

Plan wynikowy

Klasa 6

NR 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 	<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

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
	<ul style="list-style-type: none"> dokonyuje obserwacji mikroskopowej tkanki mięśniowej lub nerwowej 	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 nieznaną 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	<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 nieznaną 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 włośniem oraz zasady profilaktyki przedstawia znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela nicieni na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt określa miejsce bytowania nicieni pasożytniczych (glista, owsik, włośień) w organizmie człowieka porównuje budowę, środowisko oraz tryb życia nicieni i płazińców

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
7. Podsumowanie działu	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<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,

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
	lot	oddychanie, rozmnażanie się <ul style="list-style-type: none"> • 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
12. Mięczaki. Charakterystyka ślimaków	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje różnorodność środowisk zamieszkanych 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	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia środowisko i tryb życia małży i głowonogów 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia różnorodność budowy głowonogów, uwzględnia liczbę ramion • klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela małży lub głowonogów na

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
– charakterystyka	<ul style="list-style-type: none"> 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 	podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania z lekcji 7–13 	
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 chrzęstnoszkieletowych 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	<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 	<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

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
ryb	i uzasadnia potrzebę ich ochrony	związanej z trybem życia <ul style="list-style-type: none"> • 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
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

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

NR I TEMAT LEKCI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
		<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania ptaków do lotu porównuje pióro konturowe z puchowym pod względem budowy i funkcji przebiega charakterystyczne cechy ptaków określa znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ptaki różnych rejonów kuli ziemskiej wykazuje związek budowy ptaka z przystosowaniem do lotu

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
	ptaków na podstawie obecności charakterystycznych cech tej grupy zwierząt <ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę i rolę pióra konturowego • określa, co to jest stałocieplność 	
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
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 	<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

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
	zwierząt <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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 działu	<ul style="list-style-type: none"> • wszystkie wymagania z lekcji 22–27 	