

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

I semestr						
Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Różnorodność i jedność świata zwierząt	1. W królestwie zwierząt	- wymienia wspólne cechy zwierząt - wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych	- przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt - podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych	- definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> - na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej	- charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce - charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców - podaje przykłady szkieletów bezkręgowców	- 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	- wyказuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem
4. Płazińce – zwierzęta, które mają płaskie 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 - wyjaśnia znaczenie płazińców - wskazuje 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 wywołanymi przez płazińce - ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka
5. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	- wskazuje środowisko życia nicieni - rozpoznaje na ilustracji nicienie	- wskazuje charakterystyczne cechy nicieni - omawia budowę zewnętrzną nicieni	- 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 wywołanymi przez nicienie

		wśród innych zwierząt	wymienia choroby wywołane przez nicienie			- przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywoływanych przez nicienie - charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka
	6. Pierścienice – (skąposzczety i pijawki) zwierzęta, które mają segmentowane ciało	- rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt - wskazuje środowisko życia pierścienic	- wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic - wyjaśnia znaczenie szczecinek	- omawia środowisko i tryb życia pijawki - na żywym okazy 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
II. Stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki) i mięczaki	7. Cechy stawonogów (skorupiaki, owady, pajęczaki)	- 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 - rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki	- wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów - przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki - opisuje funkcje odnoży stawonogów	- 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

8. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz	- wymienia główne części ciała skorupiaków - rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów	- wskazuje środowiska występowania skorupiaków - opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków	- nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego - omawia wskazane czynności życiowe	- wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia - wymienia znaczenie skorupiaków w przyrodzie	charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka
9. 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 wymienia znaczenie owadów dla człowieka	- na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach - na wybranych przykładach charakteryzuje znaczenie owadów dla człowieka	- wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia - na wybranych przykładach analizuje znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka	analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem
10. 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 przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków przedstawionych w podręczniku - na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków	- omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli - charakteryzuje odnoża pajęczaków	- ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka - analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia

	11. 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 (małży, głowonogów)	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
II semestr						
III. Kręgowce zmiennocieplne	12. Ryby – kręgowce środowisk wodnych	- wskazuje wodę jako środowisko życia ryb - rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych	- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb - przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych	- na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb - nazywa i wskazuje położenie płetw - opisuje proces wymiany gazowej u ryb	- 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
	13. Przegląd i znaczenie ryb	- wymienia kilka gatunków ryb przedstawionych w podręczniku - nazywa rybę wskazywaną przez nauczyciela	- podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby - podaje nazwę ryby dwuśrodowiskowej	- kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby - wymienia kilka nazw gatunkowych ryb żyjących w Bałtyku	- omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka - wskazuje zagrożenia i konieczność ochrony ryb	wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania
	14. Płazy bezogonowe i ogoniaste - 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	- wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach - wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów

					charakterystyczne cechy	a ich zmiennoocieplnością
	15. Przegląd i znaczenie płazów	• wskazuje 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
	16. Gady – kręgowce, które opanowały ląd	• wymienia środowiska życia gadów • omawia budowę zewnętrzną gadów	• wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennoocieplnością • 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
	17. 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
IV. Kręgowce stałocieplne	18. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	• wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków • na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków • rozpoznaje ptaki wśród innych	• rozpoznaje rodzaje piór • wymienia elementy budowy jaja • wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne	• omawia przystosowania ptaków do lotu • omawia budowę piór • wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków • wykazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności	• analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją • wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków	• wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu • na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków

		zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy			• wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków	zamieszkujących najbliższą okolicę
	19. Przegląd i znaczenie ptaków	• wymienia 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 stałością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia • korzysta z aplikacji do oznaczania popularnych gatunków ptaków
	20. Ssaki łozyskowe – 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 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
	21. 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