**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 |