

# Plan wynikowy

## Klasa 6

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
<b>DZIAŁ 1. TKANKI ZWIERZĘCE. PARZYDEŁKOWCE, PŁAZIŃCE I NICIENIE</b>		
<b>1. Ogólna charakterystyka zwierząt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach</li> <li>• wymienia charakterystyczne cechy zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia główne grupy bezkręgowców i kręgowców</li> <li>• przedstawia najważniejsze cechy bezkręgowców i kręgowców</li> <li>• wykazuje związek symetrii ciała z trybem życia zwierząt</li> <li>• określa tryb życia wybranych przedstawicieli zwierząt</li> </ul>
<b>2. Tkanki zwierzęce – nabłonkowa i łączna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa, co to jest tkanka</li> <li>• klasyfikuje tkanki zwierzęce</li> <li>• określa funkcje tkanki nabłonkowej i łącznej</li> <li>• przedstawia budowę tkanki nabłonkowej i łącznej</li> <li>• dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanki nabłonkowej lub łącznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje w budowie tkanki nabłonkowej i tkanek łącznych cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji</li> <li>• rozpoznaje tkankę nabłonkową, chrzęstną, kostną i krew</li> <li>• porównuje tkankę nabłonkową i łączną pod względem budowy, funkcji i położenia w organizmie człowieka</li> </ul>
<b>3. Tkanki zwierzęce – mięśniowa i nerwowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia rodzaje tkanki mięśniowej i podaje ich funkcje</li> <li>• określa rolę tkanki nerwowej</li> <li>• przedstawia budowę neuronu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek budowy tkanki mięśniowej z funkcją</li> <li>• wskazuje cechy adaptacyjne w budowie tkanki nerwowej do pełnionych funkcji</li> <li>• rozpoznaje tkanki mięśniowe i tkankę nerwową</li> </ul>

**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"> <li>dokonyuje obserwacji mikroskopowej tkanki mięśniowej lub nerwowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje tkankę mięśniową i nerwową pod względem budowy, funkcji i położenia w organizmach zwierzęcych</li> </ul>
<b>4.</b> <b>Charakterystyka płazińców.</b> <b>Płazińce pasożytnicze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia środowiska i tryb życia płazińców</li> <li>wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do płazińców</li> <li>określa sposoby zarażenia się tasiemcem uzbrojonym i nieuzbrojonym oraz zasady profilaktyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje przystosowania tasiemca uzbrojonego i nieuzbrojonego do pasożytniczego trybu życia</li> <li>identyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela płazińców na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt</li> <li>prawidłowo stosuje określenia: żywiciel ostateczny, żywiciel pośredni, larwa</li> </ul>
<b>5.</b> <b>Charakterystyka nicieni. Nicienie pasożytnicze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia środowiska i tryb życia nicieni</li> <li>wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do nicieni</li> <li>określa sposoby zarażenia się owsikiem i oraz zasady profilaktyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela nicieni na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt</li> <li>określa miejsce bytowania nicieni pasożytniczych (glista, owsik) w organizmie człowieka</li> <li>porównuje budowę, środowisko oraz tryb życia nicieni i płazińców</li> </ul>
<b>6. Podsumowanie działu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wszystkie wymagania z lekcji 1–6</li> </ul>	
<b>DZIAŁ 2. PIERŚCIENICE, STAWONOZI, MIĘCZAKI</b>		
<b>7.</b> <b>Charakterystyka pierścienic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia środowiska i tryb życia pierścienic</li> <li>określa znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnorodność w typie pierścienic mimo podobieństw w budowie zewnętrznej</li> <li>klasyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela pierścienic na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej</li> </ul>

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje główne cechy budowy zewnętrznej pierścienic</li> <li>• podaje różnice w budowie zewnętrznej dżdżownicy i pijawki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia przystosowanie pierścienic do trybu życia (dżdżownicy i pijawki)</li> <li>• planuje doświadczenie, w którym można udowodnić wpływ dżdżownic na mieszanie gleby</li> </ul>
<b>8. Charakterystyka stawonogów. Skorupiaki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia środowiska i tryb życia stawonogów</li> <li>• określa znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>• podaje główne cechy budowy zewnętrznej stawonogów</li> <li>• wskazuje cechy adaptacyjne umożliwiające skorupiakom opanowanie różnych środowisk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej skorupiaków</li> <li>• rozpoznaje stawonoga na podstawie cech budowy zewnętrznej</li> <li>• przedstawia czynności życiowe skorupiaków: poruszanie się, odżywanie się, oddychanie, rozmnażanie się</li> <li>• klasyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela skorupiaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej</li> <li>• określa związek między zaobserwowanymi różnicami w budowie skorupiaków ze środowiskiem i trybem życia</li> </ul>
<b>9. Owady – organizmy typowo lądowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia środowiska i tryb życia owadów</li> <li>• określa znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka (owady pożyteczne i owady szkodniki)</li> <li>• wymienia cechy umożliwiające owadom opanowanie środowiska lądowego oraz aktywny lot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia różnorodność budowy aparatów gębowych oraz odnoży owadów w odniesieniu do trybu życia i rodzaju pobieranego pokarmu</li> <li>• klasyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela owadów na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej</li> <li>• przedstawia czynności życiowe owadów: poruszanie się, odżywanie się, oddychanie, rozmnażanie się</li> <li>• porównuje dwa typy rozwoju złożonego – z przeobrażeniem zupełnym i niezupełnym</li> <li>• porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe owadów i skorupiaków</li> </ul>
<b>10. Charakterystyka pajęczaków</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia środowisko i tryb życia pajęczaków</li> <li>• określa znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>• podaje wspólne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej pajęczaków</li> <li>• przedstawia zdolność większości pajęczaków do wysnuwania nici i określa zastosowania tych nici</li> <li>• przedstawia czynności życiowe pajęczaków z uwzględnieniem odżywiania się, oddychania i rozmnażania się</li> </ul>

