

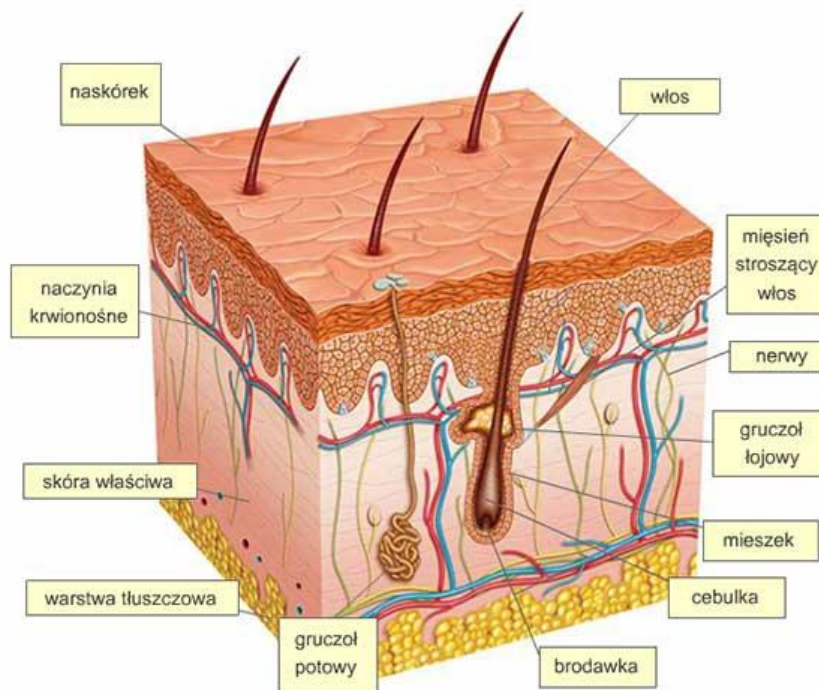
## Dział: Funkcjonowanie zwierząt

### Temat: Powłoki i symetrie ciała u zwierząt

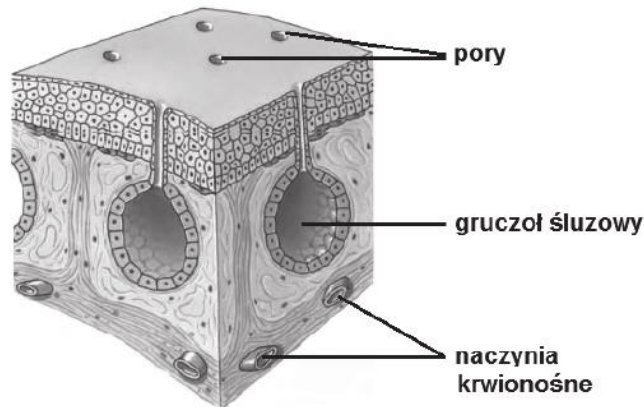
Przeczytajcie temat z podręcznika uwzględniając następujące treści:

- Funkcje powłok ciała
- Powłoki ciała zwierząt bezkręgowych
- Powłoki ciała strunowców
- Symetrie ciała i jej związek z trybem życia

**Wykonajcie w zeszycie notatkę z lekcji oraz narysujcie na podstawie podręcznika przekrój skóry ryb, płazów i ssaków.**



*Rys.1 Budowa skóry ssaka*



Na podstawie: C. Hickman, L. Roberts, A. Larson, *Integrated principles of zoology*, New York 2001.

Rys.2 Budowa skóry płaza

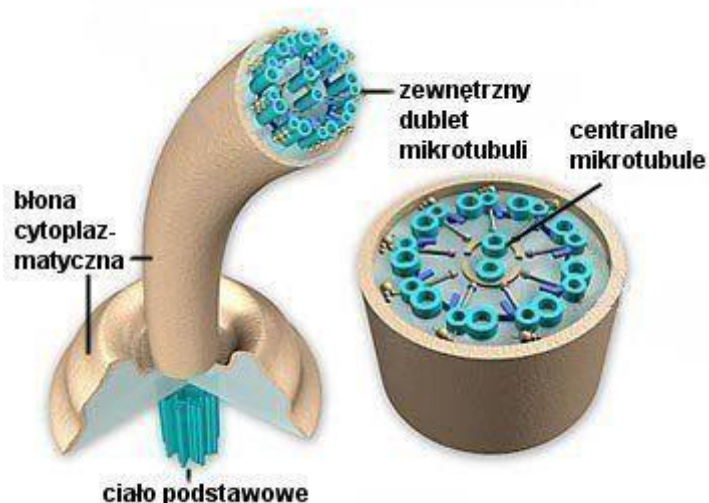
Dodatkowe materiały, które możecie poprzeglądać związane z pokryciem ciała strunowców:

[https://sciaga.pl/tekst/6152-7-sposoby\\_i\\_osobliwosci\\_pokrycia\\_ciala\\_strunowcow](https://sciaga.pl/tekst/6152-7-sposoby_i_osobliwosci_pokrycia_ciala_strunowcow)

### **Temat: Ruch zwierząt**

U zwierząt ruch związany jest ze zmianą miejsca w środowisku. Zwierzęta poruszają się za pomocą:

- rzęsek, np.: pierwotniaki- pantofelek;



Rys. Budowa rzęski

- ruchem pełzakowatym, np.: ameba;

- mięśni przyczepionych do szkieletu zewnętrznego lub wewnętrznego.

Prymitywne zwierzęta tkankowe, np.: dżdżownica, posiada mięśnie okrężne i wzdłużne przyczepione do skóry. W ten sposób powstaje wór skórno-mięśniowy. Wnętrze wory wypełnia płyn, który utrzymuje ściany wory skórno-mięśniowego w odpowiednim napięciu. W trakcie skurczu mięśni płyn przesuwa się do przodu i do tyłu powodując skracanie i wydłużanie się ciała.

U stawonogów, np.: owadów lub raka, mięśnie przyrastają do wewnętrznej powierzchni **szkieletu zewnętrznego**. Części pancerza połączone są ze sobą ruchomo za pomocą stawów, co umożliwia poruszanie się.

U kręgowców szkielet występuje **wewnątrz ciała**. Składa się on z licznych kości połączonych ze sobą ruchomo za pomocą stawów. Do kości przyrastają mięśnie poprzecznie-prążkowane, które kurcząc się i rozkurczając wprawiają ciało w ruch.

Wśród zwierząt występuje duża różnorodność w sposobie poruszania się, może to być: bieganie, pływanie, lot, pełzanie, skoki.

**W podręczniku przeczytaj treści związane z tym tematem str.413-419**

**Zapraszam do obejrzenia prezentacji:**

<https://prezi.com/ar4osq6ctuzj/ruch-zwierzat/>