

# Покриви тіла тварин, їх різноманітність та функції



**Мета:** ознайомити учнів з покриттями безхребетних та хребетних тварин, їх різноманітністю, визначити їх біологічне значення; звернути увагу на будову шкіри ссавців; розвивати інтерес до вивчення навчального матеріалу, розвивати логічне мислення, пам'ять, увагу, уміння робити висновки; формування пізнавального інтересу до теми, бережливе ставлення до тварин та навколишнього світу.

**Обладнання:** підручник, зошит, мультимедійна презентація, таблиці

**Тип уроку:** засвоєння нових знань.

## **Хід уроку**

I. Організація класу

II. Мотивація навчальної діяльності, стор 3

III. Вивчення нового матеріалу, стор 4- 29

IV. Узагальнення, Лабораторне дослідження, стор 30- 36

Домашнє завдання, стор 37, 38

# Способи пересування тварин

Стрибання

Лазіння і стрибки

Плавання

Політ

Ходьба й біг

Представники    Які мають пристосування

Імператорські пінгвіни здатні витримати кількадевні морози, коли впродовж антарктичної полярної зими температура повітря знижується до  $-70^{\circ}\text{C}$ .

Помпейські черви здатні виживати при високих температурах. Вони прекрасно себе почувають за  $+80^{\circ}\text{C}$ , а при зниженні температури гинуть.

Слон може з легкістю витримати постріл легкої мисливської рушниці.

Паразитичні черви витримують агресивне середовище в кишечнику тварин, а пустельні ящірки обходитись без води при температурі  $+57^{\circ}\text{C}$ .

Які утворення допомагають тваринам переносити такі екстремальні умови?







**Покриви** – це утворення на поверхні тіла, які є бар'єром між організмом та навколишнім середовищем

# Функції покривів:

- **захисна** – захист від несприятливих факторів зовнішнього середовища





# Функції покривів:

- **бар'єрна** – захист від проникнення хвороботворних мікроорганізмів



# Функції покривів:

- **регуляторна** – регуляція температурного і водного балансів організму





# Функції покривів:

- **видільна** – виведення назовні надлишку води, солей, вуглекислого газу



# Функції покривів:

- **секреторна** – виділення біологічно активних речовин, у самок – молока



# Функції покривів:

- дихальна - забезпечення газообміну





# Функції покривів:

- **функція нападу** - похідні покривів забезпечують захист від ворогів або добування їжі



# Функції покривів:

- **запасаюча** –  
відкладення поживних  
речовин





# Функції покривів:

- **опорно-рухова** -  
забезпечення  
підтримання форми  
тіла і руху





# Функції покривів:

- рецепторна -  
сприйняття подразнень  
від середовища



# Покриви тіла тварин

безхребетні

одношаровий  
епітелій

кутикула

черепашка

хребетні

шкіра  
(має три шари)

