**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. Świat zwierząt** | 1. W królestwie zwierząt | *Uczeń*:   wymienia wspólne cechy zwierząt   wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowe od bezkręgowych | *Uczeń*:   przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt   podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych | *Uczeń*:   definiuje pojęcia *komórka*, *tkanka*, *narząd*, *układ narządów*, *organizm*   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 |
| 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   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 |
| **II. Od parzydełkowców do pierścienic** | 4.Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe |  wskazuje miejsce występowania parzydełkowców   rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt |  wymienia cechy budowy parzydełkowców   wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek |  porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy   rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców |  charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców   ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka |  wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia   przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą   wykonuje model parzydełkowca |
| 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 wywoływanymi 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 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 |  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 |
| **III. Stawonogi**  **i mięczaki** | 8. Cechy stawonogów |  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 odnóży stawonogów   wyjaśnia, czym jest oskórek |  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 mają twardy pancerz |  wymienia główne części ciała skorupiaków   wskazuje środowiska występowania skorupiaków   rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów |  wymienia cztery grupy skorupiaków |  nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego |  wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia |  charakteryzuje znaczenie skorupiaków 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   na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków |  omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli   charakteryzuje odnóża 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 |
| **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 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 |
| **V. Kręgowce stałocieplne** | 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 charakterystyczne cechy |  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   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 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 |