**Wymagania edukacyjne z biologii na poszczególne stopnie szkolne**

**Klasa 6**

| **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 zwierzątżyjących w różnych środowiskach | **•** wymienia charakterystycznecechy zwierząt | **•** wymienia główne grupy bezkręgowcówi kręgowców | | **•** przedstawia najważniejsze cechybezkręgowców i kręgowców  **•** określa tryb życia wybranychprzedstawicieli zwierząt | **•** wykazuje związek symetriiciała z trybem życia zwierząt |
| **2. Tkanki zwierzęce –nabłonkowa i łączna** | **•** określa, co to jest tkanka  **•** klasyfikuje tkanki zwierzęce  **•** określa funkcje tkanki nabłonkoweji łącznej | **•** przedstawia budowę tkankinabłonkowej i łącznej  **•** dokonuje obserwacji mikroskopowejtkanki nabłonkowejlub łącznej | **•** wskazuje w budowie tkankinabłonkowej i tkanek łącznychcechy adaptacyjne do pełnieniaokreślonych funkcji | | **•** rozpoznaje tkankę nabłonkową,chrzęstną, kostną i krew | **•** porównuje tkankę nabłonkowąi łączną pod względembudowy, funkcji i położeniaw organizmach zwierzęcych |
| **3. Tkanki zwierzęce –mięśniowa i nerwowa** | **•** wymienia rodzaje tkanki mięśnioweji podaje ich funkcje  **•** określa rolę tkankinerwowej | **•** przedstawia budowę neuronu  **•** dokonuje obserwacji mikroskopowejtkanki mięśniowejlub nerwowej | **•** wykazuje związek budowytkanki mięśniowej z funkcją  **•** wskazuje cechy adaptacyjnew budowie tkanki nerwowejdo pełnionych funkcji | | **•** rozpoznaje tkanki mięśniowei tkankę nerwową | **•** porównuje tkankę mięśniowąi nerwową pod względembudowy, funkcji i położeniaw organizmach zwierzęcych |
| **4. Charakterystyka,**  **przegląd i znaczenie**  **parzydełkowców** | **•** przedstawia środowiska i trybżycia parzydełkowców  **•** wymienia cechy umożliwiającezaklasyfikowanie organizmu doparzydełkowców | **•** przedstawia znaczenie parzydełkowcóww przyrodzie i dlaczłowieka | **•** porównuje budowę i tryb życiapolipa i meduzy  **•** identyfikuje nieznany organizmjako przedstawicielaparzydełkowców na podstawiecharakterystycznych cech tejgrupy zwierząt | | **•** określa sposoby rozmnażaniasię polipa oraz meduzy | **•** krótko charakteryzuje stułbiopławy,krążkopławy i koralowce |
| **5. Charakterystyka**  **płazińców. Płazińce**  **pasożytnicze** | **•** przedstawia środowiska i trybżycia płazińców  **•** wymienia cechy umożliwiającezaklasyfikowanie organizmu dopłazińców | **•** określa sposoby zarażeniasię tasiemcem uzbrojonymi nieuzbrojonym oraz zasadyprofilaktyki  **•** przedstawia znaczenie płazińcóww przyrodzie i dla  człowieka | **•** wykazuje przystosowaniatasiemca uzbrojonego i nieuzbrojonegodo pasożytniczegotrybu życia  **•** identyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela płazińcówna podstawie charakterystycznych  cech tej grupy zwierząt | | **•** prawidłowo stosuje określenia:żywiciel ostateczny, żywicielpośredni, larwa | **•** porównuje budowę, środowiskooraz tryb życia płazińcówi parzydełkowców |
| **6. Charakterystyka nicieni. Nicieniepasożytnicze** | **•** przedstawia środowiska i trybżycia nicieni  **•** wymienia cechy umożliwiającezaklasyfikowanie organizmudo nicieni | **•** określa sposoby zarażenia sięglistą, owsikiem i włośniemoraz zasady profilaktyki  **•** przedstawia znaczenie nicieniw przyrodzie i dla człowieka | **•** identyfikuje nieznany organizmjako przedstawicielanicieni na podstawie charakterystycznychcech tej grupyzwierząt | | **•** określa miejsce bytowanianicieni pasożytniczych (glista,owsik, włosień) w organizmieczłowieka | **•** porównuje budowę, środowiskoi tryb życia nicienii płazińców |
| **7. Podsumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 1–6 | | | | | |
| **DZIAŁ** 2. PIERŚCIENICE, STAWONOGI, MIĘCZAKI | | | | | | |
