

## Załącznik nr 1. Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Świat zwierząt	1. W królestwie zwierząt	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*wymienia wspólne cechy zwierząt</li> <li>*wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych</li> </ul>	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt</li> <li>* podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych</li> </ul>	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i></li> <li>* na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> </ul>	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce</li> <li>* charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców</li> <li>* podaje przykłady szkieletów bezkręgowców</li> </ul>	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt</li> <li>* na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> </ul>
	2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>* wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>* przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej</li> <li>* opisuje budowę wskazanej tkanki</li> <li>* przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek</li> <li>* samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>* rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>* omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej</li> <li>* samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych</li> <li>* wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>* samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych</li> <li>* wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej</li> </ul>

	3. Tkanka łączna	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia rodzaje tkanki łącznej</li> <li>* wymienia składniki krwi</li> <li>* przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie</li> <li>* opisuje składniki krwi przy niewielkiej pomocy nauczyciela</li> <li>* przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej</li> <li>* omawia funkcje składników krwi</li> <li>* samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej</li> <li>* charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi</li> <li>* samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>* wykonuje mapę mentalną dotyczącą związku między budową poszczególnych tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>* samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul>
	4. Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wskazuje miejsce występowania parzydełkowców</li> <li>* rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia cechy budowy parzydełkowców</li> <li>* wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy</li> <li>* rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców</li> <li>* ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia</li> <li>* przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą</li> <li>* wykonuje model parzydełkowca</li> </ul>

<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 wywołanymi 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 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	* 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
	8. Cechy stawonogów	<ul style="list-style-type: none"> <li>* rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt</li> <li>* wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów</li> <li>* wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia miejsca bytowania stawonogów</li> <li>* rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów</li> <li>* przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki</li> <li>* opisuje funkcje odnóży stawonogów</li> <li>* wyjaśnia, czym jest oskórek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów</li> <li>* omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków</li> <li>* wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów</li> <li>* wyjaśnia, czym jest oko złożone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne</li> <li>* analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk</li> </ul>
	9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twarde pancerz	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia główne części ciała skorupiaków</li> <li>* wskazuje środowiska występowania skorupiaków</li> <li>* rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia cztery grupy skorupiaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>
	10. Owady – stawonogi zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów</li> <li>* wylicza środowiska życia owadów</li> <li>* rozpoznaje owady wśród innych stawonogów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów</li> <li>* na wybranych przykładach omawia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach</li> <li>* na wybranych przykładach omawia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia</li> <li>* na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem</li> </ul>

			znaczenie owadów dla człowieka	znaczenie owadów dla człowieka	przyrodzie i dla człowieka	
<b>III. Stawonogi i mięczaki</b>	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 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 * 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
	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

<b>IV. Kręgowce zmiennocieplne</b>	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-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 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

	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. Kęgowce stałocielne</b>	19. Ptaki – kęgowce 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 stałocielne * 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 pełnią 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 stałocielnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia * korzysta z klucza do oznaczania popularnych gatunków ptaków
	21. Ssaki – kęgowce, które karmią młode mlekiem	* wskazuje środowiska występowania ssaków	* wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki	* na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne	* opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia	* analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a

		* na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków	* określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne * wymienia wytwory skóry ssaków	i wspólne dla ssaków * wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności * omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków	* charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków * identyfikuje wytwory skóry ssaków	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