

BIOLOGIA

Klasa szósta

Dział 1. Tkanki zwierzęce. Parzydełkowce, płazińce i nicienie

Uczeń:

- o wymienia charakterystyczne cechy zwierząt
- o podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach
- o wymienia główne grupy bezkręgowców i kręgowców
- o przedstawia najważniejsze cechy bezkręgowców i kręgowców
- o wykazuje związek symetrii ciała z trybem życia zwierząt
- o określa tryb życia wybranych przedstawicieli zwierząt
- o określa, co to jest tkanka, klasyfikuje tkanki zwierzęcej i rozpoznaje je
- o wskazuje w budowie tkanek cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji
- o porównuje tkanki pod względem budowy, funkcji i położenia w organizmach zwierzęcych
- o rozpoznaje tkanki i wymienia ich funkcje
- o dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanek
- o przedstawia budowę neuronu, wymienia komórki krwi
- o przedstawia środowiska i tryb życia parzydełkowców i krótko charakteryzuje stułbiopławy, krążkopławy
- o identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela parzydełkowców na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt
- o określa sposoby rozmnażania się polipa oraz meduzy i koralowce
- o przedstawia znaczenie parzydełkowców płazińców i nicieni w przyrodzie i dla człowieka porównuje budowę i tryb życia polipa i meduzy
- o przedstawia środowiska i tryb życia płazińców i nicieni
- o wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do nicieni lub do parzydełkowców lub płazińców
- o określa sposoby zarażenia się tasiemcem uzbrojonym i nieuzbrojonym glistą, owsikiem i włośniem spiralnym oraz zna zasady profilaktyki

Dział 2. Pierścienice, stawonogi, mięczaki

Uczeń:

- o przedstawia środowiska i tryb życia pierścienic i cechy budowy zewnętrznej pierścienic
- o podaje różnice w budowie zewnętrznej dżdżownicy, pijawki i nereidy
- o wskazuje różnorodność w typie pierścienic mimo podobieństw w budowie zewnętrznej
- o 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
- rozpoznaje stawonoga na podstawie cech budowy zewnętrznej
- przedstawia środowiska tryb życia i główne cechy budowy zewnętrznej stawonogów
- przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej skorupiaków i określa związek między zaobserwowanymi różnicami w budowie skorupiaków ze środowiskiem i trybem życia wskazuje cechy umożliwiające skorupiakom opanowanie środowiska wodnego
- przedstawia czynności życiowe skorupiaków: poruszanie się, odżywanie się, oddychanie, rozmnażanie się
- klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela skorupiaków, pajęczaków, owadów na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej
- przedstawia środowiska i tryb życia owadów
- wymienia cechy umożliwiające owadom opanowanie środowiska lądowego oraz aktywny lot przedstawia różnorodność budowy aparatów gębowych oraz odnóży owadów w odniesieniu do trybu życia i rodzaju pobieranego pokarmu
- przedstawia czynności życiowe owadów: poruszanie się, odżywanie się,
- przedstawia środowisko i tryb życia pajęczaków
- porównuje dwa typy rozwoju złożonego – z przeobrażeniem zupełnym i niezupełnym
- porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe owadów i skorupiaków i pajęczaków
- podaje wspólne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków i przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej pajęczaków
- przedstawia czynności życiowe pajęczaków- odżywiania się, oddychania rozmnażania oraz przedstawia zdolność do wysnuwania nici i określa zastosowania tych nici
- porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe pajęczaków, owadów i skorupiaków • określa znaczenie pierścienic, skorupiaków, pajęczaków i owadów /pożytecznych i szkodliwych/ w przyrodzie i dla człowieka
- wskazuje różnorodność środowisk zamieszkiwanych przez mięczaki oraz podaje główne cechy budowy zewnętrznej mięczaków
- wymienia cechy umożliwiające mięczakom opanowanie środowiska wodnego
- określa tryb życia ślimaków i przedstawia wspólne cechy budowy zewnętrznej ślimaków
- przedstawia środowisko i tryb życia małży głowonogów oraz ich budowę zewnętrzną
- wymienia cechy budowy zewnętrznej umożliwiające małżom i głowonogom przystosowanie do życia w środowisku wodnym
- przedstawia różnorodność budowy głowonogów, uwzględniając liczbę ramion
- klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ślimaków, 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
- określa znaczenie ślimaków, małży i głowonogów w przyrodzie oraz dla człowieka

Dział 3 ryby, płazy, gady

Uczeń:

