

**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. Różnorodność i jedność świata zwierząt	I. Świat zwierząt	1. W królestwie zwierząt Uczeń: •wymienia wspólne cechy zwierząt •wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych	Uczeń: •przedstawi a poziomy organizacji ciała zwierząt •podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych	Uczeń: •definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> •na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej	Uczeń: •charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce •charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców •podaje przykłady szkieletów bezkręgowców	Uczeń: •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	•wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej •opisuje budowę	•określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek •samodzielnie	•charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych	•na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych •wykazuje

		h •przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	wskazanej tkanki •przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	nie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	•rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych •omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych •wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej	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	•wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie •opisuje składniki krwi	•wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej •omawia funkcje składników	•omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej •charakteryzuje rolę	•wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie

		nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	•przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	krwi •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	poszczególnych składników morfotycznych krwi •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	funkcjami •samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem
	4. Płazińce – zwierzęta, które mają płaskie ciało	•wskazuje miejsce występowania płazińców •rozpoznaje na ilustracji tasiemca	•wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca •wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu •opisuje na podstawie schematu cyklu rozwojowego	•omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia •wyjaśnia znaczenie płazińców •wskazuje rolę żywiciela	•charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców •omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem	•analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołwanymi przez płazińce •ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka

			o tasiemca żywiciela pośredniego	pośredniego o i ostateczne go w cyklu rozwojowy m tasiemca		
	5. Nicienie – zwierzęta , które mają nitkowat e 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 wywołanymi przez nicienie •przygotowuje prezentację np. PowerPoint) na temat chorób wywołanych przez nicienie •charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka
	6. Pierścienice (skąposz	•rozpoznaje pierścienice wśród	•wymienia cechy charakterystyczne	•omawia środowisko i tryb życia pijawki	•wskazuje przystosowania pijawki do	•zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując,

		zety i pijawki) – zwierzęta , które mają segmentowane ciało	innych zwierząt •wskazuje środowisko życia pierścienic	budowy zewnętrznej pierścienic •wyjaśnia znaczenie szczecinek	•na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodło i wyjaśnia jego rolę	pasożytniczego trybu życia •charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic	jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby •ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka
III. Stawonogi (skorupiaki, owady i pajęczaki)	7. Stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki)	•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 •rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki	•wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów •przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki •opisuje funkcje odnóży stawonogów	•charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów •omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupaków, owadów i pajęczaków •wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów	•przedstawi różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne •analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk	

					w •wyjaśnia, czym jest oko złożone	
	9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz	•wymienia główne części ciała skorupiaków •rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów	• wskazuje środowiska występowania skorupiaków •opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków	•nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego •omawia wskazane czynności życiowe	•wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia •wymienia znaczenie skorupiaków w przyrodzie	•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	•wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i	•analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem

				znaczenie owadów dla człowieka	dla człowieka	
	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 przedstawionych w podręczniku - na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków	- omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli - charakteryzuje odnóża pajęczaków	- ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka - analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia
	12. Mięczaki – zwierzęta	wymienia miejsca występowania	omawia budowę zewnętrzną mięczaków	na podstawie obserwacji żywych	wykazuje różnice w budowie ślimaków,	rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków

IV. Kręgowce zmiennocieplne		, które mają muszlę	mięczaków •wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka	•wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków	okazów lub filmu omawia czynności życiowe mięczaków	małży i głowonogów w •omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka	•konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków
	IV. Kręgowce zmiennocieplne	13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych	•wskazuje wodę jako środowisko życia ryb •rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych	•na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb •przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych	•na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe ryb •nazywa płetwy i wskazuje ich położenie •opisuje proces wymiany gazowej u ryb	•wyjaśnia, na czym polega zmienność 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	•wymienia kilka gatunków ryb przedstawionych w podręczniku	•podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby •podaje nazwę ryby dwuśrodowiska	•kilkoma przykładami i ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby •wymienia	•omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka •wskazuje zagrożenia	•wykazuje związki istniejące między budową ryb a miejscem ich bytowania

		•nazywa rybę wskazywaną przez nauczyciela	skowej	kilka nazw gatunkowych ryb żyjących w Bałtyku	i konieczność ochrony ryb	
	15. Płazy – bezogonowe i ogoniaste . kręgowce środowisk 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 zmiennością
	16. Przegląd i znaczenie płazów	•wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe	•podaje przykłady płazów żyjących w Polsce •wymienia główne zagrożenia dla płazów	•rozpoznaje na ilustracji przykłady płazów ogoniastych, beznogich, bezogonowych i	•charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie •wskazuje sposoby ochrony	•ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka •wykonuje portfolio lub prezentację

				beznogich •omawia główne zagrożenia dla płazów	płazów	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 zmiennością •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	•wskazuje na ilustracji jaszczurki, krokodyla, węże i żółwie	•określa środowiska życia gadów •podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów	•omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady •wskazuje sposoby ochrony gadów	•charakteryzuje gady występujące w Polsce •wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich	•ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka •prezentację (np. PowerPoint) na temat gadów żyjących w Polsce

IV. Kręgowce stałocieplne	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 ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy	- rozpoznaje rodzaje piór - wymienia elementy budowy jaja - wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne	- omawia przystosowania ptaków do lotu - omawia budowę piór - wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków - wykazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności	populacji	- 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
	20. Przegląd i znaczenie ptaków	wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach	ocenia 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 spożywanych pokarmów	- wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia - korzysta z

					go przez nie pokarmu •omawia sposoby ochrony ptaków	aplikacji do oznaczania popularnych gatunków ptaków
	21. Ssaki łożyskow e kręgowce , które karmią młode mlekiem	•wskazuje środowiska występowania ssaków •na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków	•wykazuje zróżnicowane siedliska 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 utrzymywaniem przez nie stałocieplności •omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków	•opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia •charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków •identyfikuje wytwory skóry ssaków	•analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością •analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki
	22. Przegląd	•wymienia przystosowania	•wykazuje zależność	•rozpoznaje zęby	•omawia znaczenie	•analizuje zagrożenia

	i znaczenie ssaków	ania ssaków do zróżnicowa nych środków ich bytownia	między budowę morfologiczn ą ssaków a zajmowany m przez nie siedliskiem •nazywa wskazane zęby ssaków	ssaków i wyjaśnia ich funkcje •wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody	ssaków dla człowieka •wymienia zagrożenia dla ssaków	ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony •wykazuje przynależno ść człowieka do ssaków
--	-----------------------------------	---	---	---	--	---