| **8. Charakterystyka**  **pierścienic** | **•** przedstawia środowiska i trybżycia pierścienic  **•** określa znaczenie pierścienicw przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje główne cechy budowyzewnętrznej pierścienic  **•** podaje różnice w budowiezewnętrznej dżdżownicy,pijawki i nereidy | **•** wskazuje różnorodnośćw typie pierścienice mimopodobieństw w budowiezewnętrznej  **•** klasyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela pierścienicna podstawie zaobserwowanychcech budowyzewnętrznej | | **•** określa związek między zaobserwowanymiróżnicamiw budowie pierścienic a środowiskiemi trybem życia | **•** planuje doświadczenie, w którymmożna udowodnić wpływdżdżownic na mieszanie gleby |
| **9. Charakterystykastawonogów.Skorupiaki** | **•** przedstawia środowiska i trybżycia stawonogów  **•** określa znaczenie skorupiakóww przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje główne cechy budowyzewnętrznej stawonogów  **•** wskazuje cechy umożliwiająceskorupiakom opanowanieśrodowiska wodnego | **•** przedstawia różnorodnośćbudowy zewnętrznej skorupiaków  **•** rozpoznaje stawonoga napodstawie cech budowyzewnętrznej | | **•** przedstawia czynności życioweskorupiaków: poruszanie się,odżywianie się, oddychanie,rozmnażanie się  **•** klasyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela skorupiakówna podstawie zaobserwowanychcech budowyzewnętrznej | **•** określa związek między zaobserwowanymiróżnicamiw budowie skorupiaków ześrodowiskiem i trybem życia |
| **10. Owady –organizmy typowolądowe** | **•** przedstawia środowiska i trybżycia owadów  **•** określa znaczenie owadóww przyrodzie i dla człowieka(owady pożyteczne i owadyszkodniki) | **•** wymienia cechy umożliwiająceowadom opanowanie środowiskalądowego oraz aktywny lot | **•** przedstawia różnorodnośćbudowy aparatów gębowychoraz odnóży owadów w odniesieniudo trybu życia i rodzajupobieranego pokarmu  **•** klasyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela owadówna podstawie zaobserwowanychcech budowy zewnętrznej | | **•** przedstawia czynności życioweowadów: poruszanie się,odżywianie się, oddychanie,rozmnażanie się  **•** porównuje dwa typy rozwojuzłożonego – z przeobrażeniemzupełnym i niezupełnym | **•** porównuje budowę zewnętrznąoraz czynności życioweowadów i skorupiaków |
| **11. Charakterystykapajęczaków** | **•** przedstawia środowisko i trybżycia pajęczaków  **•** określa znaczenie pajęczakóww przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje wspólne cechy budowyzewnętrznej pajęczaków | **•** przedstawia różnorodność budowyzewnętrznej pajęczaków  **•** przedstawia zdolność większościpajęczaków do wysnuwanianici i określa zastosowaniatych nici | | **•** przedstawia czynności życiowepajęczaków z uwzględnieniemodżywiania się, oddychania,rozmnażania się.  **•** klasyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela pajęczakówna podstawie zaobserwowanychcech budowyzewnętrznej | **•** porównuje budowę zewnętrznąoraz czynnościżyciowe pajęczaków, owadówi skorupiaków |
| **12. Mięczaki.Charakterystykaślimaków** | **•** wskazuje różnorodność środowiskzamieszkiwanych przezmięczaki  **•** określa tryb życia ślimaków  **•** przedstawia znaczenie ślimakóww przyrodzie i dlaczłowieka | **•** podaje główne cechy budowyzewnętrznej mięczaków  **•** przedstawia wspólne cechybudowy zewnętrznej ślimaków  **•** wymienia cechy umożliwiającemięczakom opanowanie środowiskawodnego | **•** klasyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela ślimakówna podstawie zaobserwowanychcech budowy zewnętrznej | | **•** przedstawia czynności życioweślimaków: poruszanie się,odżywianie się, oddychanie,rozmnażanie się | **•** przedstawia różnorodność budowyzewnętrznej ślimaków,uwzględnia kształt nogi orazobecność muszli |
