

Plan wynikowy

Klasa 6

Numer i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
DZIAŁ 1. TKANKI ZWIERZĘCE. PARZYDEŁKOWCE, PŁAZIŃCE I NICIENIE		
1. Ogólna charakterystyka zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach • wymienia charakterystyczne cechy zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje tkanki mięśniowej i podaje ich funkcje • określa rolę tkanki nerwowej • przedstawia budowę neuronu • dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanki mięśniowej lub nerwowej 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia środowiska i tryb życia parzydełkowców • wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do parzydełkowców • przedstawia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje budowę i tryb życia polipa i meduzy • identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela parzydełkowców na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt • określa sposoby rozmnażania się polipa oraz meduzy • krótko charakteryzuje stłbiopławy, krążkopławy i koralowce
5. Charakterystyka płazińców. Płazińce pasożytnicze	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje przystosowania tasiemca uzbrojonego i nieuzbrojonego do pasożytniczego trybu życia • identyfikuje nieznanego 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	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia środowiska i tryb życia nicieni • wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do nicieni • określa sposoby zarażenia się glistą, owsikiem i włosiem oraz zasady profilaktyki • przedstawia znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • identyfikuje nieznanego 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

Numer i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
7. Podsumowanie działu	wszystkie wymagania z lekcji 1–6	
DZIAŁ 2. PIERŚCIENICE, STAWONOGI, MIĘCZAKI		
8. Charakterystyka pierścienic	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje różnorodność w typie pierścienice mimo podobieństw w budowie zewnętrznej • klasyfikuje nieznanego 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej skorupiaków • rozpoznaje stawonoga na podstawie cech budowy zewnętrznej • przedstawia czynności życiowe skorupiaków: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się • klasyfikuje nieznanego 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia różnorodność budowy aparatów gębowych oraz odnoży owadów w odniesieniu do trybu życia i rodzaju pobieranego pokarmu • klasyfikuje nieznanego 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	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia środowisko i tryb życia pajęczaków • określa znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka • podaje wspólne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 nieznanego organizm jako przedstawiciela pajęczaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej • porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe pajęczaków, owadów i skorupiaków

Numer i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
12. Mięczaki. Charakterystyka ślimaków	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje nieznanego 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia różnorodność budowy głowonogów, uwzględnia liczbę ramion klasyfikuje nieznanego 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	<ul style="list-style-type: none"> wymienia gromady zwierząt zaliczanych do kręgowców określa środowisko życia ryb opisuje budowę zewnętrzną ryby przedstawia charakterystyczne cechy kręgowców podaje przykłady ryb kostnoszkieletowych i chrząstkoszkieletowych oraz wskazuje różnicę w ich budowie 	<ul style="list-style-type: none"> 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 skrzel
16. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność ryb	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowiska życia płazów opisuje budowę zewnętrzną i tryb życia płazów określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne podaje przykłady płazów ogoniastych i bezogonowych 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wspólne cechy płazów wykazuje związek budowy i czynności życiowych płazów ze środowiskiem wodno-lądowym wykazuje wpływ zmiennocieplności na zasięg występowania płazów

Numer i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
18. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność płazów	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje środowiska życia gadów • określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne • opisuje budowę gadów na przykładzie jaszczurki 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia różnorodność środowisk życia ptaków • wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do ptaków • rozpoznaje przedstawicieli ptaków wśród innych zwierząt • identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ptaków na podstawie obecności charakterystycznych cech tej grupy zwierząt • opisuje budowę i rolę pióra konturowego • określa, co to jest stałocieplność 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przystosowania ptaków do lotu • porównuje pióro konturowe z puchowym pod względem budowy i funkcji • przedstawia 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę elementów budowy jaja w rozwoju zarodka • uzasadnia, dlaczego ptaki zaliczamy do owodniowców • określa rolę błon płodowych w rozwoju ptaków

Numer i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
24. Różnorodność ptaków i ich znaczenie	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia różnorodność środowisk życia ssaków wymienia cechy w budowie zewnętrznej umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ssaków rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ssaków na podstawie obecności charakterystycznych cech wyróżnia różne rodzaje zębów ssaków i określa ich rolę 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to znaczy, że ssaki są żyworodne odróżnia ssaki łożyskowe od stekowców i torbaczy podaje przykłady ssaków łożyskowych, torbaczy i stekowców 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 działów	wszystkie wymagania z lekcji 22–27	