**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 |