- wymienia gromady zwierząt zaliczanych do kręgowców i przedstawia ich charakterystyczne cechy
- określa środowisko życia ryb i opisuje budowę zewnętrzną ryby
- przedstawia wspólne cechy ryb i uzasadnia ich przynależność do kręgowców
- podaje przykłady ryb kostnoszkieletowych i chrzęstnoszkieletowych oraz wskazuje różnicę w ich budowie
- wskazuje przystosowania ryb w budowie i czynnościach życiowych do życia w wodzie np. pęcherza pławnego i skrzel
- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwój ryb i podaje różnice między jajorodnością a jajożyworodnością
- wyjaśnia, co to jest zmiennocieplność i określa ryby jako zwierzęta zmiennocieplne
- podaje przykłady gatunków ryb chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony wskazuje środowiska życia płazów, opisuje budowę zewnętrzną i tryb życia płazów
- przedstawia wspólne cechy płazów i określa je jako zwierzęta zmiennocieplne wykazując wpływ tej cechy na zasięg występowania płazów
- podaje przykłady płazów ogoniastych i bezogonowych, wykazując różnorodność budowy i trybu życia
- wykazuje związek budowy i czynności życiowych płazów ze środowiskiem życia
- przedstawia sposób rozmnażania się płazów, opisuje etapy rozwoju płazów na przykładzie żaby i porównuje budowę zewnętrzną oraz tryb życia kijanki i postaci dorosłej żaby
- wskazuje środowiska życia gadów opisuje budowę gadów na przykładzie jaszczurki przedstawia wspólne cechy gadów
- określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne i wpływ tej cechy na zasięg ich występowania
- wskazuje przystosowania gadów w budowie i czynnościach życiowych do życia na lądzie
- wymienia narządy zmysłów gadów i określa ich znaczenie w życiu na lądzie
- wykazuje związek budowy i czynności życiowych gadów z życiem na lądzie
- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwoju gadów określa ich jako owodniowce
- podaje funkcje poszczególnych błon płodowych w rozwoju gadów i uniezależnienie się od wody
- wyjaśnia znaczenie gadów, płazów i ryb w przyrodzie i dla człowieka
- podaje przykłady gatunków ryb, płazów i gadów chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony

- podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność ryb, płazów, gadów
- wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność ryb, płazów i gadów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia

Dział 4. Ptaki i ssaki

Uczeń:

- przedstawia charakterystyczne cechy ptaków i różnorodność środowisk życia ptaków
- rozpoznaje przedstawicieli ptaków wśród innych zwierząt
- opisuje przystosowania ptaków do lotu
- zna i opisuje budowę i rolę pióra konturowego i porównuje je z innymi piórami/budowa, funkcje/
- wykazuje związek budowy ptaka z przystosowaniem do lotu
- określa typ zapłodnienia i formę rozrodu ptaków oraz odróżnia gniazdowniki od zagniazdowników
- określa, na czym polega jajorodność oraz rozpoznaje i określa rolę elementy budowy jaja
- podaje przykłady zachowań ptaków w okresie godowym
- uzasadnia, dlaczego ptaki zaliczamy do owodniowców i określa rolę błon płodowych
- określa różnorodność ptaków pod względem rozmiarów i upierzenia
- 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
- przedstawia charakterystyczne cechy ssaków i różnorodność środowisk ich życia
- wymienia cechy w budowie zewnętrznej umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ssaków
- rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt
- wykazuje związek budowy uzębienia ssaków ze sposobem odżywiania się i trybem życia
- wskazuje przystosowania ssaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia
- wyróżnia różne rodzaje zębów ssaków i określa ich rolę
- określa znaczenie skóry i jej wytworów w życiu ssaka
- określa, co to jest stałocieplność i określa jej znaczenie w opanowaniu przez ptaki i ssaki różnych rejonów kuli ziemskiej
- wskazuje przystosowania ssaka w budowie do środowiska lądowego i wyjaśnia, co to znaczy, że ssaki są żyworodne
- odróżnia ssaki łożyskowe od stekowców i torbaczy i podaje ich przykłady
- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwoju ssaków łożyskowych określając rolę łożyska
- porównuje rozwój zarodkowy ssaków łożyskowych, stekowców i torbaczy
- przedstawia znaczenie ptaków i ssaków w środowisku oraz dla człowieka

- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela ptaków czy ssaków na podstawie obecności charakterystycznych cech gromady
- rozpoznaje pospolite ptaki i ssaki z najbliższej okolicy i żyjące w Polsce
- wymienia przykłady gatunków ptaków i ssaków chronionych w Polsce oraz uzasadnia potrzebę ich ochrony
- przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ptaków i ssaków
- wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność i jedność ptaków oraz ssaków w obrębie gromad.