**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej**

**– 6 klasa szkoły podstawowej, od 1 września 2024 r. (1 godzina tygodniowo)**

**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** |
| 1. **Różnorodność i jedność świata zwierząt**

**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□samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem  |
| **4. Płazińce – zwierzęta, które mają płaskie ciało** | □wskazuje miejsce występowania płazińców□rozpoznaje na ilustracji tasiemca | □wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca□wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu□opisuje na podstawie schematu cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego | □omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia□wyjaśnia znaczenie płazińców□wskazuje 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 |
| ***5*. 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 np. PowerPoint) na temat chorób wywoływanych przez nicienie □charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka |
| **6. Pierścienice (skąposzczety i pijawki) – zwierzęta, które mają segmentowane ciało**  | □rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt□wskazuje środowisko życia pierścienic | □wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic□wyjaśnia znaczenie szczecinek | □omawia środowisko i tryb życia 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 |
| 1. **Stawonogi (skorupiaki, owady i pajęczaki)**

**III. Stawonogi****i mięczaki** | **7**. **Stawonogi ( skorupiaki, owady, pajęczaki)** | □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  | □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 □rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów  | □ wskazuje środowiska występowania skorupiaków □opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków | □nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego □omawia wskazane czynności życiowe  | □wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia □wynienia znaczenie skorupiaków w przyrodzie  | □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 przedstawionych w podręczniku □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 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****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□przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych | □na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe ryb□nazywa płetwy i wskazuje ich położenie □opisuje proces wymiany gazowej u ryb | □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** | □wymienia kilka gatunków ryb przedstawionych w podręczniku□nazywa rybę wskazywaną przez nauczyciela  | □podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby□ podaje nazwę ryby dwuśrodowiskowej | □kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby□wymienia kilka nazw gatunkowych ryb żyjących w Bałtyku | □omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka□wskazuje zagrożenia i konieczność ochrony ryb | □wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania |
| **15. Płazy – bezoogonowe i ogoniaste. 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** | □wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe | □podaje przykłady płazów żyjących w Polsce□wymienia główne zagrożenia dla płazów | □rozpoznaje na ilustracji przykłady płazów ogoniastych , bezogonowych i beznogich□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**  | □wskazuje 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 □prezentację (np. PowerPoint) na temat gadów żyjących w Polsce  |
| 1. **Kręgowce stałocieplne**

**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 ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy  | □rozpoznaje rodzaje piór □wymienia elementy budowy jaja □wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne  | □omawia przystosowania ptaków do lotu □omawia budowę piór □wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków □wykazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności | □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 □ rozpoznaje na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę  |
| **20. Przegląd** **i znaczenie ptaków**  | □wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach  | □ocenia 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 aplikacji do oznaczania popularnych gatunków ptaków  |
| **21. Ssaki łożyskowe 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 charakterystycznei 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 |