епідерміс

дерма

підшкірна  
клітковина

похідні

волосся

пір'я

нігті

копита

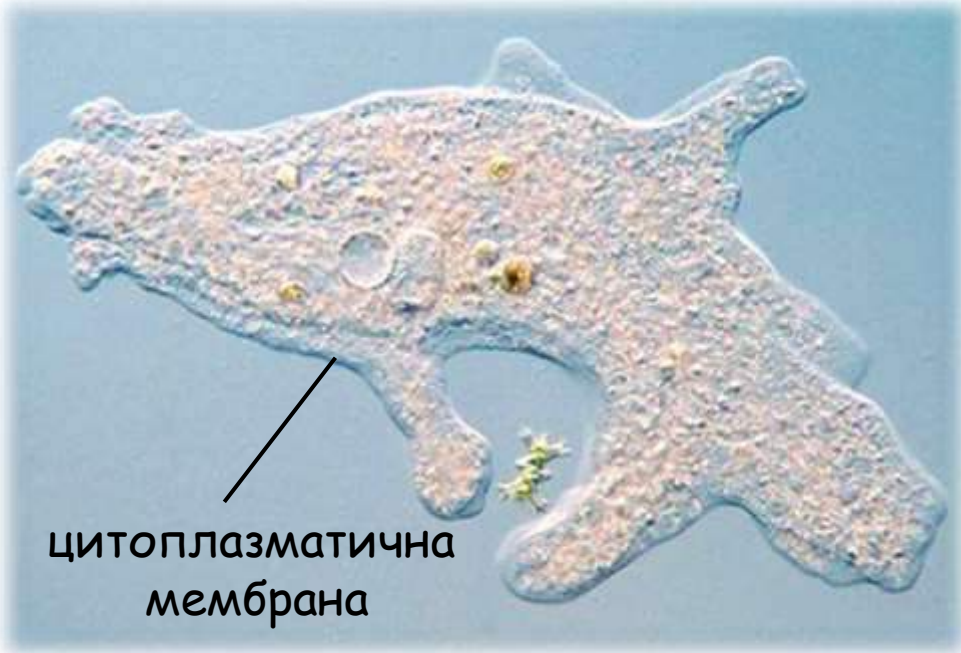
луска

кігті

нігті

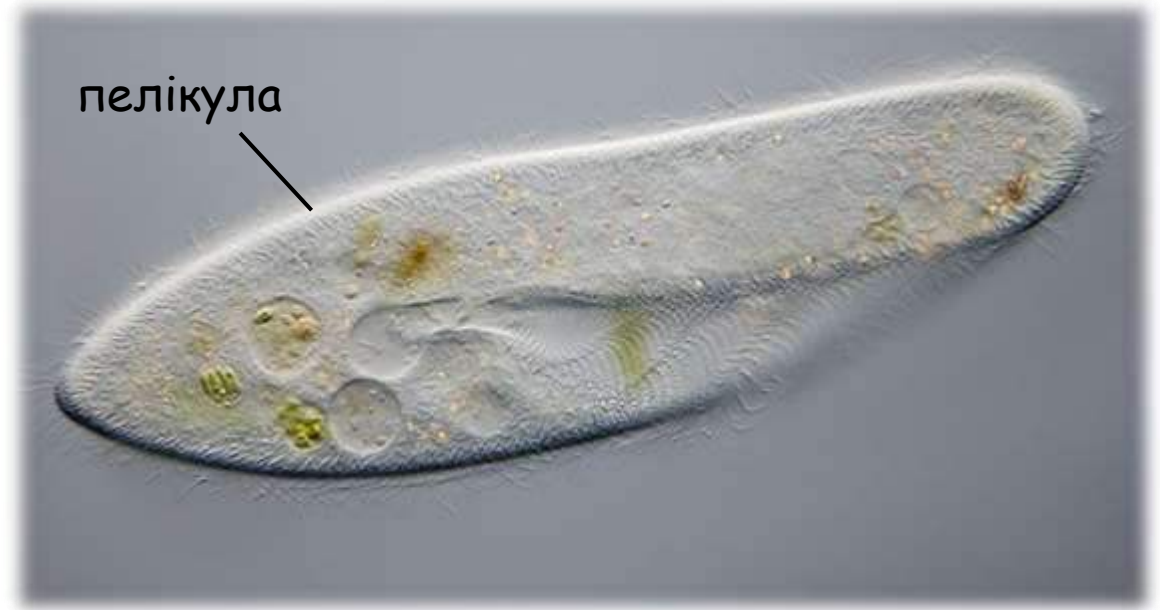


# Найпростіші

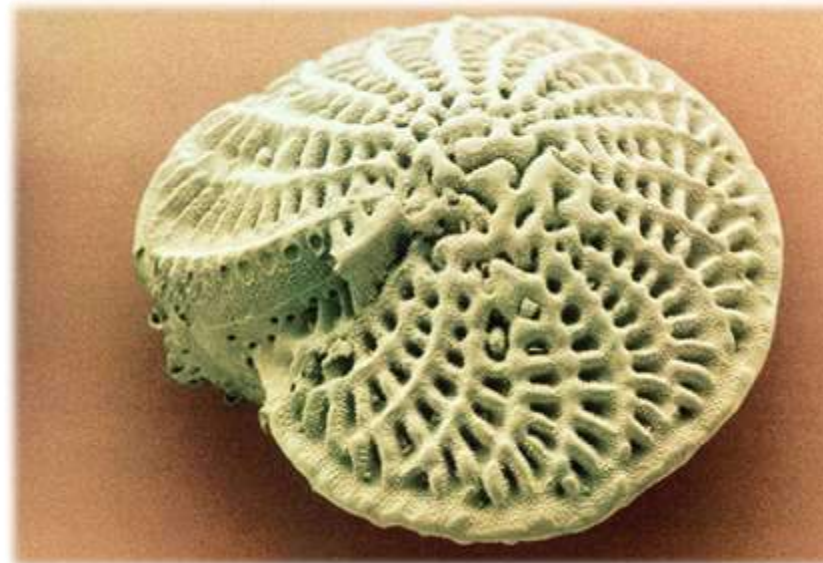


цитоплазматична  
мембрана

Амеба не має сталої форми тіла



Інфузорія-туфелька має постійну форму  
завдяки ущільненій оболонці



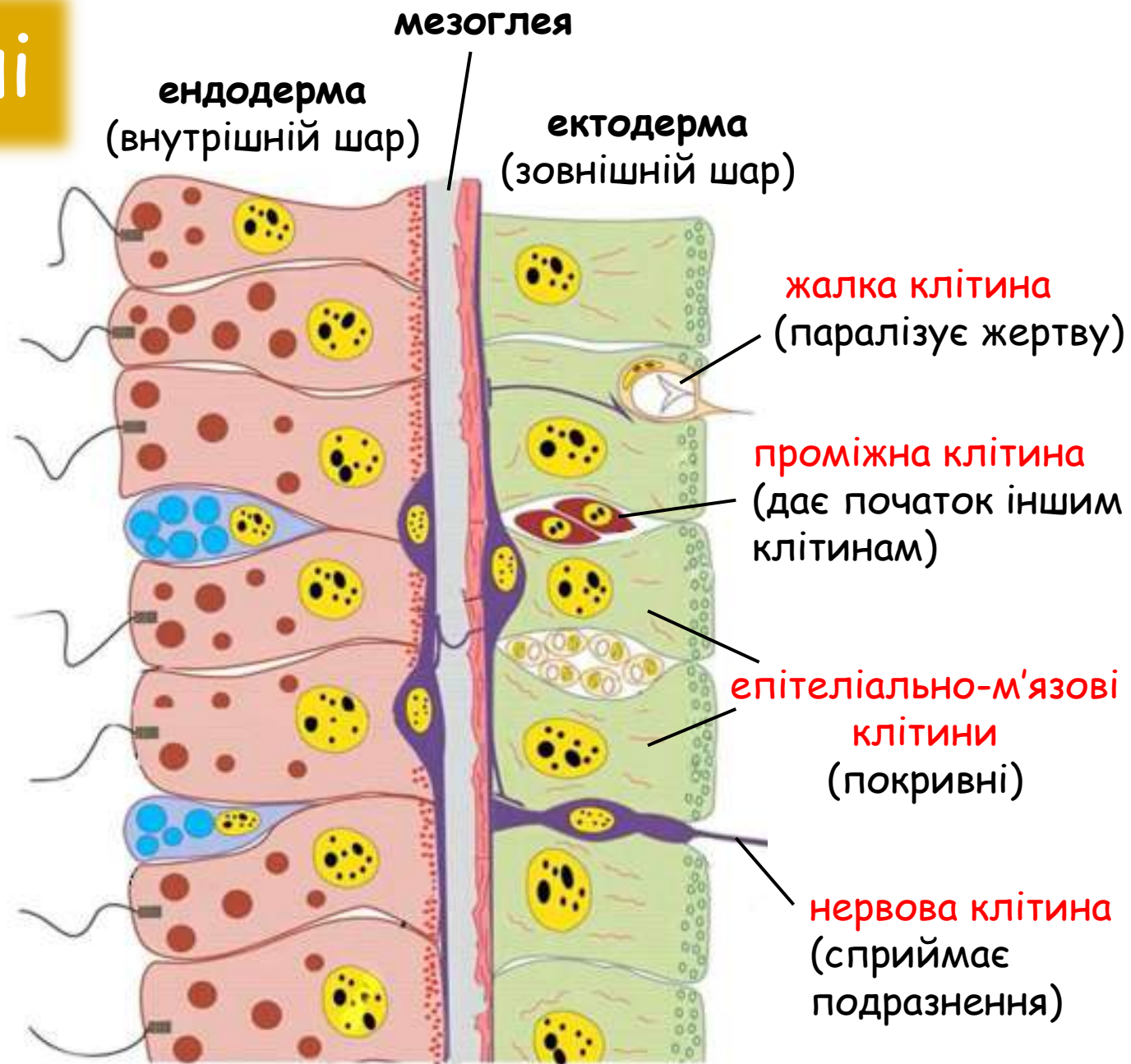
Форамініфери мають  
раковинку  
із неорганічних сполук



# Кишководорожнинні

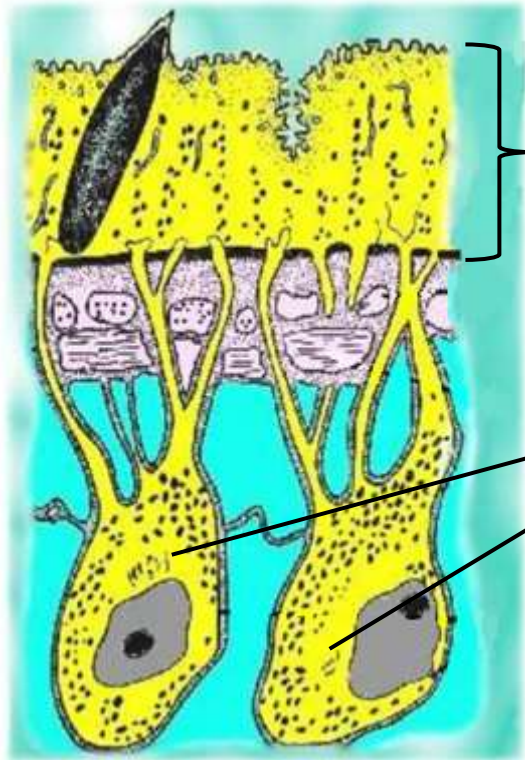


Гідра прісноводна



# Плоскі черви

Покриви представлені шкірно-мязовим мішком з одношарового епітелію і 2-3 шарів м'язів

