

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

Імператорські пінгвіни здатні витримати кількадевні морози, коли впродовж антарктичної полярної зими температура повітря знижується до -70°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?





Покриття – 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

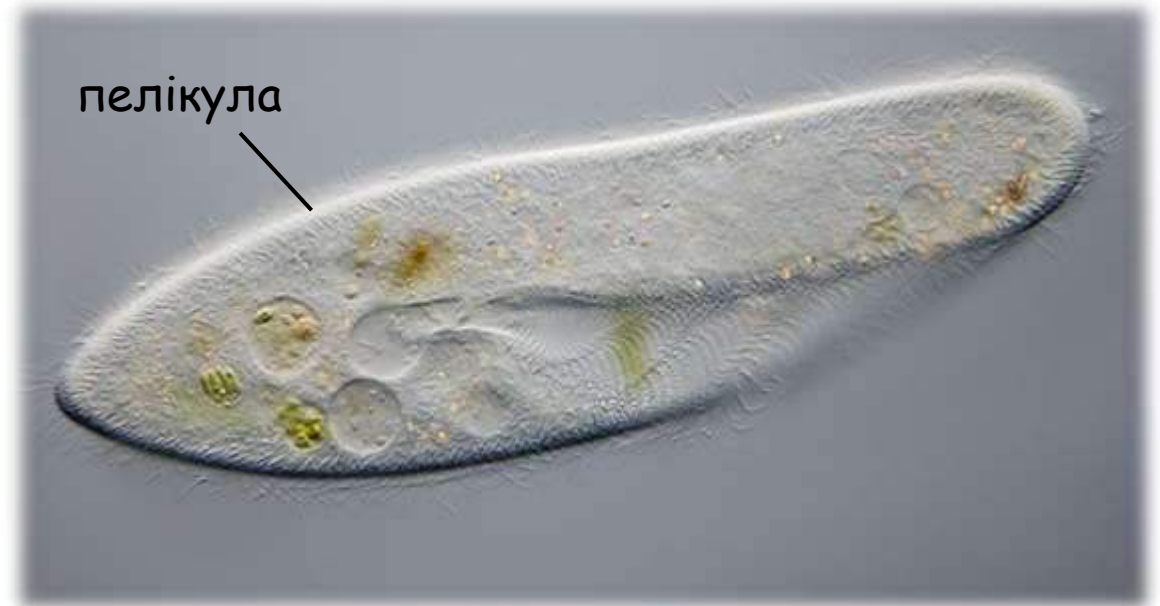
