

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej
oparte na *Programie nauczania biologii – Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej, wydawnictwo Nowa Era

| Dział | Temat | Poziomwymagań | | | | |
|-------------------|--|--|---|--|--|---|
| | | 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 komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm 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"> porównuje grupy zwierząt pod względem cech morfologicznych i czynności życiowych na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność zwierząt |
| | 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 zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem | <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 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 parzydełkowca wśród innych zwierząt | <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 parzydełkowców | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców przedstawia i omawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia omawia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka 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 | <ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się | <ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi przez płazińce |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|
| II. Od parzydełkowców do pierścienic | | | <ul style="list-style-type: none"> •wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego | <ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje znaczenie płazińców •omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca | <ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez płazińce | <ul style="list-style-type: none"> •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 siodło 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 | <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 | <ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje wskazane cechy morfologiczne oraz czynności życiowe stawonogów •omawia cechy umożliwiające rozpoznanie | <ul style="list-style-type: none"> •przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne | |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów | | <ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje odnóży stawonogów wyjaśnia, czym jest oskórek | <p>skorupiaków, owadów i pajęczaków</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów wyjaśnia, czym jest oko złożone | <ul style="list-style-type: none"> 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 rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów | <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 |
| | 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 wymienia cztery grupy owadów | <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 omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka |
| III. Stawonogi i mięczaki | 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 | <ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli charakteryzuje odnoża 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 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|---|---|--|
| | | | | okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków | | |
| | 12. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę | <ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania mięczaków wymienia trzy grupy mięczaków | <ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną mięczaków wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów wymienia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka |
| IV. Kręgowce zmiennocieplne | 13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje wodę jako środowisko życia ryb rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb nazywa i wskazuje położenie płetw opisuje proces wymiany gazowej u ryb | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło | <ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie |
| | 14. Przegląd i znaczenie ryb | <ul style="list-style-type: none"> określa kształty ciała ryb w zależności od różnych miejsc ich występowania | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby wyjaśnia, czym jest łańcuch pokarmowy i plankton | <ul style="list-style-type: none"> kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby | <ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania |
| | 15. Płazy – kręgowce środowisk wodno-łądowych | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowisko życia płazów wymienia części ciała płazów | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza wymienia stadia rozwojowe żaby | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie omawia wybrane czynności życiowe płazów | <ul style="list-style-type: none"> omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie rozpoznaje przedstawicieli płazów | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|
| | | | | | wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy | •wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennością |
| 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 zmiennością •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, krokodyły, 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 | |
| 19. Ptaki – kręgowce 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 stałocieplne •rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich | •omawia przystosowania ptaków do lotu •omawia budowę piór •wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków | •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 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|--|--|---|
| V. Kręgowce stałocieplne | | | charakterystyczne cechy | | •wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków | 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 stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia •korzysta z klucza do oznaczania popularnych gatunków ptaków |
| | 21. Ssaki – 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 | |