

**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	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●wymienia wspólne cechy zwierząt ●wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt ●podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> ●na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce ●charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców ●podaje przykłady szkieletów bezkręgowców 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt ●na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej
	2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa	<ul style="list-style-type: none"> ●wyjaśnia, czym jest tkanka ●wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych ●przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> ●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 	<ul style="list-style-type: none"> ●określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek ●samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> ●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 	<ul style="list-style-type: none"> ●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	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia rodzaje tkanki łącznej •wymienia składniki krwi •przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> •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	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje miejsce występowania parzydełkowców •rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia cechy budowy parzydełkowców •wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek 	<ul style="list-style-type: none"> •porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy •rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców 	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców •ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia •przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą •wykonuje model parzydełkowca
	5. Płazińce – zwierzęta, które	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje miejsce występowania płazińców 	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia przystosowanie tasiemca do 	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje możliwości zakażenia się chorobami

II. Od parzydełkowców do pierścienic	mają nitkowate ciało	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje na ilustracji tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu ● wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego 	<p> Pasożytniczego trybu życia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje znaczenie płazińców ● omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem 	<p>wywołanymi przez płazińce</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka
	6. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje środowisko życia nicieni ● rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje charakterystyczne cechy nicieni ● omawia budowę zewnętrzną nicieni ● wymienia choroby wywołane przez nicienie 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu ● wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk” 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie ● omawia znaczenie profilaktyki 	<ul style="list-style-type: none"> ● analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi 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	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt ● wskazuje środowisko życia pierścienic 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic ● wyjaśnia znaczenie szczecinek 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki ● na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje sodełko i wyjaśnia jego rolę 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia ● charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic 	<ul style="list-style-type: none"> ● zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby ● ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka

	8. Cechy stawonogów	<ul style="list-style-type: none"> ●rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt ●wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów ●wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> ●wymienia miejsca bytowania stawonogów ●rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki 	<ul style="list-style-type: none"> ●wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów ●przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki ●opisuje funkcje odnoży stawonogów ●wyjaśnia, czym jest oskórek 	<ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów ●omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków ●wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów ●wyjaśnia, czym jest oko złożone 	<ul style="list-style-type: none"> ●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	<ul style="list-style-type: none"> ●wymienia główne części ciała skorupiaków ●wskazuje środowiska występowania skorupiaków ●rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> ●wymienia cztery grupy skorupiaków 	<ul style="list-style-type: none"> ●nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego 	<ul style="list-style-type: none"> ●wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia 	<ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka
	10. Owady – stawonogi zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> ●wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów ●wylicza środowiska życia owadów ●rozpoznaje owady wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> ●wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów ●na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> ●na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach ●na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> ●wykazuje związek istniejący między budową odnoży owadów a środowiskiem ich życia ●na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> ●analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem

III. Stawonogi i mięczaki	11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży	<ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska występowania pajęczaków rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków omawia sposób odżywiania się pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli charakteryzuje odnóża pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania mięczaków wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną mięczaków wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków
	13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje wodę jako środowisko życia ryb rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb nazywa i wskazuje położenie płetw opisuje proces wymiany gazowej u ryb 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega zmienność ryb omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie
	14. Przegląd i znaczenie ryb	<ul style="list-style-type: none"> określa kształty ciała ryb w zależności od różnych miejsc ich występowania 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby wyjaśnia, czym jest łańcuch pokarmowy i plankton 	<ul style="list-style-type: none"> kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania

IV. Kręgowce zmiennocieplne	15. Płazy – kręgowce środowisk wodno-ładowych	<ul style="list-style-type: none"> ●wskazuje środowisko życia płazów ●wymienia części ciała płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ●na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaża ●wymienia stadia rozwojowe żaby 	<ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie ●omawia wybrane czynności życiowe płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ●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 	<ul style="list-style-type: none"> ●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	<ul style="list-style-type: none"> ●rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe 	<ul style="list-style-type: none"> ●podaje przykłady płazów żyjących w Polsce ●wymienia główne zagrożenia dla płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ●rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie ●omawia główne zagrożenia dla płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie ●wskazuje sposoby ochrony płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ●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	<ul style="list-style-type: none"> ●wymienia środowiska życia gadów ●omawia budowę zewnętrzną gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ●wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością ●rozpoznaje gady wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> ●opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie ●omawia tryb życia gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów ●analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ●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	<ul style="list-style-type: none"> ●rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie 	<ul style="list-style-type: none"> ●określa środowiska życia gadów ●podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ●omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady ●wskazuje sposoby ochrony gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ●charakteryzuje gady występujące w Polsce ●wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania 	<ul style="list-style-type: none"> ●ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka ●wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na

					zmniejszaniu się ich populacji	temat gadów żyjących w Polsce
V. Kręgowce stałocieplne	19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje piór wymienia elementy budowy jaja wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ptaków do lotu omawia budowę piór wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka wskazuje zagrożenia dla ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu omawia sposoby ochrony ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowiska występowania ssaków na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne wymienia wytwory skóry ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków identyfikuje wytwory skóry ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk

				<ul style="list-style-type: none"> ●omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków 		zajmowanych przez ssaki
	22. Przegląd i znaczenie ssaków	<ul style="list-style-type: none"> ●wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> ●wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem ●nazywa wskazane zęby ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> ●rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje ●wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> ●omawia znaczenie ssaków dla człowieka ●wymienia zagrożenia dla ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> ●analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony ●wykazuje przynależność człowieka do ssaków