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 kręgowe od bezkręgowych	Uczeń: • przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt • podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych	Uczeń: • definiuje pojęcia *komórka*, *tkanka*, *narząd*, *układ narządów*, *organizm* • 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 • 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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Od parzydełkowców do pierścienic	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
	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 wywoływanych 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 przystosowania 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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Stawonogi i mięczaki	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	• wykazuje 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 twardy 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	• wykazuje 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 znaczenie owadów dla człowieka	• wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia • na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka	• analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem
	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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	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 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 • 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 ławica 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 – 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 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 – kręgowce, które opanowały ląd	• wymienia środowiska życia gadów • omawia budowę zewnętrzną gadów	• wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością • 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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	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
	19. Ptaki – kręgowce 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 stałocieplne • 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 pokarmu • omawia sposoby ochrony ptaków	• 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	• 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 obiekciewskazuje cechy charakterystycznei 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 i znaczenie ssaków	• wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania	• 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