

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>Dział I – Powitanie biologii</b>				
<b>1. Historia i współczesność biologii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy dziedzin biologii,</li> <li>podaje zakres badań pięciu dziedzin biologii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje ważne etapy w rozwoju biologii jako nauki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie najnowszych odkryć biologii i medycyny dla ludzkości.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zadania stojące przed biologią u progu XXI wieku.</li> </ul>
<b>2. Źródła wiedzy biologicznej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa podstawowe zasady prowadzenia doświadczeń,</li> <li>wskazuje kolejne etapy doświadczenia potwierdzającego np., że roślinom do życia jest niezbędne światło.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje etapy planowania doświadczeń zgodnie z zasadami,</li> <li>proponuje proste doświadczenie sprawdzające podaną przez siebie hipotezę.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje znaczenie podstawowych pojęć związanych z tworzeniem wiedzy biologicznej: problem badawczy, hipoteza, próba kontrolna, próba doświadczalna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na samodzielnie wybranych przykładach, etapy planowania i prowadzenia doświadczeń.</li> </ul>
<b>3. Obserwacje organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nazywa obiekty, które mogą być przedmiotem obserwacji,</li> <li>wskazuje przyrządy umożliwiające obserwację wybranych obiektów przyrodniczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa kolejne czynności podczas obserwacji z użyciem lupy, mikroskopu, binokularu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia zasady przygotowywania preparatu mikroskopowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje sposoby barwienia preparatów mikroskopowych.</li> </ul>
<b>4. Klasyfikacja organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia charakterystyczne cechy danego gatunku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie klasyfikacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność tworzenia naukowych nazw gatunkowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje dokonania Karola Linneusza i Karola Darwina.</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	<b>5. Oznaczanie organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje, za pomocą kluczy i atlasów, pięć organizmów roślinnych i pięć zwierzęcych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje charakterystyczne cechy organizmów zaliczanych do jednego rodzaju, np. koniczyna, dąb lub pies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje zasady korzystania z atlasów i kluczy podczas oznaczania organizmów.</li> </ul>
<b>6. Budowa komórek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest komórka,</li> <li>podaje przykłady komórek budujących organizmy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na rysunkach i schematach oraz nazywa podstawowe organelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje funkcje podstawowych organelli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, na samodzielnie wykonanym rysunku, podstawowe organelle.</li> </ul>
<b>7. Pięć królestw organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy królestw organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje charakterystyczne cechy organizmów zaliczanych do poszczególnych królestw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje drogi rozwoju ewolucyjnego królestw organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że podział organizmów na królestwa jest przyjętą w danej chwili umową, która może ulegać zmianom.</li> </ul>
<b>8. Czynności życiowe organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynności życiowe organizmów,</li> <li>wskazuje, że organizmy są zbudowane z komórek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje odżywianie się, oddychanie i wydalanie,</li> <li>wymienia czynności życiowe organizmów i wskazuje ich przebieg jako cechę życia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, na czym polega pobudliwość,</li> <li>uzasadnia sześcioma argumentami, że dany organizm jest żywy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, że organizmy ewoluują.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dział II – Funkcjonowanie organizmów</li> </ul>				

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	<b>9. Sposoby odżywiania się organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym jest odżywianie się,</li> <li>nazywa sposób odżywiania się wybranych przez siebie organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnice między odżywianiem się samożywym i cudzożywym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przebieg procesu fotosyntezy.</li> </ul>
<b>10. Sposoby oddychania organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym jest oddychanie,</li> <li>nazywa sposób oddychania wybranych przez siebie organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady organizmów oddychających w różny sposób,</li> <li>podaje przykłady wykorzystania energii w organizmie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnice w wymianie gazowej roślin i zwierząt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje oddychanie tlenowe i beztlenowe.</li> </ul>
<b>11. Sposoby rozmnażania się organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym jest rozmnażanie się,</li> <li>nazywa sposób rozmnażania się wybranych przez siebie organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady rozmnażania się płciowego i bezpłciowego organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że rozmnażanie płciowe daje większą możliwość zmienności organizmów niż rozmnażanie bezpłciowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wpływ rozmnażania płciowego na ewolucję organizmów.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dział III – Od wirusów do glonów</b></li> </ul>				
<b>12. Wirusy i priony</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, że wirusy nie mają budowy komórkowej,</li> <li>wymienia choroby człowieka wywołane przez wirusy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia charakterystyczne cechy wirusów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia nieskuteczność leczenia chorób wirusowych antybiotykami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje charakterystykę chorób prionowych.</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	<b>13. Bakterie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje środowiska życia bakterii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę bakterii w przyrodzie i życiu człowieka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje czynności życiowe bakterii.</li> </ul>
<b>14. Protisty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne grupy organizmów zaliczanych do królestwa protistów,</li> <li>rozpoznaje na ilustracjach i podaje nazwy przedstawicieli głównych grup protistów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie i nazywa organelle,</li> <li>opisuje funkcje wybranych organelli,</li> <li>wymienia nazwy protistów chorobotwórczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje cechy budowy organizmów, na podstawie których zostały one zaliczone do poszczególnych grup królestwa protistów,</li> <li>wyjaśnia, co to są organelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje protisty chorobotwórcze.</li> </ul>
<b>15. Grzyby i porosty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia charakterystyczne cechy grzybów,</li> <li>określa, czym jest porost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zastosowanie skali porostowej do oceny stopnia skażenia środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje czynności życiowe grzybów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia możliwość wykorzystania skali porostowej do określenia stopnia skażenia środowiska.</li> </ul>
<b>16. Rola grzybów w przyrodzie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia organizmy zaliczane do destruentów,</li> <li>podaje, przy użyciu atlasów i kluczy, przykłady grzybów jadalnych, trujących i niejadalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje sposoby odżywiania się grzybów,</li> <li>wskazuje rolę destruentów w przyrodzie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje rolę grzybów w rozkładzie materii organicznej,</li> <li>charakteryzuje grzyby jako pasożyty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nazywa różne formy współżycia grzybów z innymi organizmami i podaje odpowiednie przykłady.</li> </ul>
<b>17. Glony</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy królestw, do których są zaliczane glony,</li> <li>podaje znaczenie glonów w przyrodzie i życiu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice między glonem jednokomórkowym, kolonijnym i wielokomórkowym, podaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje czynności życiowe glonów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia przynależność glonów do różnych królestw.</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	człowieka.	odpowiednie przykłady organizmów.		