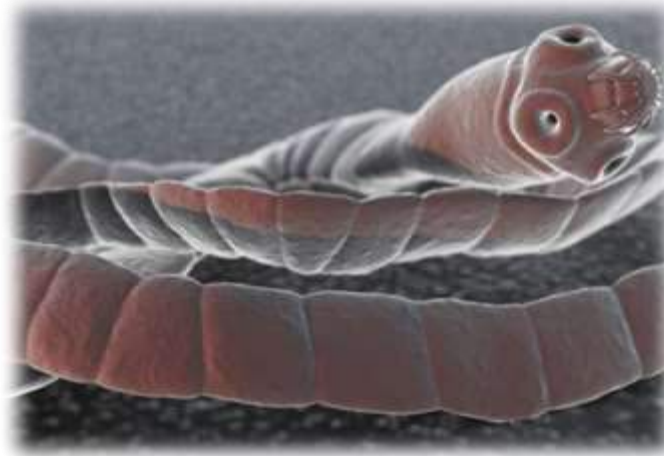


тегумент

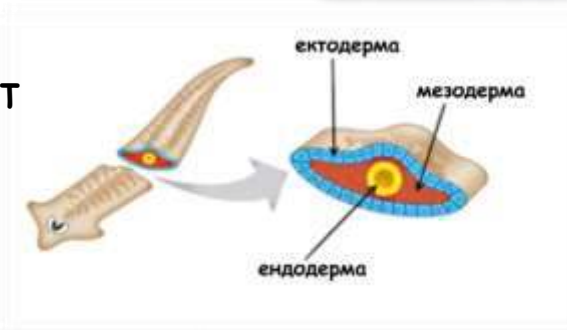
ядра і  
частина  
цитоплазми

**Тегумент** - ущільнена оболонка паразитичних червів

Свинячий ціп'як



Турбеларія

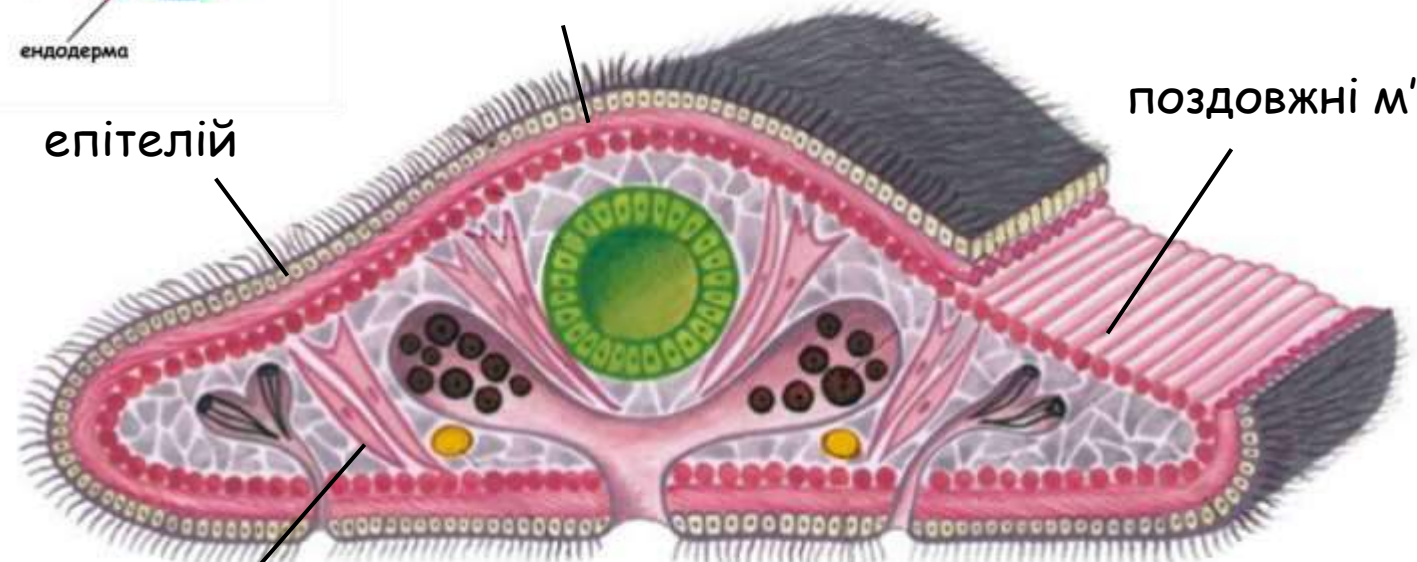


епітелій

кільцеві м'язи

поздовжні м'язи

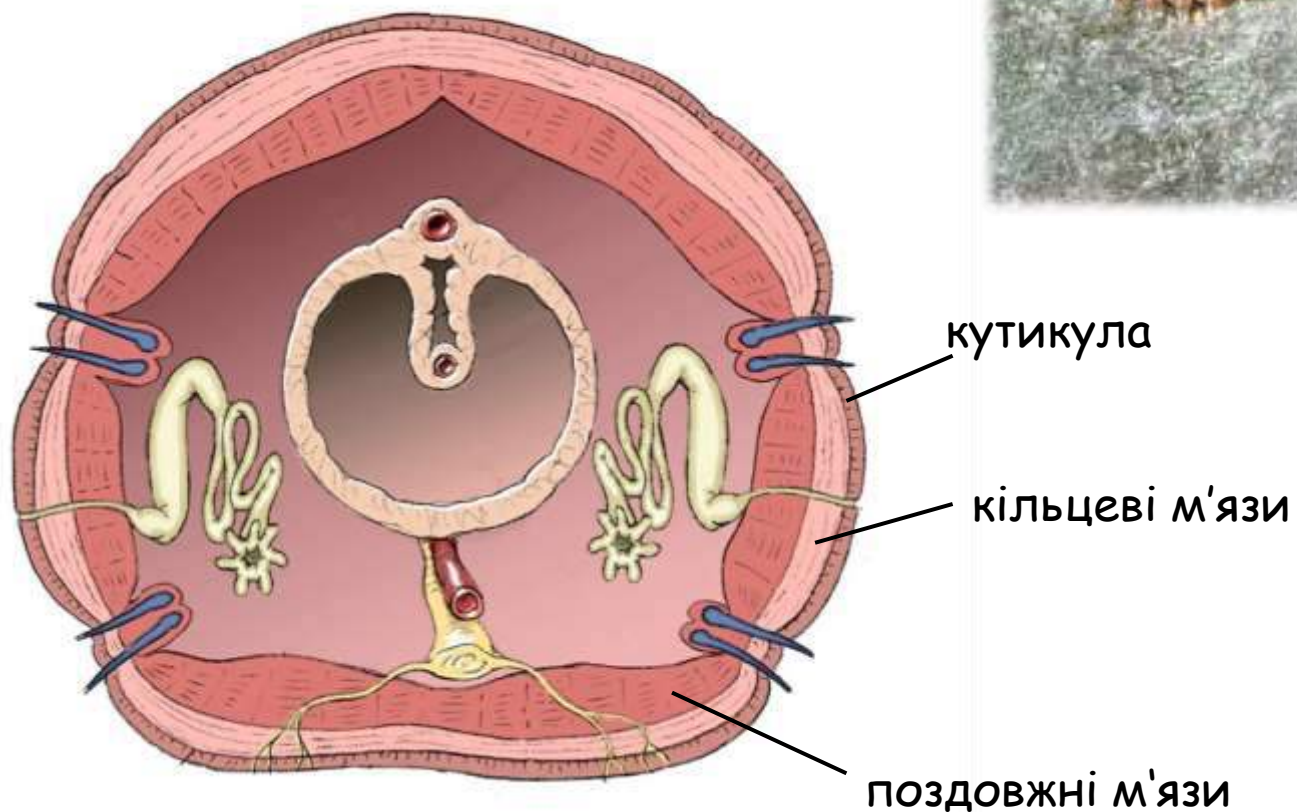
косі м'язи





# Кільчасті черви

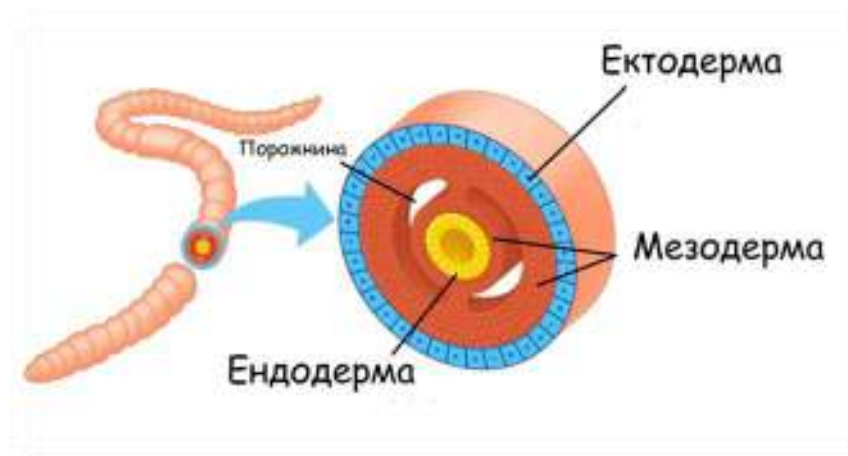
