| **Nr i temat lekcji** | **Wymagania podstawowe****Uczeń:** | **Wymagania ponadpodstawowe****Uczeń:** |
| --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **Ocena dobra** | **Ocena bardzo dobra** | **Ocena celująca** |
| **DZIAŁ 1.** **TKANKI ZWIERZĘCE. PARZYDEŁKOWCE, PŁAZIŃCE I NICIENIE** |
| **1. Ogólna****charakterystyka****zwierząt** | **•** podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach | **•** wymienia charakterystyczne cechy zwierząt | **•** wymienia główne grupy bezkręgowców i kręgowców | **•** przedstawia najważniejsze cechy bezkręgowców i kręgowców**•** określa tryb życia wybranych przedstawicieli zwierząt | **•** wykazuje związek symetrii ciała z trybem życia zwierząt |
| **2. Tkanki zwierzęce – nabłonkowa i łączna** | **•** określa, co to jest tkanka**•** klasyfikuje tkanki zwierzęce **•** określa funkcje tkanki nabłonkowej i łącznej | **•** przedstawia budowę tkanki nabłonkowej i łącznej**•** dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanki nabłonkowej lub łącznej | **•** wskazuje w budowie tkanki nabłonkowej i tkanek łącznych cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji | **•** rozpoznaje tkankę nabłonkową, chrzęstną, kostną i krew | **•** porównuje tkankę nabłonkową i łączną pod względem budowy, funkcji i położenia w organizmach zwierzęcych |
| **3. Tkanki zwierzęce – mięśniowa i nerwowa** | **•** wymienia rodzaje tkanki mięśniowej i podaje ich funkcje**•** określa rolę tkanki nerwowej | **•** przedstawia budowę neuronu**•** dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanki mięśniowej lub nerwowej | **•** wykazuje związek budowy tkanki mięśniowej z funkcją**•** wskazuje cechy adaptacyjne w budowie tkanki nerwowej do pełnionych funkcji | **•** rozpoznaje tkanki mięśniowe i tkankę nerwową | **•** porównuje tkankę mięśniową i nerwową pod względem budowy, funkcji i położenia w organizmach zwierzęcych |
| **4. Charakterystyka,****przegląd i znaczenie****parzydełkowców** | **•** przedstawia środowiska i tryb życia parzydełkowców**•** wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do parzydełkowców | **•** przedstawia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka | **•** porównuje budowę i tryb życia polipa i meduzy**•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela parzydełkowców na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt | **•** określa sposoby rozmnażania się polipa oraz meduzy | **•** krótko charakteryzuje stułbiopławy, krążkopławy i koralowce |
| **5. Charakterystyka****płazińców. Płazińce****pasożytnicze** | **•** przedstawia środowiska i tryb życia płazińców**•** wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do płazińców | **•** określa sposoby zarażenia się tasiemcem uzbrojonym i nieuzbrojonym oraz zasady profilaktyki**•** przedstawia znaczenie płazińców w przyrodzie i dlaczłowieka | **•** wykazuje przystosowania tasiemca uzbrojonego i nieuzbrojonego do pasożytniczego trybu życia**•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela płazińców na podstawie charakterystycznychcech tej grupy zwierząt | **•** prawidłowo stosuje określenia: żywiciel ostateczny, żywiciel pośredni, larwa | **•** porównuje budowę, środowisko oraz tryb życia płazińców i parzydełkowców |
| **6. Charakterystyka nicieni. Nicienie pasożytnicze** | **•** przedstawia środowiska i tryb życia nicieni**•** wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do nicieni | **•** określa sposoby zarażenia się glistą, owsikiem i włośniem oraz zasady profilaktyki**•** przedstawia znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka | **•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela nicieni na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt | **•** określa miejsce bytowania nicieni pasożytniczych (glista, owsik, włosień) w organizmie człowieka | **•** porównuje budowę, środowisko i tryb życia nicieni i płazińców |
| **7. Podsumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 1–6 |
| **DZIAŁ** 2. **PIERŚCIENICE, STAWONOGI, MIĘCZAKI** |
| **8. Charakterystyka****pierścienic** | **•** przedstawia środowiska i tryb życia pierścienic **•** określa znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje główne cechy budowy zewnętrznej pierścienic**•** podaje różnice w budowie zewnętrznej dżdżownicy, pijawki i nereidy | **•** wskazuje różnorodność w typie pierścienice mimo podobieństw w budowie zewnętrznej**•** klasyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela pierścienic na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej | **•** określa związek między zaobserwowanymi różnicami w budowie pierścienic a środowiskiem i trybem życia | **•** planuje doświadczenie, w którym można udowodnić wpływ dżdżownic na mieszanie gleby |
| **9. Charakterystyka stawonogów. Skorupiaki** | **•** przedstawia środowiska i tryb życia stawonogów**•** określa znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje główne cechy budowy zewnętrznej stawonogów**•** wskazuje cechy umożliwiające skorupiakom opanowanie środowiska wodnego | **•** przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej skorupiaków**•** rozpoznaje stawonoga na podstawie cech budowy zewnętrznej | **•** przedstawia czynności życiowe skorupiaków: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się**•** klasyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela skorupiaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej | **•** określa związek między zaobserwowanymi różnicami w budowie skorupiaków ze środowiskiem i trybem życia |