нігті

Найпростіші

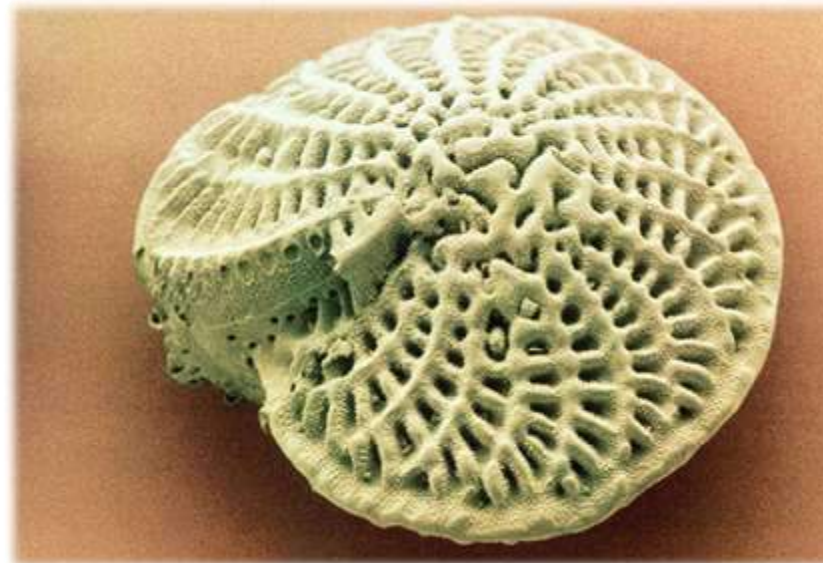


цитоплазматична
мембрана

Амеба не має сталої форми тіла



Інфузорія-туфелька має постійну форму
завдяки ущільненій оболонці

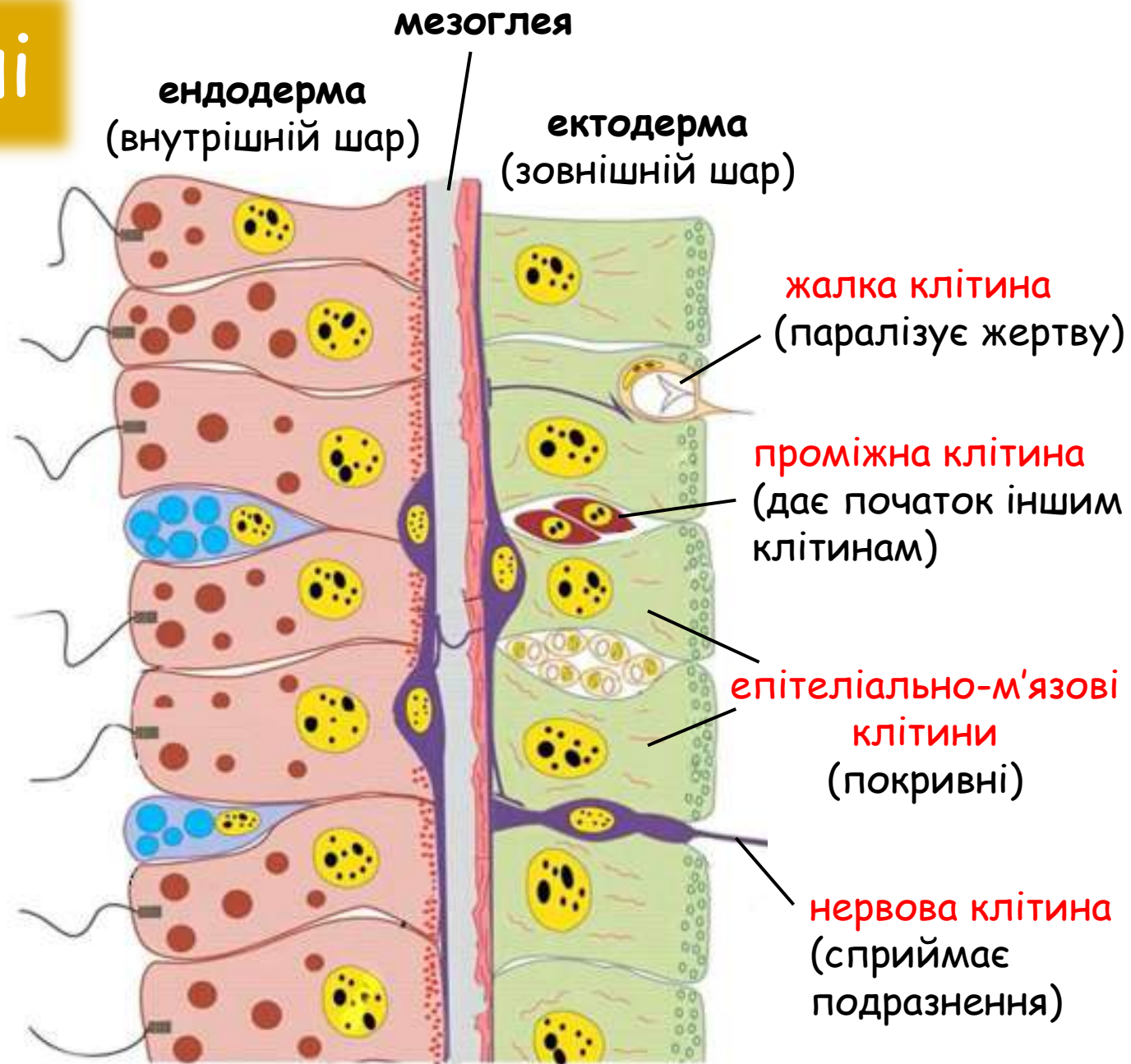


Форамініфери мають
раковинку
із неорганічних сполук

Кишководорожнинні

