**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 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 |