| **13. Małże i głowonogi– charakterystyka** | **•** przedstawia środowisko i trybżycia małży i głowonogów  **•** określa znaczenie małży i głowonogówdla człowieka | **•** przedstawia budowę zewnętrznąmałży i głowonogów  **•** wymienia cechy budowyzewnętrznej umożliwiającemałżom i głowonogom przystosowaniedo życia w środowisku wodnym | **•** przedstawia różnorodność budowygłowonogów, uwzględnialiczbę ramion  **•** klasyfikuje nieznany organizmjako przedstawiciela małży lubgłowonogów na podstawie zaobserwowanychcech budowyzewnętrznej | | **•** przedstawia czynności życiowemałży i głowonogów: poruszaniesię, odżywianie się, oddychanie,rozmnażanie się | **•** porównuje budowę zewnętrznąi czynności życiowemałży, głowonogów orazślimaków  **•** wymienia cechy ułatwiającegłowonogom 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 zwierzątzaliczanych do kręgowców  **•** określa środowisko życia ryb  **•** opisuje budowę zewnętrznąryby | **•** przedstawia charakterystycznecechy kręgowców  **•** podaje przykłady ryb kostnoszkieletowychi chrzęstnoszkieletowychoraz wskazujeróżnicę w ich budowie | **•** wyjaśnia, co to jest zmiennocieplnośći określa ryby jakozwierzęta zmiennocieplne  **•** przedstawia wspólne cechyryb | | **•** uzasadnia przynależność rybdo kręgowców  **•** wskazuje przystosowaniaryb pod względem budowyi czynności życiowych do życiaw wodzie | **•** wyjaśnia funkcjonowaniepęcherza pławnego i skrzeli |
| **16. Rozmnażaniesię i rozwój.Różnorodność ryb** | **•** przedstawia sposób rozmnażaniasię i rozwój ryb  **•** opisuje znaczenie ryb w przyrodziei dla człowieka | **•** podaje przykłady gatunkówryb chronionych w Polscei uzasadnia potrzebę ichochrony | **•** podaje przykłady działańczłowieka wpływającychpozytywnie i negatywnie naróżnorodność ryb | | **•** wykazuje, na wybranychprzykładach, różnorodnośćbudowy zewnętrznej rybzwiązanej z trybem życia | **•** podaje różnice między jajorodnościąa jajożyworodnością  **•** wykazuje na wybranych przykładachróżnorodność i jednośćryb w obrębie gromady |
| **17. Płazy – środowiskożycia i cechy budowy** | **•** wskazuje środowiska życiapłazów  **•** opisuje budowę zewnętrznąi tryb życia płazów | **•** określa płazy jako zwierzętazmiennocieplne  **•** podaje przykłady płazów ogoniastychi bezogonowych | **•** przedstawia wspólne cechypłazów | | **•** wykazuje związek budowyi czynności życiowych płazówze środowiskiem wodno‑lądowym | **•** wykazuje wpływ zmiennocieplnościna zasięg występowaniapłazów |
| **18. Rozmnażaniesię i rozwój.Różnorodność płazów** | **•** przedstawia sposób rozmnażaniasię płazów  **•** opisuje znaczenie płazóww przyrodzie i dla człowieka | **•** podaje przykłady gatunkówpłazów chronionych w Polscei uzasadnia potrzebę ichochrony | **•** opisuje etapy rozwoju płazówna przykładzie żaby  **•** podaje przykłady działańczłowieka wpływającychpozytywnie i negatywnie naróżnorodność płazów | | **•** wykazuje na wybranych przykładachróżnorodność płazówpod względem budowy zewnętrzneji trybu życia | **•** porównuje budowę zewnętrznąi tryb życia kijankioraz postaci dorosłej żaby |
| **19. Gady – środowiskożycia i cechy budowy** | **•** wskazuje środowiska życiagadów  **•** określa gady jako zwierzętazmiennocieplne | **•** opisuje budowę gadów naprzykładzie jaszczurki | **•** przedstawia wspólne cechygadów  **•** wskazuje przystosowaniagadów pod względem budowyi czynności życiowych do życiana lądzie | | **•** wykazuje wpływ zmiennocieplnościna zasięg występowaniagadów  **•** wymienia narządy zmysłówgadów i określa ich znaczeniew życiu na lądzie | **•** wykazuje związek budowyi czynności życiowych gadówz życiem na lądzie |
| **20. Rozmnażaniesię i rozwój.Różnorodność gadów** | **•** przedstawia sposób rozmnażaniasię i rozwoju gadów  **•** opisuje znaczenie gadóww przyrodzie i dla człowieka | **•** określa gady jako owodniowce  **•** wyjaśnia znaczenie gadóww przyrodzie i dla człowieka  **•** podaje przykłady gatunkówgadów chronionych w Polscei uzasadnia potrzebę ichochrony | **•** podaje przykłady działańczłowieka wpływającychpozytywnie i negatywnie naróżnorodność gadów | | **•** podaje funkcje poszczególnychbłon płodowych w rozwojugadów  **•** wykazuje, na wybranychprzykładach, różnorodnośćgadów pod względem budowyzewnętrznej i trybu życia | **•** uzasadnia, że wytworzeniebłon płodowych uniezależniarozwój gadów od środowiskawodnego |
| **21. Podsumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 15–20 | | | | | |
