**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej 2024 / 2025**

**oparte na *Programie nauczania biologii – Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **I semestr** |  |  |
| **Dział** | **Temat** |  |  | **Poziom wymagań** |  |  |
|  |  | **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Różnorodność** **i jedność świata zwierząt** | 1. W królestwie zwierząt | ⦁ wymienia wspólne cechy zwierząt⦁ wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowe od bezkręgowych | ⦁ przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt⦁ podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych | ⦁ definiuje pojęcia *komórka*, *tkanka*, *narząd*, *układ narządów*, *organizm*⦁ na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej | ⦁ charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce⦁ charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców⦁ podaje przykłady szkieletów bezkręgowców | ⦁ 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⦁ wskazuje na schemacie 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 multimedialną 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 |
| **II. Stawonogi****(skorupiaki, owady, pajęczaki)****i mięczaki** | 7. Cechy stawonogów (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  |
|  | 8. 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 * wymienia znaczenie skorupiaków

w przyrodzie | ⦁ charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka  |
|  | 9. 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 wymienia znaczenie owadów dla człowieka  | ⦁ na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach ⦁ na wybranych przykładach charakteryzuje znaczenie owadów dla człowieka  | ⦁ wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia ⦁ na wybranych przykładach analizuje znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka  | ⦁ analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem  |
|  | 10. 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 |
|  | 11. 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 (małży, głowonogów) | ⦁ 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 |
|  |  |  | **II semestr** |  |  |  |
| **III. Kręgowce zmiennocieplne** | 12. 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 edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb* nazywa i wskazuje położenie płetw

⦁ 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 |
|  | 13. 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 |
|  | 14. Płazy bezogonowe 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 |
|  | 15. 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 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 |
|  | 16. 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 |
|  | 17. 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  |
| **IV. Kręgowce stałocieplne** | 18. 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 ⦁ na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę  |
|  | 19. Przegląd i znaczenie ptaków  | ⦁ wymienia 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 aplikacji do oznaczania popularnych gatunków ptaków  |
|  | 20. 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  |
|  | 21. 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 |