**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"> <li>• klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela pajęczaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej</li> <li>• porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe pajęczaków, owadów i skorupiaków</li> </ul>
<b>11. Mięczaki. Charakterystyka ślimaków</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje różnorodność środowisk zamieszkiwanych przez mięczaki</li> <li>• określa tryb życia ślimaków</li> <li>• przedstawia znaczenie ślimaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>• podaje główne cechy budowy zewnętrznej mięczaków</li> <li>• przedstawia wspólne cechy budowy zewnętrznej ślimaków</li> <li>• wymienia cechy umożliwiające mięczakom opanowanie środowiska wodnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ślimaków na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej</li> <li>• przedstawia czynności życiowe ślimaków: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się</li> <li>• przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej ślimaków, uwzględnia kształt nogi oraz obecność muszli</li> </ul>
<b>12. Małże i głowonogi – charakterystyka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia środowisko i tryb życia małży i głowonogów</li> <li>• określa znaczenie małży i głowonogów w przyrodzie oraz dla człowieka</li> <li>• przedstawia budowę zewnętrzną małży i głowonogów</li> <li>• wymienia cechy budowy zewnętrznej umożliwiające małżom i głowonogom przystosowanie do życia w środowisku wodnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia różnorodność budowy głowonogów, uwzględnia liczbę ramion</li> <li>• klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela małży lub głowonogów na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej</li> <li>• przedstawia czynności życiowe małży i głowonogów: poruszanie się, odżywianie się, oddychanie, rozmnażanie się</li> <li>• porównuje budowę zewnętrzną i czynności życiowe małży, głowonogów oraz ślimaków</li> <li>• wymienia cechy ułatwiające głowonogom aktywne polowanie</li> </ul>

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
<b>13. Podsumowanie działu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wszystkie wymagania z lekcji 7–13</li> </ul>	
<b>DZIAŁ 3 RYBY, PŁAZY, GADY</b>		
<b>14. Ryby – środowisko życia i cechy budowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia gromady zwierząt zaliczanych do kręgowców</li> <li>określa środowisko życia ryb</li> <li>opisuje budowę zewnętrzną ryby</li> <li>przedstawia charakterystyczne cechy kręgowców</li> <li>podaje przykłady ryb kostnoszkieletowych i chrzęstnoszkieletowych oraz wskazuje różnicę w ich budowie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest zmiennoceplność i określa ryby jako zwierzęta zmiennoceplne</li> <li>przedstawia wspólne cechy ryb</li> <li>uzasadnia przynależność ryb do kręgowców</li> <li>wskazuje przystosowania ryb w budowie i czynnościach życiowych do życia w wodzie</li> </ul>
<b>15. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność ryb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia sposób rozmnażania się i rozwój ryb</li> <li>opisuje znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>podaje przykłady gatunków ryb chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność ryb</li> <li>wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność budowy zewnętrznej ryb związanej z trybem życia</li> <li>podaje różnice między jajorodnością a jajożyworodnością</li> <li>wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność i jedność ryb w obrębie gromady</li> </ul>

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
<b>16. Płazy – zwierzęta wodno-łądowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje środowiska życia płazów</li> <li>opisuje budowę zewnętrzną i tryb życia płazów</li> <li>określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne</li> <li>podaje przykłady płazów ogoniastych i bezogonowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wspólne cechy płazów</li> <li>wykazuje związek budowy i czynności życiowych płazów ze środowiskiem wodno-łądowym</li> <li>wykazuje wpływ zmiennocieplności na zasięg występowania płazów</li> </ul>
<b>17. Rozmnażanie się i rozwój. Różnorodność płazów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia sposób rozmnażania się płazów</li> <li>opisuje znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>podaje przykłady gatunków płazów chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje etapy rozwoju płazów na przykładzie żaby</li> <li>podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność płazów</li> <li>wykazuje na wybranych przykładach różnorodność płazów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia</li> <li>porównuje budowę zewnętrzną oraz tryb życia kijanki i postaci dorosłej żaby</li> </ul>
<b>18. Gady – adaptacje do środowiska lądowego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje środowiska życia gadów</li> <li>określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne</li> <li>opisuje budowę gadów na przykładzie jaszczurki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wspólne cechy gadów</li> <li>wskazuje przystosowania gadów w budowie i czynnościach życiowych do życia na lądzie</li> <li>wykazuje wpływ zmiennocieplności na zasięg występowania gadów</li> <li>wymienia narządy zmysłów gadów i określa ich znaczenie w życiu na lądzie</li> <li>wykazuje związek budowy i czynności życiowych gadów z życiem na lądzie</li> </ul>
<b>19. Rozmnażanie się i rozwój.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia sposób rozmnażania się i rozwoju gadów</li> <li>opisuje znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność gadów</li> </ul>