Покриви представлені шкірно-м'язовим мішком з одношарового епітелію, кутикули, гіподерми, гладких м'язів.  
Багато слизових залоз



Палоло тихоокеанський



Черв'як дощовий





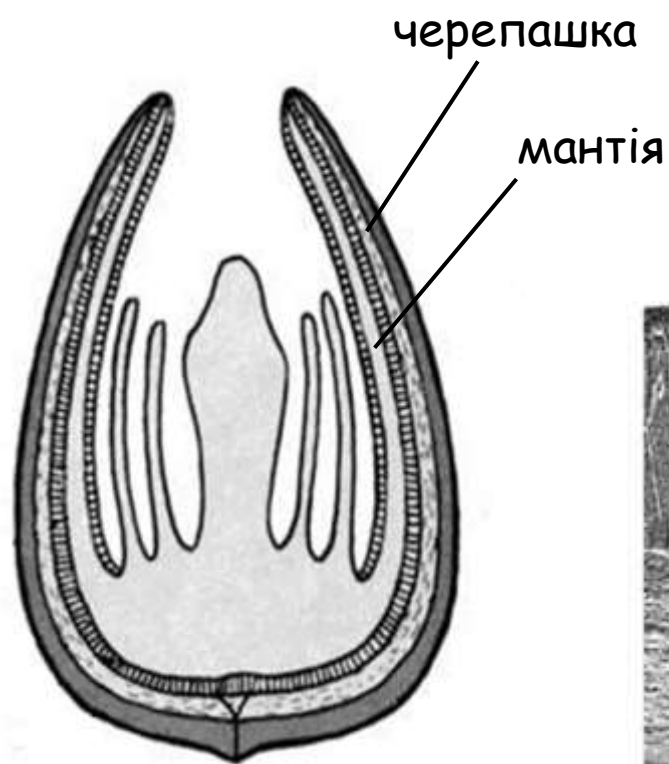
# Молюски

Покриви представлені шкірястою складкою **мантиєю**, клітини якої утворюють черепашку

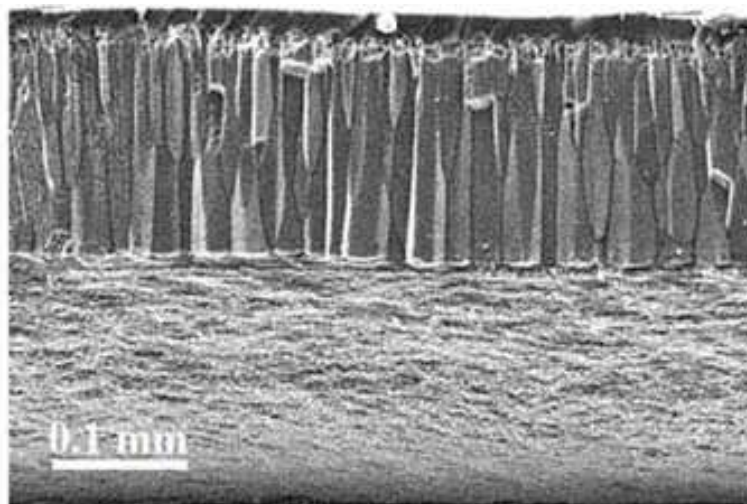
Тридакна



Ахатіна



## Шари черепашки:

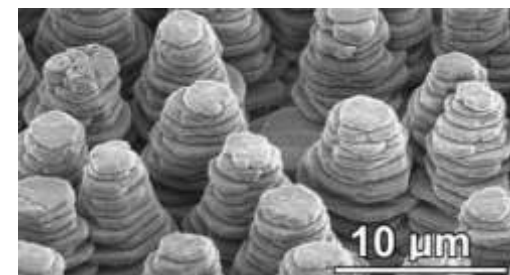
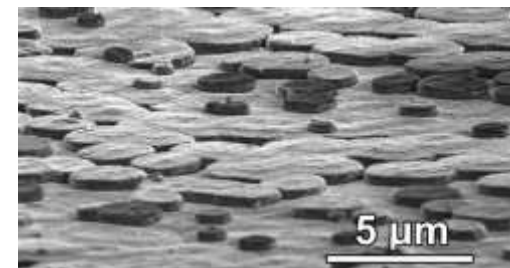


