

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 a, 6b
oparte na Programie nauczania biologii – Puls życia.

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"> wymienia wspólne cechy zwierząt wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców podaje przykłady szkieletów bezkręgowców 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej
	2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest tkanka wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek 	<ul style="list-style-type: none"> 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

					zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej
	3. Tkanka łączna	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia rodzaje tkanki łącznej ● wymienia składniki krwi ● przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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
	4. Parzydełkowce - najprostsze zwierzęta tkankowe	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje miejsce występowania parzydełkowców ● rozpoznaje na ilustracji 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia cechy budowy parzydełkowców ● wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek 	<ul style="list-style-type: none"> ● porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy ● rozpoznaje wybrane gatunki 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców ● ocenia znaczenie 	<ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia

II. Od parzydełkowców do pierścienic		parzydełkowca wśród innych zwierząt		parzydełkowców	parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka	<ul style="list-style-type: none"> ● przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą ● wykonuje model parzydełkowca
	5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje miejsce występowania płazińców ● rozpoznaje na ilustracji tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca ● wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu ● wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia ● charakteryzuje znaczenie płazińców ● omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców ● omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem 	<ul style="list-style-type: none"> ● analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce ● ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka
	6. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje środowisko życia nicieni ● rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje charakterystyczne cechy nicieni ● omawia budowę zewnętrzną nicieni ● wymienia choroby wywołane przez nicienie 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu ● wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk” 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie ● omawia znaczenie profilaktyki 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt wskazuje środowisko życia pierścienic 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic wyjaśnia znaczenie szczecinek 	<ul style="list-style-type: none"> omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca bytowania stawonogów rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki opisuje funkcje odnóży stawonogów wyjaśnia, czym jest oskórek 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów wyjaśnia, czym jest oko złożone 	<ul style="list-style-type: none"> 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 twarde pancerz	<ul style="list-style-type: none"> wymienia główne części ciała skorupiaków wskazuje środowiska występowania skorupiaków 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cztery grupy skorupiaków 	<ul style="list-style-type: none"> nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka

III. Stawonogi i mięczaki		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów 				
	10. Owady – stawonogi zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów wylicza środowiska życia owadów rozpoznaje owady wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem
	11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży	<ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska występowania pajęczaków rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków omawia sposób odżywiania się pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli charakteryzuje odnóża pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną mięczaków 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków

		mięczaków ● wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka	● wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków	edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków	głównogów ● omawia znaczenie mięczaków w 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 ● 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	● wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch

					przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy	środowiskach <ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennością
16. Przegląd i znaczenie płazów	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe 	<ul style="list-style-type: none"> ● podaje przykłady płazów żyjących w Polsce ● wymienia główne zagrożenia dla płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie ● omawia główne zagrożenia dla płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie ● wskazuje sposoby ochrony płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia środowiska życia gadów ● omawia budowę zewnętrzną gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością ● rozpoznaje gady wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> ● opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie ● omawia tryb życia gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów ● analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa środowiska życia gadów ● podaje przyczyny zmniejszania się 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady ● wskazuje 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje gady występujące w Polsce ● wyjaśnia przyczyny wymierania 	<ul style="list-style-type: none"> ● ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka ● wykonuje portfolio lub 	

			populacji gadów	sposoby ochrony gadów	gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji	prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce
V. Kręgowce stałocieplne	19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków na żywym okazy lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje piór wymienia elementy budowy jaja wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ptaków do lotu omawia budowę piór wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka wskazuje zagrożenia dla ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu omawia sposoby ochrony ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowiska występowania ssaków na podstawie 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki 	<ul style="list-style-type: none"> na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a

		ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków	<ul style="list-style-type: none"> ● określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne ● wymienia wytwory skóry ssaków 	<p>ssaków</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności ● omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków ● identyfikuje wytwory skóry ssaków 	<p>zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością</p> <ul style="list-style-type: none"> ● analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki
	22. Przegląd i znaczenie ssaków	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem ● nazywa wskazane zęby ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje ● wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia znaczenie ssaków dla człowieka ● wymienia zagrożenia dla ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> ● analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony ● wykazuje przynależność człowieka do ssaków