterium pomocnego w klasyfikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje prosty klucz do klasyfikowania organizmów z najbliższego otoczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konstruuje prosty dwuznaczny klucz do oznaczania przykładowych organizmów</li> </ul>
<b>12. Systematyka organizmów. Przegląd królestw</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym zajmuje się systematyka</li> <li>podaje przykłady jednostek systematycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej</li> <li>wymienia w kolejności główne jednostki systematyczne królestwa zwierząt i królestwa roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zastosowanie pojęcia „układ hierarchiczny” w odniesieniu do klasyfikacji organizmów</li> <li>określa, jak tworzy się nazwę gatunkową (podwójne nazewnictwo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z królestw</li> </ul>
<b>13. Bakterie i wirusy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia znaczenie bakterii w życiu człowieka</li> <li>podaje przykłady chorób bakteryjnych i wirusowych człowieka</li> <li>przedstawia ogólne zasady profilaktyki chorób bakteryjnych i chorób wirusowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia znaczenie bakterii w przyrodzie</li> <li>określa rozmiary bakterii i środowisko ich życia</li> <li>rozdziela formy komórek bakteryjnych (kuliste, pałeczkowate, przecinkowate i spiralne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) i wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego wirusów nie można zaklasyfikować do organizmów</li> <li>wskazuje na związki pomiędzy środowiskiem życia, czynnościami życiowymi i znaczeniem bakterii</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
14. Podsumowanie działu 2: <i>Czynności życiowe organizmów i systematyka organizmów. Wirusy. Bakterie</i>	wszystkie wymagania z lekcji 9–13				
<b>DZIAŁ 3. PROTISTY. GRZYBY. ROŚLINY ZARODNIKOWE</b>					
15. Protisty – charakterystyka, czynności życiowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia protisty jedno- od wielokomórkowych</li> <li>wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do protistów roślinnych oraz protistów zwierzęcych</li> <li>zakłada hodowlę protistów zgodnie z podaną instrukcją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa środowisko i tryb życia protistów, podając przykłady organizmów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego euglena zielona jest nazywana organizmem zmienny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie się, rozmnażanie się)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy grupy organizmów tworzących królestwo protistów</li> </ul>
16. Przegląd protistów. Protisty chorobotwórcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje elementy budowy protista wielokomórkowego na przykładzie morskich trypanosom</li> <li>przedstawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje cechy plechowców</li> <li>przedstawia czynności życiowe pantofelki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów – budowy i sposobu poruszania się</li> <li>przedstawia drogi zakażenia chorobami wywołanymi przez protisty (toksoplazmoza, malaria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje tryb życia i budowę protistów roślinopodobnych i zwierzęcych</li> </ul>
17. Grzyby – różnorodność, budowa, czynności życiowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego porosty określamy jako organizmy symbiotyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie się, oddychanie i rozmnażanie się)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnorodność budowy grzybów na wybranych przykładach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy odróżniające grzyby od organizmów innych królestw</li> </ul>
18. Grzyby – środowisko życia, i znaczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia, podając przykłady, pozytywne i negatywne znaczenie grzybów dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia środowiska życia grzybów, w tym grzybów porostowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób można wykorzystać grzyby porostowe do oceny jakości powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do grzybów</li> </ul>
19. Budowa i różnorodność mchów	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa środowiska życia mchów</li> <li>przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody, zgodnie z podaną instrukcją.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia mchy od innych roślin na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych</li> <li>przedstawia znaczenie mchów w przyrodzie i życiu człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia cechy budowy zewnętrznej płożnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego torfowiec może gromadzić duże ilości wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia charakterystyczne cechy mchów pozwalające na ich identyfikację wśród nieznanych organizmów</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
<b>20. Paprociowe, widłakowe i skrzypowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje środowiska życia paprociowych, widłakowych i skrzypowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje przedstawicieli paprociowych, widłakowych i skrzypowych na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje charakterystyczne cechy paprociowych, widłakowych i skrzypowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje podobieństwa i różnice między paprociami, skrzypami i widłakami</li> </ul>
<b>21. Podsumowanie działu 3: Protisty. Grzyby. Rośliny zarodnikowe</b>	wszystkie wymagania z lekcji 15–20				
<b>DZIAŁ 4. ROŚLINY NASIENNE. TKANKI I ORGANY ROŚLINNE</b>					
<b>22. Budowa roślin. Tkanki roślinne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na okazie żywym lub zielnikowym, na rycinie lub zdjęciu organy rośliny okrytonasiennej i określa ich podstawowe funkcje</li> <li>dokonuje obserwacji mikroskopowej wybranych tkanek roślinnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje tkanki roślinne</li> <li>rozpoznaje na rysunku, zdjęciu, preparacie mikroskopowym, modelu tkankę okrywającą, miększową, przewodzącą, wzmacniającą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje położenie tkanek twórczych i ich rolę we wzroście rośliny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową a funkcjami tkanek okrywających, miększowych, przewodzących i wzmacniających</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje budowę zewnętrznej mchów, paprociowych, widłakowych i skrzypowych, nagonasiennych oraz okrytonasiennych, różniąc ich organy</li> </ul>
<b>23. Rośliny nagonasienne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych na podstawie pędów z szyszkami/szyszkogodami i igłami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, jakie korzyści przyniosło roślinom wytworzenie nasion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje nieznanymi nagonasiennymi na podstawie jego cech budowy zewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka jako gatunków lasotwórczych</li> </ul>
<b>24. Cechy charakterystyczne i znaczenie okrytonasiennych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela formy okrytonasiennych: drzewa, krzewy, krzewinki i rośliny zielne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że życie człowieka nie byłoby możliwe bez roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje pospolite gatunki rodzimych drzew liściastych na podstawie pędów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje nieznanymi organizmami jako przedstawicieli okrytonasiennych na podstawie jego cech budowy zewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że cechy roślin okrytonasiennych przyczyniły się do ich dominacji we florze świata</li> </ul>
<b>25. Korzeń i pęd okrytonasiennych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę zewnętrzną korzenia, łodygi i liścia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje systemy korzeniowe – palowy i wiązkowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje poszczególnych stref budowy korzenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że budowa liścia stanowi przystosowanie do przeprowadzania fotosyntezy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje modyfikacje korzeni, łodygi i liścia jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>26. Budowa kwiatu. Rozmnażanie się okrytonasiennych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela elementy budowy kwiatu rośliny okrytonasiennej</li> <li>odróżnia zapylenie i zapłodnienie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę poszczególnych elementów budowy kwiatu</li> <li>wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się wegetatywnego roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się piciowe roślin</li> <li>rozdziela i obserwuje sposoby rozmnażania się wegetatywnego roślin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady roślin użytkowych rozmnażanych wegetatywnie i sposobu, w jaki można je rozmnożyć</li> </ul>
<b>27. Nasiona i owoce okrytonasiennych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady przystosowań w budowie owoców do rozprzestrzeniania się za pośrednictwem zwierząt, wiatru i wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje rolę poszczególnych części nasienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przebieg kiełkowania nasion i warunki niezbędne do tego procesu</li> <li>wykonuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych</li> </ul>
<b>28. Posumowanie działu 4: Rośliny nasienne. Tkanki i organy roślinne</b>	wszystkie wymagania z lekcji 22–27			