

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

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Świat 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
	<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

	<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
	<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
	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsce występowania płazińców 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na ilustracji elementy budowy 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowanie 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane czynności 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości zakażenia się

II. Od parzydełkowców do pierścienic	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji tasiemca 	<p>tasiemca</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego 	<p>tasiemca do pasożytniczego trybu życia</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje znaczenie płazińców omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca 	<p>życiowe płazińców</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem 	<p>chorobami wywoływanymi przez płazińce</p> <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka
	<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
	<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 siodełko 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

<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 odnóży 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
<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
<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 odnóży 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
<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 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka

III. Stawonogi i mięczaki		<p>pajęczaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia sposób odżywiania się pajęczaków 	<p>konkretne okazy do odpowiednich gatunków</p> <ul style="list-style-type: none"> • na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków 	<p>przedstawicieli</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje odnoża pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia
	<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
IV. Kręgowce zmiennocieplne	<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 zmiennocieplność 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
	<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 ławica 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
	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje środowisko życia płazów 	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie ilustracji omawia 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje przystosowania płazów 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia cykl rozwojowy żaby i 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób przebiega

<ul style="list-style-type: none"> wymienia części ciała płazów 	<p>budowę zewnętrzną płuca</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia stadia rozwojowe żaby 	<p>do życia w wodzie i na lądzie</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia wybrane czynności życiowe płazów 	<p>wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy 	<p>wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennością
<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
<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 zmiennością 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
<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 zmniejszaniu się ich populacji 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce

V. Kręgowce stałocieplne	<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
	<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
	<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 omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków 	<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 zajmowanych przez ssaki

	<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
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anna Hojowska