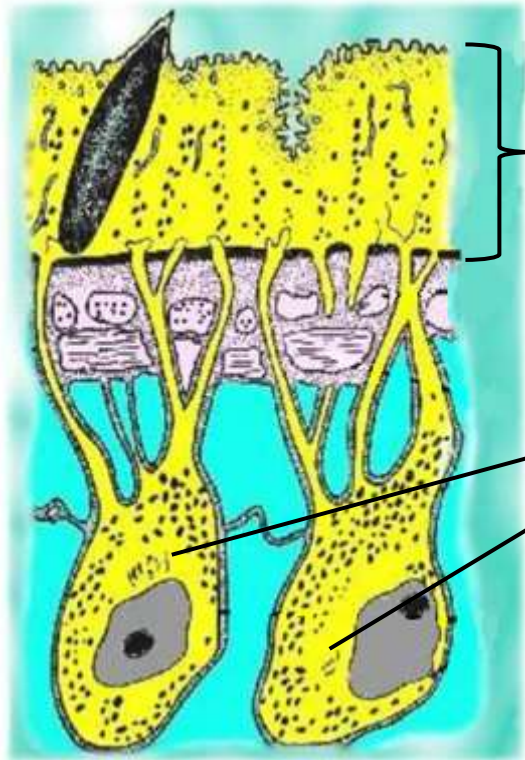


Гідра прісноводна



Плоскі черви

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

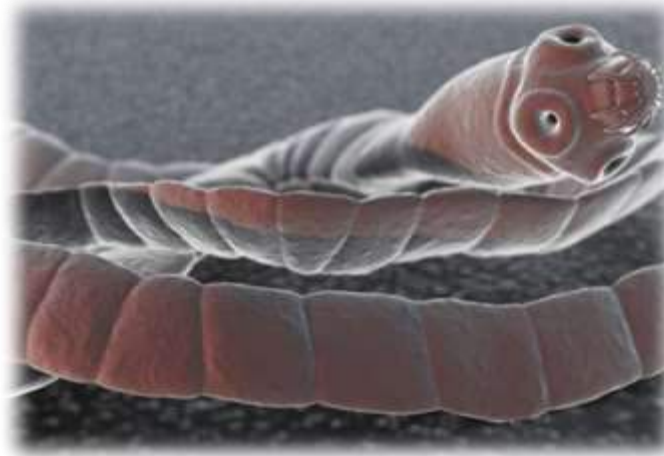


тегумент

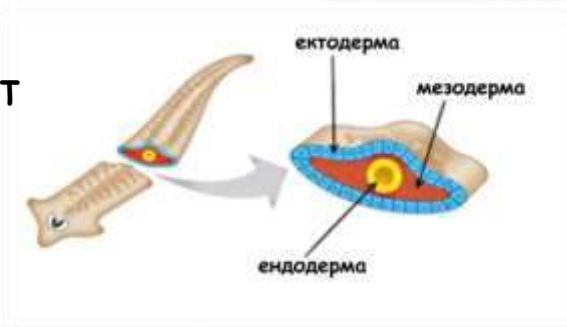
ядра і
частина
цитоплазми

Тегумент - ущільнена оболонка паразитичних червів

Свинячий ціп'як



Турбеларія

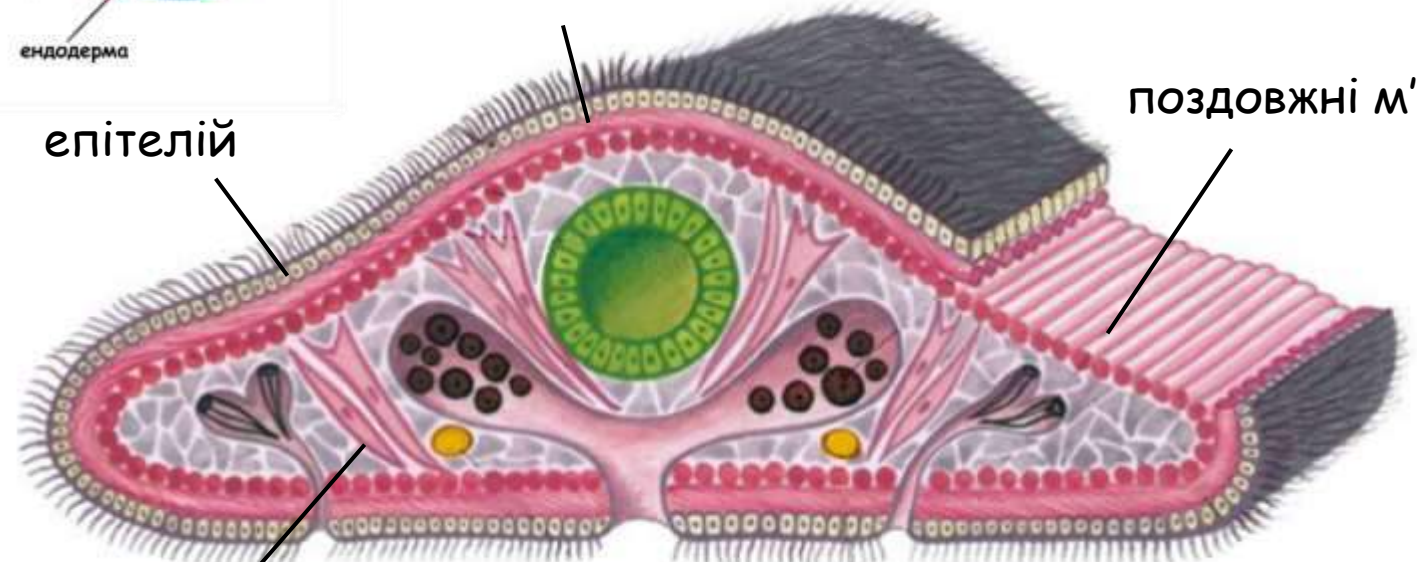