| **10. Owady – organizmy typowo lądowe** | **•** przedstawia środowiska i tryb życia owadów**•** określa znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka (owady pożyteczne i owady szkodniki) | **•** wymienia cechy umożliwiające owadom opanowanie środowiska lądowego oraz aktywny lot | **•** przedstawia różnorodność budowy aparatów gębowych oraz odnóży owadów w odniesieniu do trybu życia i rodzaju pobieranego pokarmu**•** klasyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela owadów na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej | **•** przedstawia czynności życiowe owadów: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się**•** porównuje dwa typy rozwoju złożonego – z przeobrażeniem zupełnym i niezupełnym | **•** porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe owadów i skorupiaków |
| **11. Charakterystyka pajęczaków** | **•** przedstawia środowisko i tryb życia pajęczaków**•** określa znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje wspólne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków | **•** przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej pajęczaków**•** przedstawia zdolność większości pajęczaków do wysnuwania nici i określa zastosowania tych nici | **•** przedstawia czynności życiowe pajęczaków z uwzględnieniem odżywiania się, oddychania, rozmnażania się. **•** klasyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela pajęczaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej | **•** porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe pajęczaków, owadów i skorupiaków |
| **12. Mięczaki. Charakterystyka ślimaków** | **•** wskazuje różnorodność środowisk zamieszkiwanych przez mięczaki**•** określa tryb życia ślimaków**•** przedstawia znaczenie ślimaków w przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje główne cechy budowy zewnętrznej mięczaków**•** przedstawia wspólne cechy budowy zewnętrznej ślimaków**•** wymienia cechy umożliwiające mięczakom opanowanie środowiska wodnego | **•** klasyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela ślimaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej | **•** przedstawia czynności życiowe ślimaków: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się | **•** przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej ślimaków, uwzględnia kształt nogi oraz obecność muszli |
| **13. Małże i głowonogi – charakterystyka** | **•** przedstawia środowisko i tryb życia małży i głowonogów**•** określa znaczenie małży i głowonogów dla człowieka | **•** przedstawia budowę zewnętrzną małży i głowonogów**•** wymienia cechy budowy zewnętrznej umożliwiające małżom i głowonogom przystosowanie do życia w środowisku wodnym | **•** przedstawia różnorodność budowy głowonogów, uwzględnia liczbę ramion**•** klasyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela małży lub głowonogów na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej | **•** przedstawia czynności życiowe małży i głowonogów: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się | **•** porównuje budowę zewnętrzną i czynności życiowe małży, głowonogów oraz ślimaków**•** wymienia cechy ułatwiające głowonogom aktywne polowanie |
| **14. Podsumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 8–13 |
| **Dział** 3 **RYBY, PŁAZY, GADY** |
| **15. Ryby – środowisko****życia i cechy budowy** | **•** wymienia gromady zwierząt zaliczanych do kręgowców**•** określa środowisko życia ryb**•** opisuje budowę zewnętrzną ryby | **•** przedstawia charakterystyczne cechy kręgowców**•** podaje przykłady ryb kostnoszkieletowych i chrzęstnoszkieletowych oraz wskazuje różnicę w ich budowie | **•** wyjaśnia, co to jest zmiennocieplność i określa ryby jako zwierzęta zmiennocieplne**•** przedstawia wspólne cechy ryb | **•** uzasadnia przynależność ryb do kręgowców**•** wskazuje przystosowania ryb pod względem budowy i czynności życiowych do życia w wodzie | **•** wyjaśnia funkcjonowanie pęcherza pławnego i skrzeli |
| **16. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność ryb** | **•** przedstawia sposób rozmnażania się i rozwój ryb**•** opisuje znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje przykłady gatunków ryb chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony | **•** podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność ryb | **•** wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność budowy zewnętrznej ryb związanej z trybem życia | **•** podaje różnice między jajorodnością a jajożyworodnością**•** wykazuje na wybranych przykładach różnorodność i jedność ryb w obrębie gromady |
| **17. Płazy – środowisko życia i cechy budowy** | **•** wskazuje środowiska życia płazów**•** opisuje budowę zewnętrzną i tryb życia płazów | **•** określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne**•** podaje przykłady płazów ogoniastych i bezogonowych | **•** przedstawia wspólne cechy płazów | **•** wykazuje związek budowy i czynności życiowych płazów ze środowiskiem wodno‑lądowym | **•** wykazuje wpływ zmiennocieplności na zasięg występowania płazów |
| **18. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność płazów** | **•** przedstawia sposób rozmnażania się płazów**•** opisuje znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje przykłady gatunków płazów chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony | **•** opisuje etapy rozwoju płazów na przykładzie żaby**•** podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność płazów | **•** wykazuje na wybranych przykładach różnorodność płazów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia | **•** porównuje budowę zewnętrzną i tryb życia kijanki oraz postaci dorosłej żaby |