## Перламутрові шари під мікроскопом

роговий

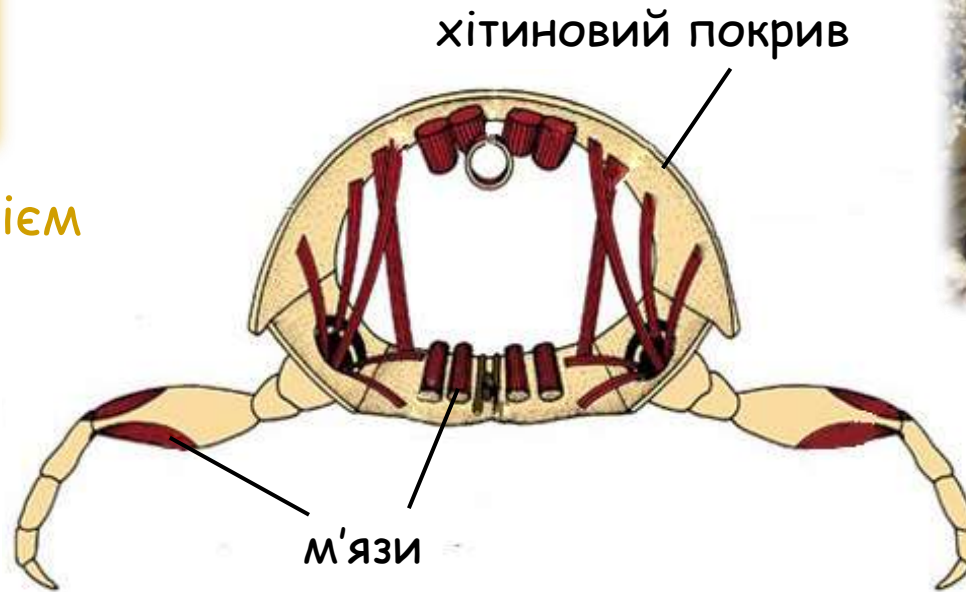
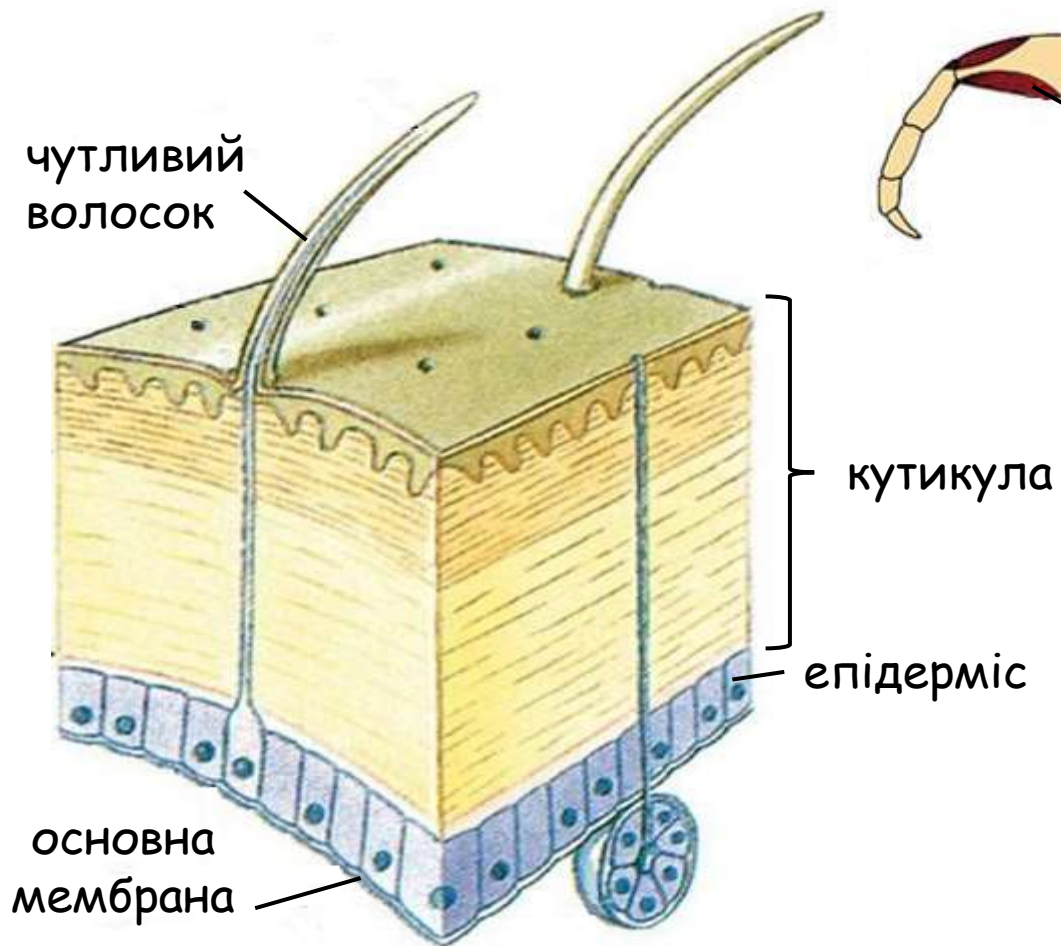
фарфоровий

перламутровий



# Членистоногі

Тіло вкрите одношаровим епітелієм  
і хітиною кутикулою



У рака річкового хітин  
просякнутий вапном



У павуків і комах тіло вкрите  
воскоподібною плівкою



Линяння цикади



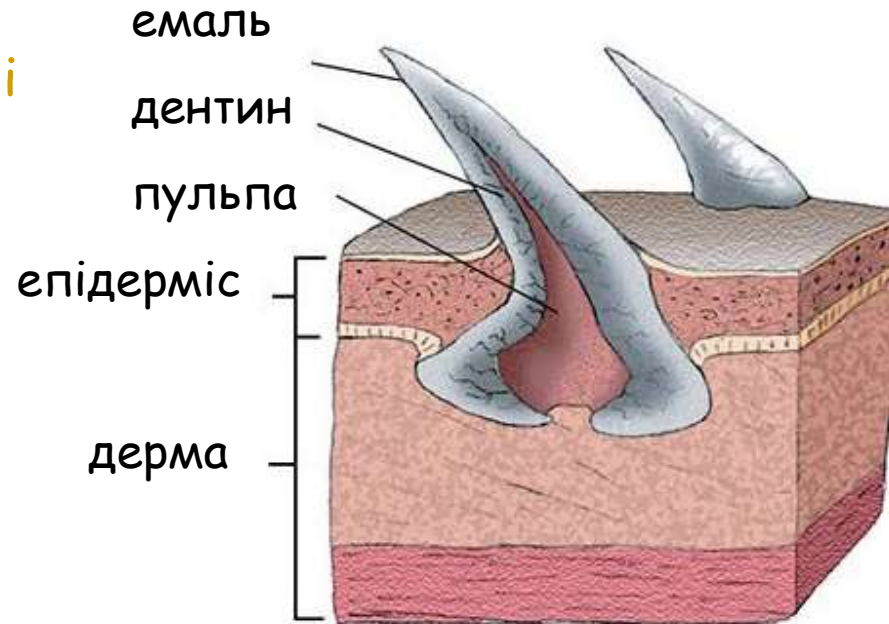
# Риби

Покриви риб представлені шкірою зі слизовими залозами.  
Наявна луска



Луска кісткових риб має вигляд кісткових пластинок, що налягають одна на одну

Основа луски хрящових риб – дентин, занурений у шкіру, а шип, вкритий емаллю, видається назовні



За числом кілець можна робити висновок про вік риби



У ротовому отворі луски перетворюються на зуби, ростуть все життя і розміщені рядами

