

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej
oparte na Programie nauczania biologii – Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Świat zwierząt	1. W królestwie zwierząt	<i>Uczeń:</i> - wymienia wspólne cechy zwierząt - wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych	<i>Uczeń:</i> - przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt - podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> - na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce - charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców - podaje przykłady szkieletów bezkręgowców	<i>Uczeń:</i> - prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt - na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej
	2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa	- wyjaśnia, czym jest tkanka - wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych - przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej - opisuje budowę wskazanej tkanki - przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych - rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych - omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych - wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych - wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej

	3. Tkanka łączna	● wymienia rodzaje tkanki łącznej ● wymienia składniki krwi ● przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	● wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie ● opisuje składniki krwi ● przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	● wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej ● omawia funkcje składników krwi ● samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	● omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej ● charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi ● samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	● wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami ● wykonuje mapę mentalną dotyczącą związku między budową poszczególnych tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami ● samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem
	4. Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe	● wskazuje miejsce występowania parzydełkowców ● rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt	● wymienia cechy budowy parzydełkowców ● wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek	● porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy ● rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców	● charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców ● ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka	● wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia ● przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą ● wykonuje model parzydełkowca
	5. Płazińce –	● wskazuje miejsce	● wskazuje na	● omawia	● charakteryzuje	● analizuje możliwości

II. Od parzydełkowców do pierścienic	zwierzęta, które mają nitkowate ciało	występowania płazińców ● rozpoznaje na ilustracji tasiemca	ilustracji elementy budowy tasiemca ● wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu ● wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego	przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia ● charakteryzuje znaczenie płazińców ● omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca	wskazane czynności życiowe płazińców ● omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem	zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce ● ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka
	6. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	● wskazuje środowisko życia nicieni ● rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt	● wskazuje charakterystyczne cechy nicieni ● omawia budowę zewnętrzną nicieni ● wymienia choroby wywołane przez nicienie	● wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu ● wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”	● charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie ● omawia znaczenie profilaktyki	● analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez nicienie ● przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywołanych przez nicienie ● charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka
	7. Pierścienice – zwierzęta zbudowane z segmentów	● rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt ● wskazuje środowisko życia pierścienic	● wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic ● wyjaśnia znaczenie szczecinek	● omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki ● na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodło i wyjaśnia jego rolę	● wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia ● charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic	● zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby ● ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka

	8. Cechy stawonogów	● rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt ● wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów ● wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów	● wymienia miejsca bytowania stawonogów ● rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki	● wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów ● przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki ● opisuje funkcje odnóży stawonogów ● wyjaśnia, czym jest oskórek	● charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów ● omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków ● wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów ● wyjaśnia, czym jest oko złożone	● przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne ● analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk
	9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz	● wymienia główne części ciała skorupiaków ● wskazuje środowiska występowania skorupiaków ● rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów	● wymienia cztery grupy skorupiaków	● nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego	● wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia	● charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka
	10. Owady – stawonogi zdolne do lotu	● wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów ● wylicza środowiska życia owadów ● rozpoznaje owady wśród innych stawonogów	● wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów ● na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka	● na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach ● na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka	● wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia ● na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka	● analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem

III. Stawonogi i mięczaki	11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży	- wymienia środowiska występowania pajęczaków - rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów	- wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków - omawia sposób odżywiania się pajęczaków	- na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków - na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków	- omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli - charakteryzuje odnóże pajęczaków	- ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka - analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia
	12. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę	- wymienia miejsca występowania mięczaków - wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka	- omawia budowę zewnętrzną mięczaków - wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków	na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków	- wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów - omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka	- rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków - konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków
	13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych	- wskazuje wodę jako środowisko życia ryb - rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych	- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb - nazywa i wskazuje położenie płetw - opisuje proces wymiany gazowej u ryb	- na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb - przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych	- wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb - omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło	omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie
	14. Przegląd i znaczenie ryb	określa kształty ciała ryb w zależności od różnych miejsc ich występowania	podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby	kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu	omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka	wykazuje związek istniejący między budową ryb a ich przystosowaniem do środowiska życia

IV. Kręgowce zmiennocieplne		występowania	● wyjaśnia, czym jest ławica i plankton	przez ryby		miejscem ich bytowania
	15. Płazy – kręgowce środków wodno- lądowych	● wskazuje środowisko życia płazów ● wymienia części ciała płazów	● na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza ● wymienia stadia rozwojowe żaby	● charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie ● omawia wybrane czynności życiowe płazów	● omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie ● rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy	● wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach ● wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennocieplnością
	16. Przegląd i znaczenie płazów	● rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe	● podaje przykłady płazów żyjących w Polsce ● wymienia główne zagrożenia dla płazów	● rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie ● omawia główne zagrożenia dla płazów	● charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie ● wskazuje sposoby ochrony płazów	● ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka ● wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce
	17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd	● wymienia środowiska życia gadów ● omawia budowę zewnętrzną gadów	● wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością ● rozpoznaje gady wśród innych zwierząt	● opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie ● omawia tryb życia gadów	● charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów ● analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów	● analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody ● wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia
	18. Przegląd i znaczenie gadów	● rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie	● określa środowiska życia gadów ● podaje przyczyny zmniejszania się	● omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady ● wskazuje sposoby	● charakteryzuje gady występujące w Polsce ● wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i	● ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka ● wykonuje portfolio

			populacji gadów	ochrony gadów	podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji	lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce
V. Kręgowce stałocieplne	19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	- wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków - na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków	- rozpoznaje rodzaje piór - wymienia elementy budowy jaja - wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne - rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy	- omawia przystosowania ptaków do lotu - omawia budowę piór - wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków	- analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją - wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków - wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków	- wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu - na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę
	20. Przegląd i znaczenie ptaków	podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach	wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie	- omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka - wskazuje zagrożenia dla ptaków	- wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu - omawia sposoby ochrony ptaków	- wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia - korzysta z klucza do oznaczania popularnych gatunków ptaków
	21. Ssaki – kręgowce, które karmią młode mlekiem	- wskazuje środowiska występowania ssaków - na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków	- wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki - określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne - wymienia wytwory skóry ssaków	- na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków - wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z	- opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia - charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków - identyfikuje	analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością

				utrzymywaniem przez nie stałocieplności ● omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków	wytwory skóry ssaków	● analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki
	22. Przegląd i znaczenie ssaków	● wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania	● wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem ● nazywa wskazane zęby ssaków	● rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje ● wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody	● omawia znaczenie ssaków dla człowieka ● wymienia zagrożenia dla ssaków	● analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony ● wykazuje przynależność człowieka do ssaków