Wymagania

Klasa 6

| **Nr i temat lekcji** | **Wymagania podstawowe****Uczeń:** | **Wymagania ponadpodstawowe****Uczeń:** |
| --- | --- | --- |
| **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**•** wykazuje związek symetrii ciała z trybem życia zwierząt**•** określa tryb życia wybranych przedstawicieli 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 dla człowieka | **•** wykazuje przystosowania tasiemca uzbrojonego i nieuzbrojonego do pasożytniczego trybu życia**•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela płazińców na podstawie charakterystycznych cech 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 oraz 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 aktywnylot | **•** 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 i 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 w przyrodzie oraz 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 7–13 |
| **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 w budowie i czynnościach 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 oraz tryb życia kijanki i 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 w budowie i czynnościach 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 od zagniazdowników**•** 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 ptakóww 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**•** odróżnia ssaki łożyskowe od stekowców i torbaczy**•** podaje przykłady ssaków łożyskowych, torbaczy i stekowców | **•** przestawia sposób rozmnażania się i rozwoju 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 |