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
<b>Różnorodność gadów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa gady jako owodniowce</li> <li>wyjaśnia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>podaje przykłady gatunków gadów chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje funkcje poszczególnych błon płodowych w rozwoju gadów</li> <li>wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność gadów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia</li> <li>uzasadnia, że wytworzenie błon płodowych uniezależnia rozwój gadów od środowiska wodnego</li> </ul>
<b>20. Podsumowanie działu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wszystkie wymagania z lekcji 15–20</li> </ul>	
<b>DZIAŁ 4. PTAKI I SSAKI</b>		
<b>21. Budowa ptaków. Przystosowania do lotu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia różnorodność środowisk życia ptaków</li> <li>wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do ptaków</li> <li>rozpoznaje przedstawicieli ptaków wśród innych zwierząt</li> <li>identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ptaków na podstawie obecności charakterystycznych cech tej grupy zwierząt</li> <li>opisuje budowę i rolę pióra konturowego</li> <li>określa, co to jest stałocieplność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przystosowania ptaków do lotu</li> <li>porównuje pióro konturowe z puchowym pod względem budowy i funkcji</li> <li>przedstawia charakterystyczne cechy ptaków</li> <li>określa znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ptaki różnych rejonów kuli ziemskiej</li> <li>wykazuje związek budowy ptaka z przystosowaniem do lotu</li> </ul>
<b>22. Rozmnażanie się</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa typ zapłodnienia i formę rozrodu ptaków</li> <li>odróżnia gniazdowniki od zagniazdowników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę elementów budowy jaja w rozwoju zarodka</li> <li>uzasadnia, dlaczego ptaki zaliczamy do owodniowców</li> </ul>

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
<b>i rozwój ptaków</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, na czym polega jajorodność</li> <li>rozpoznaje elementy budowy jaja</li> <li>podaje przykłady zachowań ptaków w okresie godowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę błon płodowych w rozwoju ptaków</li> </ul>
<b>23. Różnorodność ptaków i ich znaczenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie ptaków w środowisku i dla człowieka</li> <li>rozpoznaje pospolite ptaki w najbliższej okolicy</li> <li>określa różnorodność ptaków pod względem rozmiarów i upierzenia</li> <li>wymienia przykłady ptaków chronionych w Polsce oraz uzasadnia potrzebę ich ochrony</li> <li>rozpoznaje pospolite ptaki żyjące w Polsce</li> <li>przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ptaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową dzioba a rodzajem pobieranego pokarmu</li> <li>przyrządkowuje ptaki do grzebieniowych, bezgrzebieniowych i pingwinów</li> <li>wskazuje przystosowania ptaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia</li> <li>wykazuje, na wybranych przez siebie przykładach, różnorodność i jedność ptaków w obrębie gromady</li> </ul>
<b>24. Ssaki – ogólna charakterystyka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia różnorodność środowisk życia ssaków</li> <li>wymienia cechy w budowie zewnętrznej umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ssaków</li> <li>rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt</li> <li>identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ssaków na podstawie obecności charakterystycznych cech</li> <li>wyróżnia różne rodzaje zębów ssaków i określa ich rolę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie skóry i jej wytworów w życiu ssaka</li> <li>przedstawia charakterystyczne cechy ssaków</li> <li>wyjaśnia znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ssaki różnych rejonów kuli ziemskiej</li> <li>wskazuje przystosowania ssaka w budowie do środowiska lądowego</li> </ul>



NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:	WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:
<b>25. Rozmnażanie się i rozwój ssaków</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, co to znaczy, że ssaki są żyworodne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia sposób rozmnażania się i rozwoju ssaków łożyskowych</li> <li>• określa rolę łożyska w rozwoju zarodkowym ssaków</li> </ul>
<b>26. Różnorodność ssaków i ich znaczenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia znaczenie ssaków w środowisku oraz dla człowieka</li> <li>• rozpoznaje pospolite ssaki z najbliższej okolicy</li> <li>• wymienia przykłady gatunków ssaków chronionych w Polsce oraz uzasadnia potrzebę ich ochrony</li> <li>• rozpoznaje pospolite ssaki żyjące w Polsce</li> <li>• przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ssaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek budowy uzębienia ssaków ze sposobem odżywiania się i trybem życia</li> <li>• wskazuje przystosowania ssaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia</li> <li>• wykazuje, na wybranych przykładach różnorodność i jedność ssaków w obrębie gromady                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju</li> </ul> </li> </ul>
<b>27. Posumowanie działu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wszystkie wymagania z lekcji 22–27</li> </ul>	