

Zalecenia:

1. Przepisz temat lekcji do zeszytu
2. Przepisz lub wklej notatkę, którą Wam przygotowałam
3. Rozwiąż zadania w ćwiczeniach
4. Uczymy się przygotowanej przeze mnie notatki

Temat:

1. Charakterystyczne cechy ssaków

Ssaki, podobnie jak ptaki, są zwierzętami **stałocieplnymi**, co pozwala im zamieszkiwać wszystkie ekosystemy Ziemi, od gorących pustyń, przez lasy tropikalne, aż po obszary okołobiegunowe i Antarktydę. Można je spotkać na lądzie i w wodzie, a nawet w powietrzu.

W budowie ssaków wyróżniamy głowę, szyję, tułów, ogon i 2 pary zwykle pięciopalczastych kończyn. U większości ssaków lądowych kończyny są podciągnięte pod tułów, unoszą go wysoko nad podłoże, co usprawnia lokomocję. Ciało ssaków pokryte jest **włosami**, które mogą tworzyć grubą, zwartą pokrywę, zwaną **futrem**. Włosy chronią przed urazami mechanicznymi i pozwalają utrzymać stałą temperaturę ciała. Są wytworami naskórka, podobnie jak **rogi**, **kopyta**, **pazury**, **paznokcie** i **luski**. Ich rolą jest także ochrona przed zranieniem.

W skórze właściwej ssaków występują liczne **gruczoły**:

potowe, łojowe, mlekowe i zapachowe.

Gruczoły potowe produkują specjalną wydzielinę zwaną potem, której funkcją jest schładzanie organizmu i w mniejszym stopniu – wydalanie zbędnych substancji.

Gruczoły łojowe wydzielają łój, który tworzy barierę antybakteryjną.

Gruczoły mlekowe w okresie karmienia młodych wydzielają mleko

Gruczoły zapachowe służą do znakowania terytorium, wabienia partnera oraz identyfikacji osobników. Pod skórą leży tzw. warstwa podskórna, zbudowana z tkanki tłuszczowej, która pełni wiele ważnych funkcji: chroni przed urazami mechanicznymi, utratą ciepła, stanowi też rezerwę energetyczną dla organizmu.

Odbieranie bodźców płynących ze środowiska umożliwiają ssakom bardzo dobrze rozwinięte narządy zmysłów, głównie słuchu, wzroku i węchu. Ssaki są też jedynymi kręgowcami, u których występuje małżowina uszna ułatwiająca wychwytywanie fal dźwiękowych i kierowanie ich do przewodu słuchowego.

2. Kończyny ssaków

W zależności od trybu i środowiska życia kończyny ssaków przybierają różne formy. Kilka gatunków ssaków potrafi szybować, a nietoperze jako jedyne ssaki aktywnie latają.

U nietoperzy kości kończyny przedniej są silnie wydłużone, a między palcami i bokiem ciała jest rozpięta **blona lotna**. Ssaki, które żyją w wodzie, jak wieloryby, delfiny i foki, mają ciało o opływowym kształcie i kończyny przekształcone w płetwy. Kret większość życia spędza pod ziemią, dlatego jego kończyny są szerokie i skierowane wewnętrzną stroną do tyłu, by mogły kopać tunele. U zwierząt kopytnych ustawione pionowo palce osłonięte są kopytami, które chronią je przed urazami mechanicznymi i umożliwiają szybkie bieganie. Zające i kangury potrafią się poruszać równie szybko jak kopytne dzięki wydłużonym kościom stopy, które umożliwiają skakanie.

Kończyny przednie wszystkich ssaków są zbudowane według tego samego planu:

kość ramieniowa—łączy się z 2 kośćmi przedramienia, za nimi leży kilka drobnych kości nadgarstka, na których opiera się zwykle 5 kości śródręcza. Ich przedłużeniem są kości tworzące człony palców.

3. Stałocieplność

Wymiana gazowa u ssaków odbywa się w płucach. Płuca ssaków mają **budowę pęcherzykową**. **Pęcherzyki płucne** to cienkościenne banieczki oplecione siecią naczyń krwionośnych. Jest ich 300-500 milionów. Dzięki nim powierzchnia oddechowa płuc ssaków (w stosunku do ich masy ciała) jest większa niż powierzchnie oddechowe innych kręgowców. Z tego powodu wymiana gazowa zachodzi w nich bardzo skutecznie i jest jednym z przystosowań, dzięki którym ssaki osiągnęły stałocieplność. Mogą więc być bardzo aktywne, także w niskich temperaturach. Ssaki potrzebują dużo pokarmu, z którego pochodzi energia niezbędna do prowadzenia procesów życiowych oraz utrzymania stałej temperatury ciała.

4. Uzębienie ssaków

Warunkiem skutecznego wykorzystania składników pokarmowych jest m.in. dokładne rozdrobienie pokarmu. Do tego celu ssaki wykorzystują uzębienie, które składa się z 4 grup zębów: siekaczy, kłów, zębów przedtrzonowych i trzonowych. **Siekacze**, położone z przodu szczęk, są zwykle wydłużone i płaskie, służą do chwytania pokarmu i rozdzielania go na części. Za nimi znajdują się **kły**, które umożliwiają przytrzymywanie zdobyczy lub zabijanie. Rolą zębów **przedtrzonowych i trzonowych** jest kawałkowanie pokarmu. U zwierząt roślinożernych korony tych zębów są wysokie, szerokie, płaskie i służą do rozcierania pokarmu, a u drapieżnych – niskie, ale ostre, przypominające zęby piły.

Zęby różnią się budową i pełnionymi funkcjami. Niektóre są szczególnie narażone na ścieranie. Siekacze gryzoni na przykład nie mają korzeni i dzięki temu rosną przez całe życie zwierzęcia. Gryzonie oraz niektóre ssaki roślinożerne, jak krowa, nie mają kłów. Czasami kły występują w formie szczątkowej, jak u konia, albo są krótkie, jak u człowieka. Zęby przedtrzonowe i trzonowe występują u większości ssaków.

5. Rozmnażanie ssaków

U ssaków, podobnie jak u wszystkich lądowych organizmów, zapłodnienie zachodzi w organizmie samicy. Ssaki są **żyworodne** (za wyjątkiem jajorodnych **stekowców** – dziobaka i kolczatki). Ich zarodek rozwija się w macicy i jest połączony z organizmem matki za pośrednictwem **łożyska**. Narząd ten pośredniczy w wymianie substancji między samicą a zarodkiem przez sznur pępowinowy. Dostarcza zarodkowi substancje odżywcze, umożliwia wymianę gazów oddechowych oraz usuwanie zbędnych i szkodliwych produktów przemiany materii. Łożysko powstaje już we wczesnych stadiach rozwoju embrionalnego z połączenia 2 błon płodowych: omocznia i kosmówki.

Podczas rozwoju zarodek ssaka jest chroniony ciałem matki i w dużym stopniu niezależny od czynników zewnętrznych. Okres trwania ciąży u ssaków jest bardzo różny. U słonia prawie 2 lata, u kangura – tylko 12 dni. Wszystkie ssaki opiekują się potomstwem. Młode są karmione mlekiem, które ssą przyczepione do brodawek sutkowych matki. Opieka rodziców, w zależności od gatunku zwierzęcia, może trwać od kilku tygodni do wielu lat.