

**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	Uczeń: wymienia wspólne cechy zwierząt wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych	Uczeń: przedstawia 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 systematycznych	Uczeń: charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce  charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców podaje przykłady szkieletów bezkręgowców	Uczeń: prezentuje stopniowo komplikując 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

<b>II. Od parzydełkowców do pierścienic</b>	5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	wskazuje miejsce występowania płazińców rozpoznaje na ilustracji tasiemca	wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego	omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia  charakteryzuje znaczenie płazińców omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca	charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem	analizuje możliwości 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 siodełko i wyjaśnia jego rolę	wskazuje przystosowanie 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

<b>III. Stawonogi i mięczaki</b>	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	wyказuje 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 twarde 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	wyказuje 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	wyказuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia na wybranych przykładach omawia znaczenie	analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem

		w		znaczenie owadów dla człowieka	owadów w przyrodzie i 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 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, 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.	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	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

Kęgowce zmiennocieplne				cech charakterystycznych		
	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 ławica i plankton	kilkoma przykładami ilustruje strategię zdobywania pokarmu przez ryby	omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka	wyказuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania
	15. Płazy – kęgowce środowisk wodno-łądowych	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 wyказuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy	wyясnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wyказując związek z ich życiem w dwóch środowiskach wyказuje 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 – kęgowce, które opanowały ląd	wymienia środowiska życia gadów omawia budowę zewnętrzną gadów	wyясnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością	opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie omawia tryb życia gadów	charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów analizuje przebieg	analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody wyказuje związek

			nością rozpoznaje gady wśród innych zwierząt		wymiany gazowej u gadów	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 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 populacji	ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce
<b>V. Kęrowce stałociepłne</b>	19. Ptaki – kęrowce 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 stałociepłne 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	wykazuje związek między stałociepłnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia korzysta z klucza do oznaczania

					pokarmu omawia sposoby ochrony ptaków	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 utrzymywaniem przez nie stałocieplności omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków	opisuje przystosowania ssaków do różnych środków życia  charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków identyfikuje wytwory skóry ssaków	analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowaniem ich środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki	
22. Przegląd i znaczenie ssaków	wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środków życia ich występowania	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	