• Dział IV – Świat roślin				
<b>18. Najstarsze rośliny lądowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady roślin zarodnikowych,</li> <li>• określa znaczenie roślin zarodnikowych w przyrodzie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność rozmnażania płciowego roślin zarodnikowych od obecności wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje charakterystyczne cechy roślin zarodnikowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia rozmnażanie się roślin zarodnikowych,</li> <li>• wskazuje cechy różniące mszaki, paprocie, skrzypy i widłaki.</li> </ul>
<b>19. Rośliny nagozalążkowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na wybranym okazie rośliny nagonasiennej rozpoznaje podstawowe organy,</li> <li>• rozpoznaje i nazywa pospolite rośliny nagozalążkowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje cykl życiowy nagozalążkowych,</li> <li>• wskazuje na mapie świata rozmieszczenie roślin nagozalążkowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia zmiany zachodzące w kwiecie roślin nagozalążkowych po zapłodnieniu,</li> <li>• opisuje rolę nagozalążkowych w gospodarce i życiu codziennym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje rozmnażanie płciowe roślin nagozalążkowych ze szczególnym podkreśleniem uniezależnienia zapłodnienia od obecności wody w środowisku,</li> <li>• wskazuje na moment tworzenia się tkanki zapasowej w zalążkach i wskazuje na konsekwencje tego zjawiska.</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
	<b>20. Rośliny okrytozalążkowe. Cykl życiowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje części kwiatu rośliny okrytozalążkowej,</li> <li>rozpoznaje i nazywa pospolite rośliny okrytozalążkowe za pomocą atlasów i kluczy,</li> <li>wskazuje na podstawowe różnice w budowie kwiatów owado- i wiatropylnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę kwiatu w rozmnażaniu roślin okrytozalążkowych;</li> <li>wyjaśnia pojęcia i opisuje ich znaczenie: słupek, zalążnia, zalążek, woreczek pyłkowy, ziarno pyłku, łagiewka pyłkowa, zarodek, nasienie, owocnia, owoc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę kwiatu i wskazuje rolę poszczególnych części w zapyleniu,</li> <li>wskazuje etapy powstawania owoców po zapłodnieniu.</li> </ul>
<b>21. Rośliny okrytozalążkowe. Owoce i nasiona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje rolę nasion w rozprzestrzenianiu się roślin nasiennych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje proces kiełkowania nasion i wymienia czynniki kiełkowania,</li> <li>przedstawia bezpłciowe sposoby rozmnażania się roślin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę owocu i nasienia rośliny dwuliściennej,</li> <li>charakteryzuje budowę ziarniaków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje związek budowy owoców ze sposobem rozsiewania się nasion.</li> </ul>
<b>22. Różnorodność i znaczenie roślin okrytozalążkowych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje główne podobieństwa i różnice między roślinami zarodnikowymi a nasiennymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje podobieństwa i różnice między roślinami nago- i okrytonasiennymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy, które pozwoliły roślinom okrytozalążkowym zdominować współczesną florę świata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa i objaśnia kierunki rozwoju roślin okrytozalążkowych.</li> </ul>
<b>23. Budowa wewnętrzna roślin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje tkanek roślinnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje podstawowe funkcje poszczególnych tkanek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje rodzaje tkanek na schemacie organów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek budowy tkanki z pełnioną funkcją.</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracjach tkanki roślinne.</li> </ul>	roślinnych.	rośliny.
<b>24. Organy roślin – związek ich budowy i funkcji. Liść</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje liści.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie samodzielnie wykonanego rysunku nazywa części liścia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę tkankową liścia,</li> <li>wskazuje na związek zewnętrznej i wewnętrznej budowy liścia z przystosowaniem do fotosyntezy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zależność między parowaniem a pobieraniem wody przez roślinę,</li> <li>opisuje różne przekształcenia liści i pełnione przez nie funkcje.</li> </ul>
<b>25. Organy roślin – związek ich budowy i funkcji. Korzeń</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje podstawowe funkcje korzeni,</li> <li>rozpoznaje u okazów naturalnych lub na rycinach rodzaje systemów korzeniowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje dodatkowe funkcje pełnione przez korzeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę zewnętrzną korzenia,</li> <li>opisuje procesy przebiegające w różnych strefach korzenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega osmoza i jaka jest rola tego zjawiska w pobieraniu przez korzeń wody i soli mineralnych,</li> <li>wyjaśnia, na czym polega współpraca korzeni z bakteriami azotowymi i grzybami.</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>26. Organy roślin – związek ich budowy i funkcji. Łodyga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę zewnętrzną pędu,</li> <li>• charakteryzuje podstawowe funkcje pełnione przez łodygę,</li> <li>• wskazuje i nazywa organy rośliny na okazach naturalnych i rycinach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje podstawowe i dodatkowe funkcje pełnione przez łodygę.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje różne przekształcenia łodyg i omawia ich rolę.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje związek budowy wewnętrznej i zewnętrznej pędu i korzenia w krążeniu substancji odżywczych, soli mineralnych i wody w roślinie.</li> </ul>