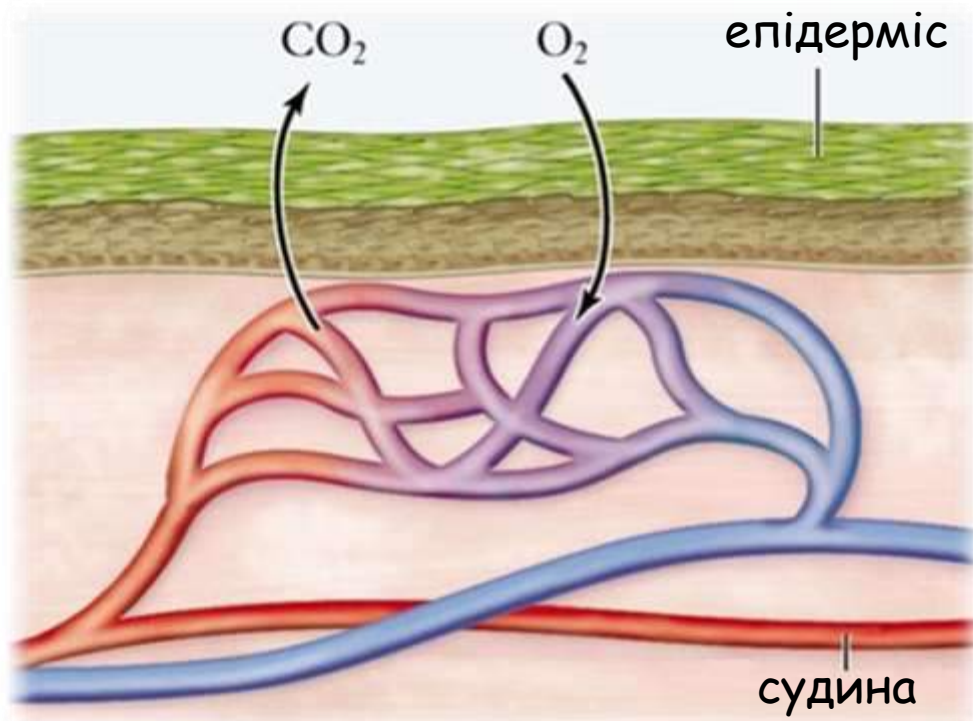


Забарвлення покривів зумовлене наявністю пігментів

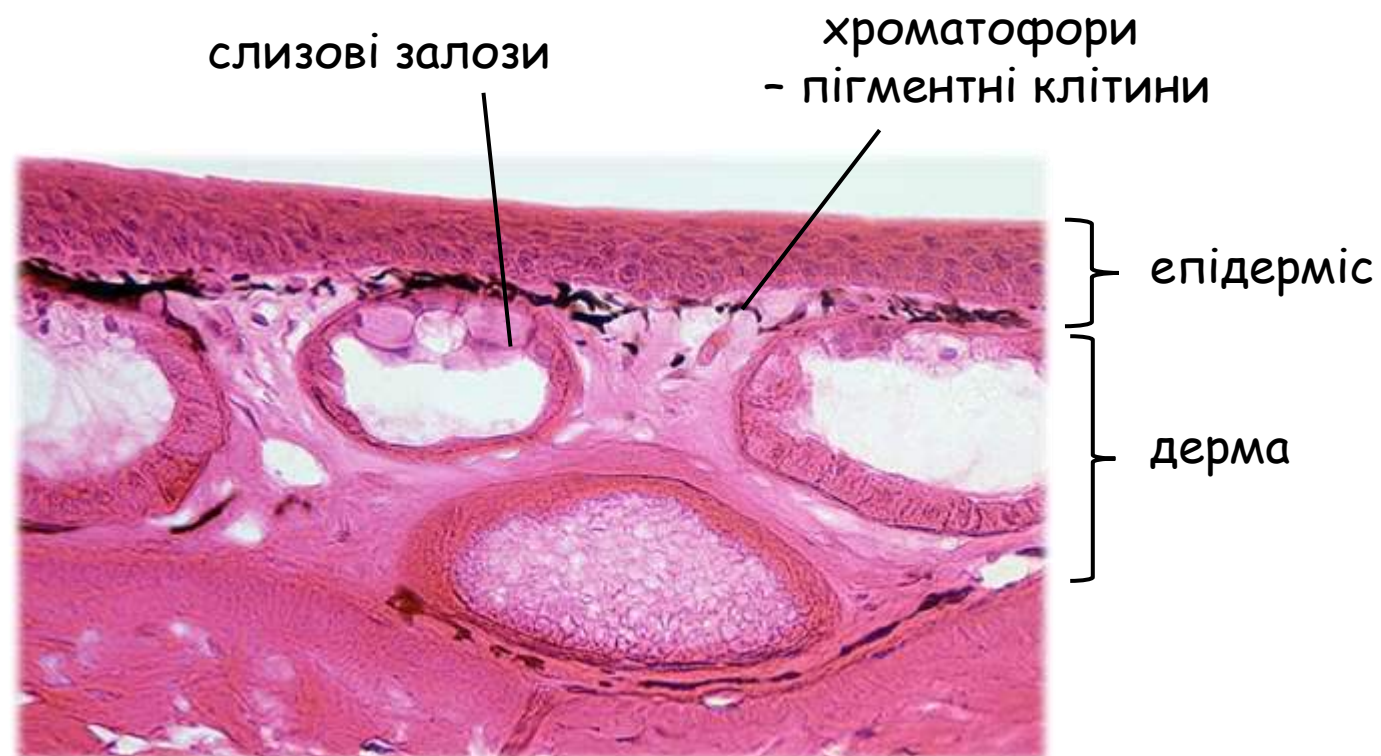


# Земноводні

Шкіра гола,  
з багатошарового епітелію і дерми.  
Є багатоклітинні слизові залози