| **DZIAŁ** 4. PTAKI I SSAKI | | | | | | |
| **22. Budowa ptaków.Przystosowania dolotu** | **•** przedstawia różnorodnośćśrodowisk życia ptaków  **•** wymienia cechy umożliwiającezaklasyfikowanie organizmudo ptaków  **•** rozpoznaje przedstawicieliptaków wśród innych zwierząt | **•** identyfikuje nieznany organizmjako przedstawicielaptaków na podstawie obecnościcharakterystycznych cechtej grupy zwierząt  **•** opisuje budowę i rolę piórakonturowego  **•** określa, co to jest stałocieplność | **•** opisuje przystosowania ptakówdo lotu  **•** porównuje pióro konturowez puchowym pod względembudowy i funkcji  **•** przestawia charakterystycznecechy ptaków | | **•** określa znaczenie stałocieplnościw opanowaniu przez ptakiróżnych rejonów kuli ziemskiej | **•** wykazuje związek budowyptaka z przystosowaniem dolotu |
| **23. Rozmnażanie się**  **i rozwój ptaków** | **•** określa typ zapłodnieniai formę rozrodu ptaków  **•** odróżnia gniazdowniki od  zagniazdowników | **•** określa, na czym polega jajorodność  **•** rozpoznaje elementy budowyjaja  **•** podaje przykłady zachowańptaków w okresie godowym | **•** określa rolę elementów budowyjaja w rozwoju zarodka | | **•** uzasadnia, dlaczego ptakizaliczmy do owodniowców | **•** określa rolę błon płodowychw rozwoju ptaków |
| **24. Różnorodność**  **ptaków i ich**  **znaczenie** | **•** określa znaczenie ptakóww środowisku i dla człowieka  **•** rozpoznaje pospolite ptakiw najbliższej okolicy  **•** określa różnorodność ptakówpod względem rozmiarówi upierzenia | **•** wymienia przykłady ptakówchronionych w Polsce orazuzasadnia potrzebę ich ochrony  **•** rozpoznaje pospolite ptakiżyjące w Polsce  **•** przedstawia przykłady działańczłowieka wpływających naróżnorodność ptaków | **•** wykazuje związek międzybudową dzioba a rodzajempobieranego pokarmu  **•** przyporządkowuje ptaki dogrzebieniowych, bezgrzebieniowychi pingwinów | | **•** wskazuje przystosowania ptakóww budowie zewnętrznejdo różnych środowisk i trybużycia | **•** wykazuje, na wybranych przezsiebie przykładach, różnorodnośći jedność ptaków w obrębiegromady |
| **25. Ssaki – ogólna**  **charakterystyka** | **•** przedstawia różnorodnośćśrodowisk życia ssaków  **•** wymienia cechy w budowiezewnętrznej umożliwiającezakwalifikowanie organizmudo ssaków  **•** rozpoznaje przedstawicielissaków wśród innych grupzwierząt | **•** identyfikuje nieznany organizmjako przedstawicielassaków na podstawie obecnościcharakterystycznych cech  **•** wyróżnia różne rodzaje zębówssaków i określa ich rolę | **•** określa znaczenie skóry i jejwytworów w życiu ssaka  **•** przedstawia charakterystycznecechy ssaków | | **•** wyjaśnia znaczenie stałocieplnościw opanowaniu przezssaki różnych rejonów kuliziemskiej | **•** wskazuje przystosowania ssakaw budowie do środowiskalądowego |
| **26. Rozmnażanie sięi rozwój ssaków** | **•** wyjaśnia, co to znaczy, że ssakisą żyworodne  **•** podaje przykłady ssakówłożyskowych, torbaczy i stekowców | **•** odróżnia ssaki łożyskowe odstekowców i torbaczy | **•** przestawia sposób rozmnażaniasię i rozwój ssakówłożyskowych | | **•** określa rolę łożyska w rozwojuzarodkowym ssaków | **•** porównuje rozwój zarodkowyssaków łożyskowych, stekowcówi torbaczy |
| **27. Różnorodność**  **ssaków i ichznaczenie** | **•** przedstawia znaczenie ssakóww środowisku oraz dla człowieka  **•** rozpoznaje pospolite ssakiz najbliższej okolicy | **•** wymienia przykłady gatunkówssaków chronionych w Polsceoraz uzasadnia potrzebę ichochrony  **•** rozpoznaje pospolite ssakiżyjące w Polsce  **•** przedstawia przykłady działańczłowieka wpływających naróżnorodność ssaków | **•** wykazuje związek budowyuzębienia ssaków ze sposobemodżywiania się i trybem życia | | **•** wskazuje przystosowaniassaków w budowiezewnętrznej do różnychśrodowisk i trybu życia | **•** wykazuje, na wybranychprzykładach, różnorodnośći jedność ssaków w obrębiegromady |
| **28. Posumowanie działu** | • wszystkie wymagania z lekcji 22–27 | | | | | |