

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. Różnorodność i jedność Świata 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 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
I. Świat zwierząt						

	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 - 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 - opisuje na podstawie schematu 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 wywoływanymi 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	charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie	analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez nicienie

		wśród innych zwierząt	●wymienia choroby wywołane przez nicianie	●wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”	●omawia znaczenie profilaktyki	●przygotowuje prezentację np. PowerPoint) na temat chorób wywołanych przez nicianie ●charakteryzuje znaczenie niciania w przyrodzie i dla człowieka
	6. Pierścienie (skąposzczety i pijawki) – zwierzęta, które mają segmentowane ciało	●rozpoznaje pierścienie wśród innych zwierząt ●wskazuje środowisko życia pierścienic	●wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic ●wyjaśnia znaczenie szczecinek	●omawia środowisko i tryb życia pijawki ●na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodło 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
III. Stawonogi (skorupiaki, owady i pajęczaki)	7. Stawonogi (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 ●rozróżnia 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
	9. Skorupiaki – stawonogi, które	●wymienia główne części ciała skorupiaków	●wskazuje środowiska	●nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego	●wykazuje związek między budową	●charakteryzuje znaczenie skorupiaków

III. Stawonogi i mięczaki	mają twarde pancerz	● rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów	występowania skorupiaków ● opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków	● omawia wskazane czynności życiowe	skorupiaków a środowiskiem ich życia ● wymienia znaczenie skorupiaków w przyrodzie	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 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
	12. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę	● wymienia miejsca występowania mięczaków	● omawia budowę zewnętrzną mięczaków ● wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków	● na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe mięczaków	● wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów ● omawia znaczenie mięczaków w	● rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków

		● wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka			przyrodzie i dla człowieka	● 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 ● przyporządkowuje wskazanemu organizmowi do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych	● na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe ryb ● nazywa płetwy i wskazuje ich położenie ● 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
	14. 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
	IV. Kręgowce zmiennocieplne	15. 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	● 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	● wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i bezogonowe	● podaje przykłady płazów żyjących w Polsce	● rozpoznaje na ilustracji przykłady płazów ogoniastych,	● charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i bezogonowe	● ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka

			wymienia główne zagrożenia dla płazów	bezogonowych i beznogich omawia główne zagrożenia dla płazów	wskazuje sposoby ochrony płazów	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 zmiennościami - 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
	18. Przegląd i znaczenie gadów	wskazuje na ilustracji jaszczurki, krokodyla, 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 - prezentację (np. PowerPoint) na temat gadów żyjących w Polsce
IV. Kręgowce stałocieplne	19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	- wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków - na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków - rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy	- 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 - wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków	- wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu - rozpoznaje na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę

V. Kręgowce stałocieplne	20. Przegląd i znaczenie ptaków	wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach	ocenia 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 aplikacji do oznaczania popularnych gatunków ptaków
	21. Ssaki łożyskowe 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
	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