Шкіра бере участь у диханні





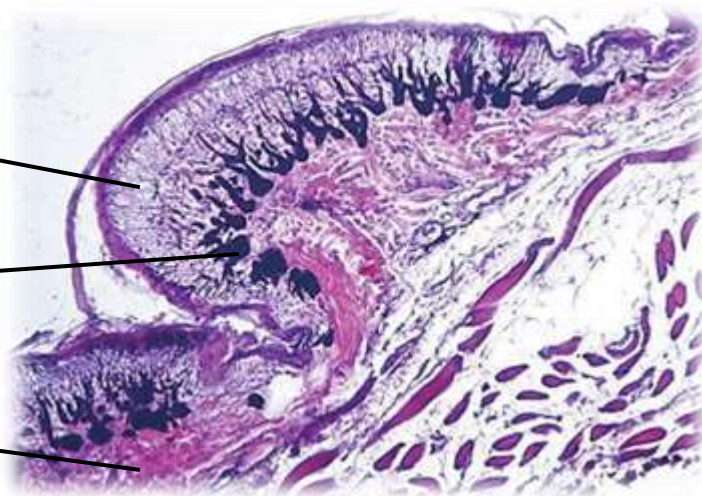
# Плазуни

Шкіра суха, без залоз, вкрита лусочками,  
щитками або пластинками

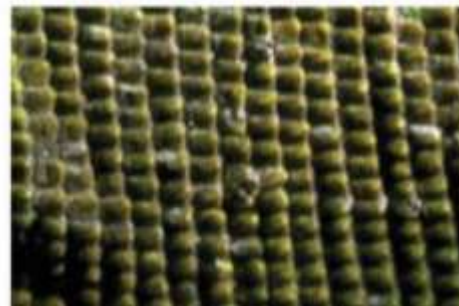
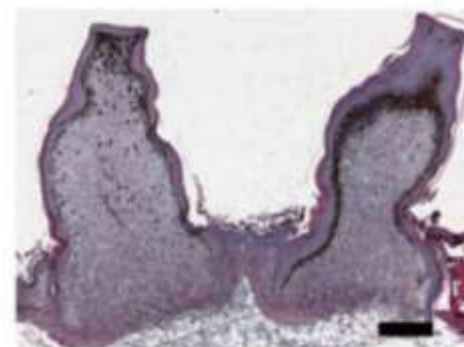
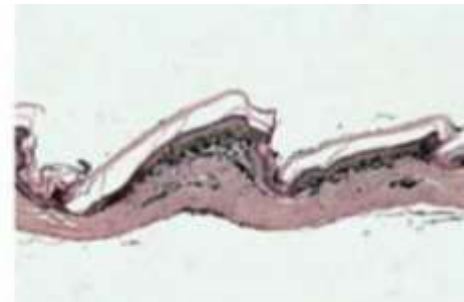
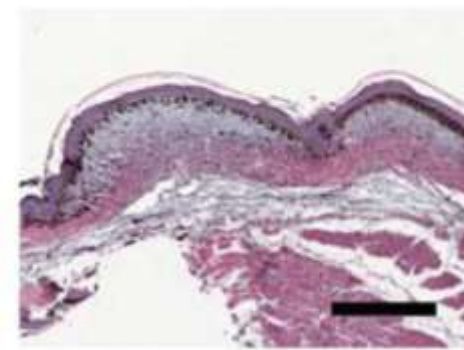
епідерміс

хроматофори

дерма



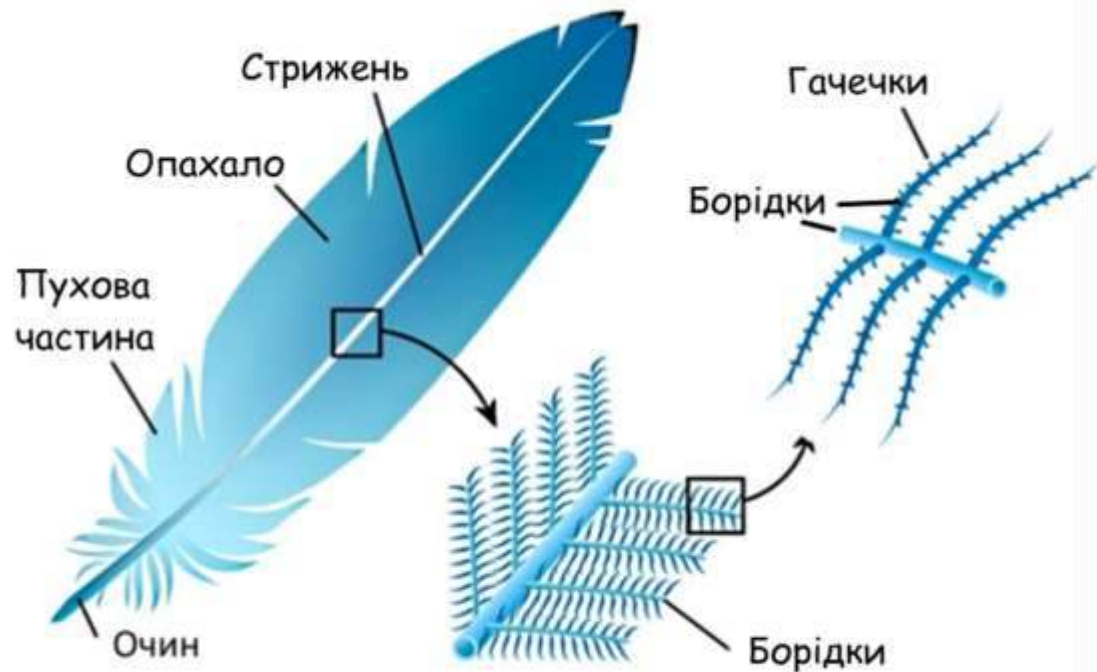
Плазуни періодично  
линяють





# Птахи

Шкіра суха, тонка, без залоз  
(крім куприкової),  
вкрита пір'ям – похідним епідермісу