| **19. Gady – środowisko życia i cechy budowy** | **•** wskazuje środowiska życia gadów**•** określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne | **•** opisuje budowę gadów na przykładzie jaszczurki | **•** przedstawia wspólne cechy gadów**•** wskazuje przystosowania gadów pod względem budowy i czynności życiowych do życia na lądzie | **•** wykazuje wpływ zmiennocieplności na zasięg występowania gadów**•** wymienia narządy zmysłów gadów i określa ich znaczenie w życiu na lądzie | **•** wykazuje związek budowy i czynności życiowych gadów z życiem na lądzie |
| **20. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność gadów** | **•** przedstawia sposób rozmnażania się i rozwoju gadów **•** opisuje znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka | **•** określa gady jako owodniowce**•** wyjaśnia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka**•** podaje przykłady gatunków gadów chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony | **•** podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność gadów | **•** podaje funkcje poszczególnych błon płodowych w rozwoju gadów**•** wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność gadów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia | **•** uzasadnia, że wytworzenie błon płodowych uniezależnia rozwój gadów od środowiska wodnego |
| **21. Podsumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 15–20 |
| **DZIAŁ** 4. **PTAKI I SSAKI** |
| **22. Budowa ptaków. Przystosowania do lotu** | **•** przedstawia różnorodność środowisk życia ptaków**•** wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do ptaków**•** rozpoznaje przedstawicieli ptaków wśród innych zwierząt | **•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela ptaków na podstawie obecności charakterystycznych cech tej grupy zwierząt**•** opisuje budowę i rolę pióra konturowego**•** określa, co to jest stałocieplność | **•** opisuje przystosowania ptaków do lotu**•** porównuje pióro konturowe z puchowym pod względem budowy i funkcji**•** przestawia charakterystyczne cechy ptaków | **•** określa znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ptaki różnych rejonów kuli ziemskiej | **•** wykazuje związek budowy ptaka z przystosowaniem do lotu |
| **23. Rozmnażanie się****i rozwój ptaków** | **•** określa typ zapłodnienia i formę rozrodu ptaków**•** odróżnia gniazdowniki odzagniazdowników | **•** określa, na czym polega jajorodność**•** rozpoznaje elementy budowy jaja**•** podaje przykłady zachowań ptaków w okresie godowym | **•** określa rolę elementów budowy jaja w rozwoju zarodka | **•** uzasadnia, dlaczego ptaki zaliczmy do owodniowców | **•** określa rolę błon płodowych w rozwoju ptaków |
| **24. Różnorodność****ptaków i ich****znaczenie** | **•** określa znaczenie ptaków w środowisku i dla człowieka**•** rozpoznaje pospolite ptaki w najbliższej okolicy**•** określa różnorodność ptaków pod względem rozmiarów i upierzenia | **•** wymienia przykłady ptaków chronionych w Polsce oraz uzasadnia potrzebę ich ochrony**•** rozpoznaje pospolite ptaki żyjące w Polsce**•** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ptaków | **•** wykazuje związek między budową dzioba a rodzajem pobieranego pokarmu**•** przyporządkowuje ptaki do grzebieniowych, bezgrzebieniowych i pingwinów | **•** wskazuje przystosowania ptaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia | **•** wykazuje, na wybranych przez siebie przykładach, różnorodność i jedność ptaków w obrębie gromady |
| **25. Ssaki – ogólna****charakterystyka** | **•** przedstawia różnorodność środowisk życia ssaków**•** wymienia cechy w budowie zewnętrznej umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ssaków**•** rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt | **•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela ssaków na podstawie obecności charakterystycznych cech**•** wyróżnia różne rodzaje zębów ssaków i określa ich rolę | **•** określa znaczenie skóry i jej wytworów w życiu ssaka**•** przedstawia charakterystyczne cechy ssaków | **•** wyjaśnia znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ssaki różnych rejonów kuli ziemskiej | **•** wskazuje przystosowania ssaka w budowie do środowiska lądowego |
| **26. Rozmnażanie się i rozwój ssaków** | **•** wyjaśnia, co to znaczy, że ssaki są żyworodne**•** podaje przykłady ssaków łożyskowych, torbaczy i stekowców | **•** odróżnia ssaki łożyskowe od stekowców i torbaczy | **•** przestawia sposób rozmnażania się i rozwój ssaków łożyskowych | **•** określa rolę łożyska w rozwoju zarodkowym ssaków | **•** porównuje rozwój zarodkowy ssaków łożyskowych, stekowców i torbaczy |
| **27. Różnorodność****ssaków i ich znaczenie** | **•** przedstawia znaczenie ssaków w środowisku oraz dla człowieka**•** rozpoznaje pospolite ssaki z najbliższej okolicy | **•** wymienia przykłady gatunków ssaków chronionych w Polsce oraz uzasadnia potrzebę ich ochrony**•** rozpoznaje pospolite ssaki żyjące w Polsce**•** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ssaków | **•** wykazuje związek budowy uzębienia ssaków ze sposobem odżywiania się i trybem życia | **•** wskazuje przystosowania ssaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia | **•** wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność i jedność ssaków w obrębie gromady |
| **28. Posumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 22–27 |