

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

Cele kształcenia wymagania ogólne:

- I. Znajomość różnorodności biologicznej i podstawowych procesów biologicznych
- II. Znajomość metodyki badań biologicznych
- III. Poszukiwanie, wykorzystanie i tworzenie informacji
- IV. Rozumowanie i argumentacja
- V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka

Ocena śródroczna jest wystawiona po realizacji materiału programowego obejmującego treści zawarte w trzech pierwszych rozdziałach podręcznika do biologii dla kl. VI „Puls życia” tj. **1.Świat zwierząt, 2.Od parzydełkowców do pierścienic, 3.Stawonogi i mięczaki.**

Ocena roczna jest wystawiona po realizacji materiału programowego zawartego we wszystkich rozdziałach w/w podręcznika, ze szczególnym uwzględnieniem treści pozostałych rozdziałów **4.Kręgowcw zmiennocieplne, 5.Kręgowce stałocieplne.** Uwzględnia również ocenę śródroczną.

Uczniom posiadającym opinię/lub orzeczenie/ PPP dostosowuje się wymagania edukacyjne do ich możliwości psychofizycznych i potrzeb, zgodnie z zaleceniami zawartymi w opinii/orzeczeniu.

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Świat zwierząt	1. W królestwie zwierząt	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia wspólne cechy zwierząt wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych 	<p>Uczeń:</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>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców podaje przykłady szkieletów bezkręgowców 	<p>Uczeń:</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 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej 	<ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową elementów

		<p>krwi</p> <ul style="list-style-type: none"> • przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem 	<p>organizmie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • omawia funkcje składników krwi • samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki 	<p>tłuszczowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi • samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki 	<p>krwi a pełnionymi przez nie funkcjami</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
	<p>4. Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe</p>	<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
	<p>5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje miejsce występowania płazińców • rozpoznaje na ilustracji tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca • wskazuje drogi inwazji tasiemca do 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców • omawia sposoby zapobiegania 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce

II. Od parzydełkowców do pierścienic			<p>organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje znaczenie płazińców • omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca 	zarażeniu się tasiemcem	<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 siodło 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca bytowania stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje różnorodność miejsc bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz

		<ul style="list-style-type: none"> wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki 	<p>stawonogów</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki opisuje funkcje odnóży stawonogów wyjaśnia, czym jest oskórek 	<ul style="list-style-type: none"> omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów wyjaśnia, czym jest oko złożone 	<p>ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne</p> <ul style="list-style-type: none"> analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk
	9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twarde 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 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
	11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary	<ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska występowania 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy budowy 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla

III. Stawonogi i mięczaki	odnóży	pajęczaków • rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów	zewnętrznej pajęczaków • omawia sposób odżywiania się pajęczaków	przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków • na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków	przykładzie wybranych przedstawicieli • charakteryzuje odnoża pajęczaków	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
IV. Kręgowce	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 • wyjaśnia, czym jest łańcuch pokarmowy i plankton	• kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby	• omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka	• wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania
	15. Płazy –	• wskazuje	• na podstawie	• charakteryzuje	• omawia cykl	• wyjaśnia, w jaki

zmiennocieplne	kręgowce środowisk wodno-łądowych	środowisko życia płazów <ul style="list-style-type: none"> wymienia części ciała płazów 	ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaża <ul style="list-style-type: none"> wymienia stadia rozwojowe żaby 	przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie <ul style="list-style-type: none"> omawia wybrane czynności życiowe płazów 	rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy 	sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> wymienia główne zagrożenia dla płazów 	rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie <ul style="list-style-type: none"> omawia główne zagrożenia dla płazów 	charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie <ul style="list-style-type: none"> wskazuje sposoby ochrony płazów 	ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka <ul style="list-style-type: none"> wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce
	17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd	wymienia środowiska życia gadów <ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną gadów 	wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje gady wśród innych zwierząt 	opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie <ul style="list-style-type: none"> omawia tryb życia gadów 	charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów <ul style="list-style-type: none"> analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów 	analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów 	omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady <ul style="list-style-type: none"> wskazuje sposoby ochrony gadów 	charakteryzuje gady występujące w Polsce <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji 	ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka <ul style="list-style-type: none"> wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na 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 omawia proces rozmnażania i rozwój 	<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

				ssaków		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