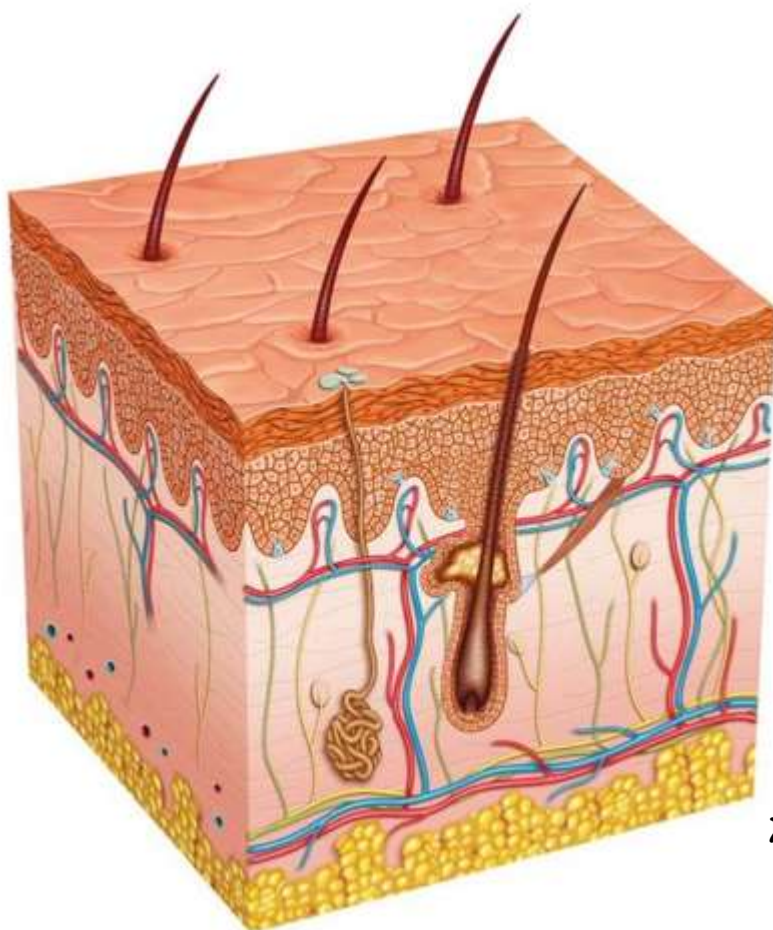
Будова пір'я





# Ссавці

Шкіра товста, складається з трьох шарів,  
є залози і рогові утвори



епідерміс  
дерма  
підшкірна  
жирова клітковина

## Похідні епідермісу:



нігті  
шимпанзе



кігті ведмедя



копита коня



луски панголіна

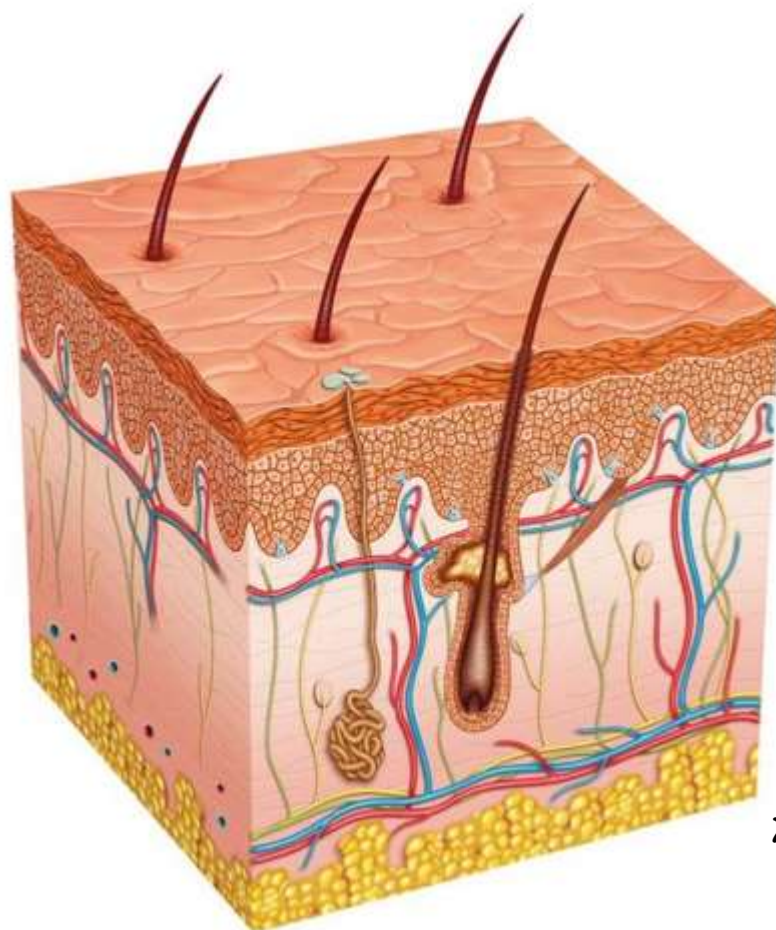


роги оленя



# Ссавці

Шкіра товста, складається з трьох шарів,  
є залози і рогові утвори



епідерміс

дерма

підшкірна  
жирова клітковина

Волосяний покрив і його видозміни:



хутро єнота



відсутність  
волосяного покриву



вібриси кішки



щетина кабана

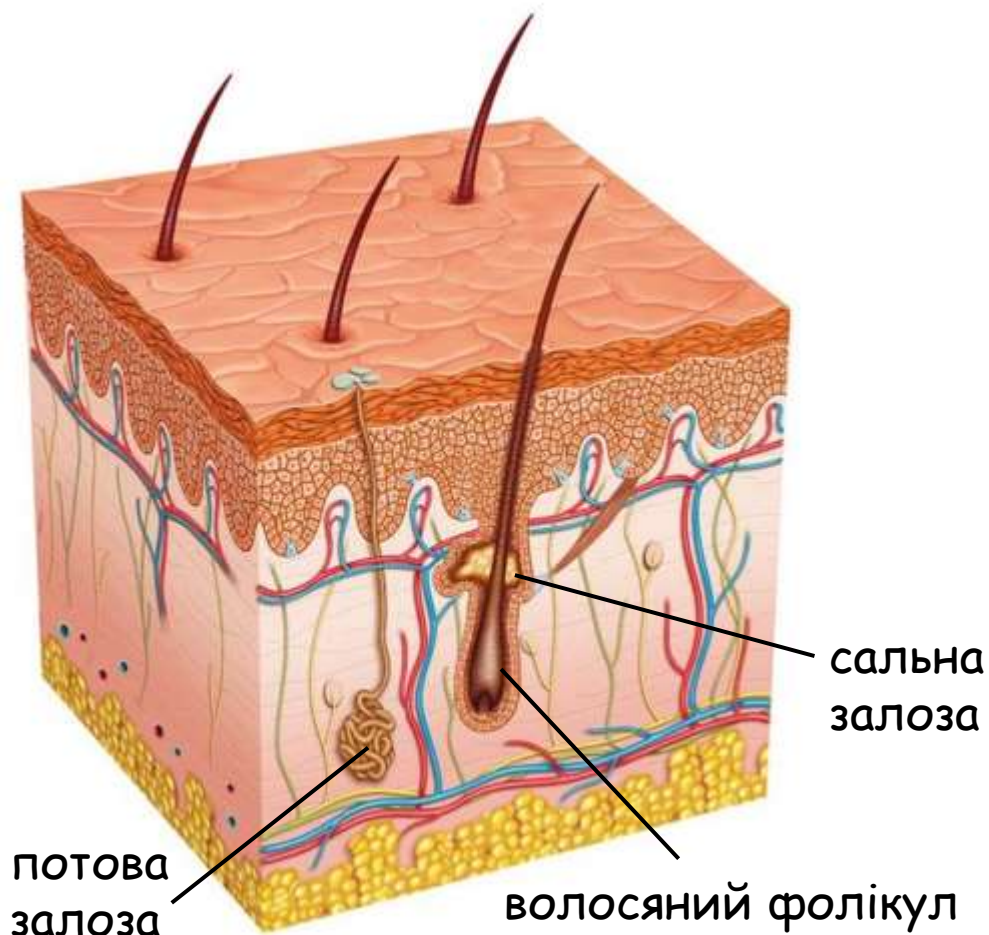


голки дикобраза



# Ссавці

Шкіра товста, складається з трьох шарів, є залози і рогові утвори



## Залози шкіри:

- 1.Потові – виділяють піт
- 2.Сальні – виділяють секрет, що змащує покриви
- 3.Пахучі – виділяють секрет, що сприяє спілкуванню між особинами, або для відлякування
- 4.Молочні – вигодовування малят





# Забарвлення і форма тіла тварин

**Захисне забарвлення**  
робить тварин непомітними



**Маскування**  
на фоні рослинності



Незахищені види схожі до захищених  
- **мімікрія**

Муха схожа на осу



**Застережливе забарвлення** яскаве



**Органи захисту і нападу**



# Вправа «Глосарій термінів»

- **Гіподерма** – шар клітин між кутикулою і м'язами. Буває одношаровою і багатшаровою.
- **Епідерміс** – верхній зроговілий шар шкіри.
- **Дерма**, або власне шкіра, являє собою сполучну тканину .
- **Підшкірно-жирова клітковина** складається з пучків *сполучної тканини і жирових скупчень*, пронизаних кровоносними судинами і нервовими волокнами.



# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати параграф підручника, конспект,  
переглянути відео за посиланням

<https://www.youtube.com/watch?v=9W3lvphiXXc>

Роботу надсилаємо на HUMAN або на ел адресу:  
school55lm@gmail.com