

## Semestralne wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej

### Semestr I

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Świat 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>
	<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>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia właściwości</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje tkanki łącznej i 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</li> <li>przy niewielkiej pomocy nauczyciela 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>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>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>
<p align="center"><b>II. Od parzydełkowców do pierścienic</b></p>	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsce występowania płazińców</li> <li>rozpoznaje na ilustracji tasiemca,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca</li> <li>wskazuje drogi inwazji tasiemca do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców</li> <li>omawia sposoby zapobiegania zarażeniu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce</li> </ul>

		<p>organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•charakteryzuje znaczenie płazińców</li> <li>•omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca</li> </ul>	<p>się tasiemcem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje środowisko życia nicieni</li> <li>•rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje charakterystyczne cechy nicieni</li> <li>•omawia budowę zewnętrzną nicieni</li> <li>•wymienia choroby wywołane przez nicienie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu</li> <li>•wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie</li> <li>•omawia znaczenie profilaktyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi przez nicienie</li> <li>•przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywołanych przez nicienie</li> <li>•charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt</li> <li>•wskazuje środowisko życia pierścienic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wymienia cechy charakterystyczne budowy wewnętrznej pierścienic</li> <li>•wyjaśnia znaczenie szczecinek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki</li> <li>•na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia</li> <li>•charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby</li> <li>•ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>
<p><b>III. Stawonogi i mięczaki</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt</li> <li>•wymienia skorupiaki, owady i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wymienia miejsca bytowania stawonogów</li> <li>•rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów</li> <li>•przedstawia kryteria podziału stawonogów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów</li> <li>•omawia cechy umożliwiające</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując</li> </ul>

	<p>pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów</li> </ul>	<p>pajęczaki</p>	<p>na skorupiaki, owady i pajęczaki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•opisuje funkcje odnóży stawonogów, oskórka</li> </ul>	<p>rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów</li> <li>•wyjaśnia, czym jest oko złożone</li> </ul>	<p>jednocześnie ich cechy wspólne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk</li> </ul>
	<b>Semestr II</b>				
	<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>
	<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 znaczenie owadów dla człowieka</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 znaczenie owadów dla człowieka</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 przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wymienia środowiska występowania pajęczaków</li> <li>•rozpoznaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>•analizuje elementy</li> </ul>

	pajęczaki wśród innych stawonogów	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia sposób odżywiania się pajęczaków</li> </ul>	odpowiednich gatunków <ul style="list-style-type: none"> <li>•na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•charakteryzuje odnoża pajęczaków</li> </ul>	budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wymienia miejsca występowania mięczaków</li> <li>•wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia budowę zewnętrzną mięczaków</li> <li>•wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów</li> <li>•omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków</li> <li>•konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków</li> </ul>
<b>IV. Kręgowce zmienneocieplne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje wodę jako środowisko życia ryb</li> <li>•rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb</li> <li>•nazywa i wskazuje położenie płetw</li> <li>•opisuje proces wymiany gazowej u ryb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb</li> <li>•przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb</li> <li>•omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•określa kształty ciała ryb w zależności od różnych miejsc ich występowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby</li> <li>•wyjaśnia, czym jest ławica i plankton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje środowisko życia płazów</li> <li>•wymienia części ciała płazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza</li> <li>•wymienia stadia rozwojowe żaby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie</li> <li>•omawia wybrane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem</li> </ul>

			czynności życiowe płazów	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy</li> </ul>	<p>w dwóch środowiskach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennoocielnością</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady płazów żyjących w Polsce</li> <li>wymienia główne zagrożenia dla płazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>omawia główne zagrożenia dla płazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>wskazuje sposoby ochrony płazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia środowiska życia gadów</li> <li>omawia budowę zewnętrzną gadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennoocielnością</li> <li>rozpoznaje gady wśród innych zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie</li> <li>omawia tryb życia gadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów</li> <li>analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody</li> <li>wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa środowiska życia gadów</li> <li>podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady</li> <li>wskazuje sposoby ochrony gadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje gady występujące w Polsce</li> <li>wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków</li> <li>na żywym okazie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje rodzaje piór</li> <li>wymienia elementy budowy jaja</li> <li>wskazuje ptaki jako</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przystosowania ptaków do lotu</li> <li>omawia budowę piór</li> <li>wyjaśnia proces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>wykazuje związek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem</li> </ul>	

<b>V. Kręgowce stałocieplne</b>	lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków	zwierzęta stałocieplne •rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy	rozmnażania i rozwój ptaków	istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków •wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków	ptaków do lotu •na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę
	•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
	•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