епітелій

кільцеві м'язи

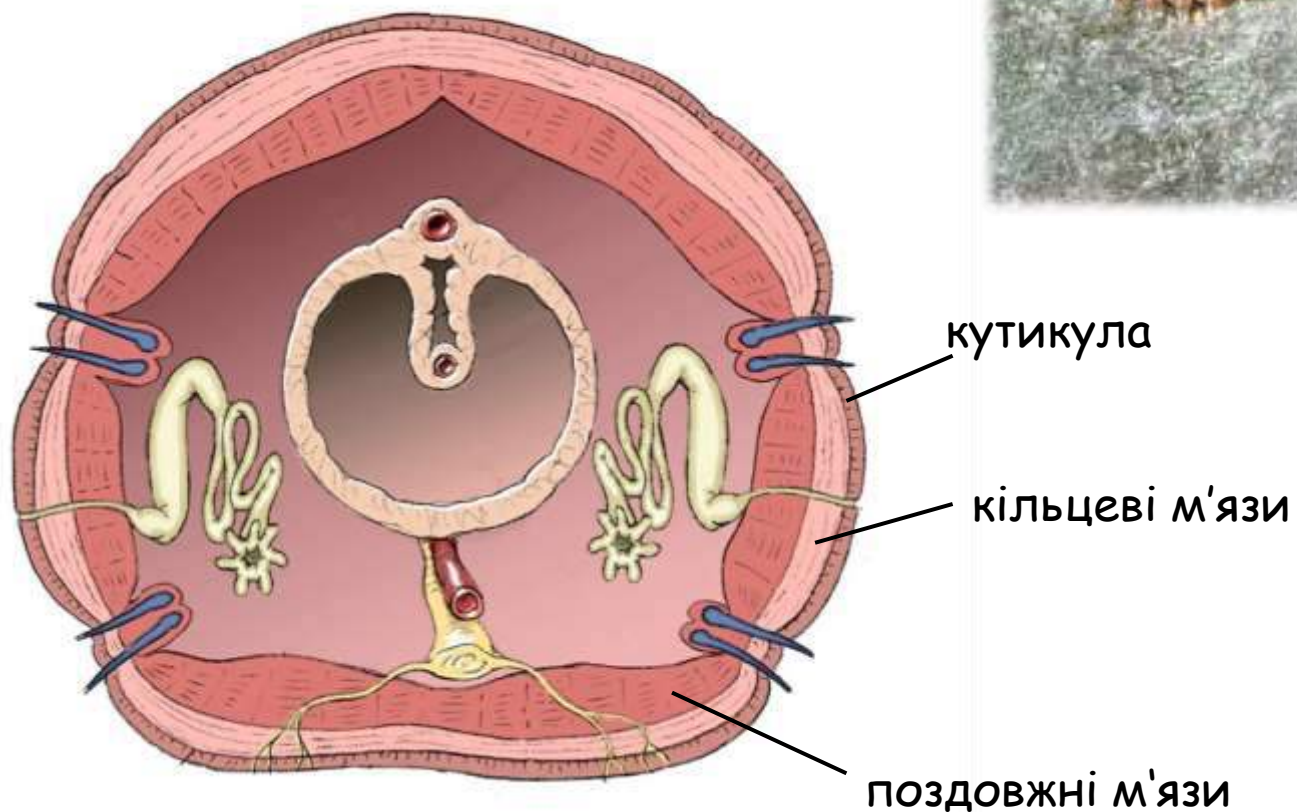
поздовжні м'язи

косі м'язи



Кільчасті черви

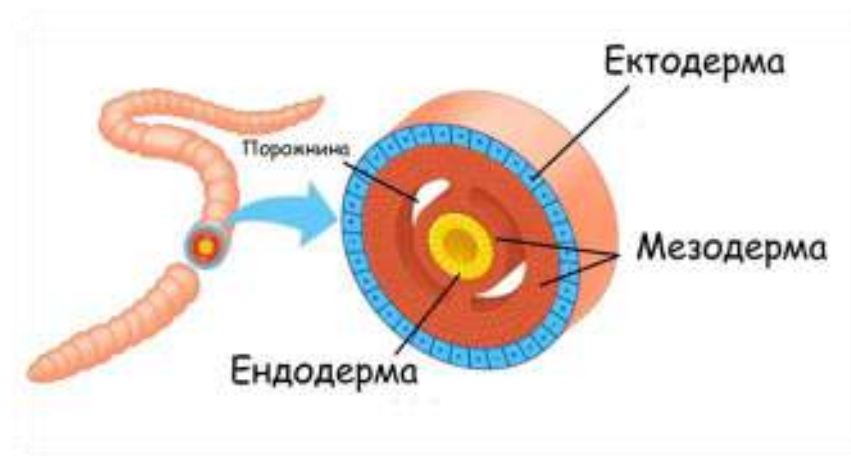
Покриви представлені шкірно-м'язовим мішком з одношарового епітелію, кутикули, гіподерми, гладких м'язів.
Багато слизових залоз



Палоло тихоокеанський



Черв'як дощовий



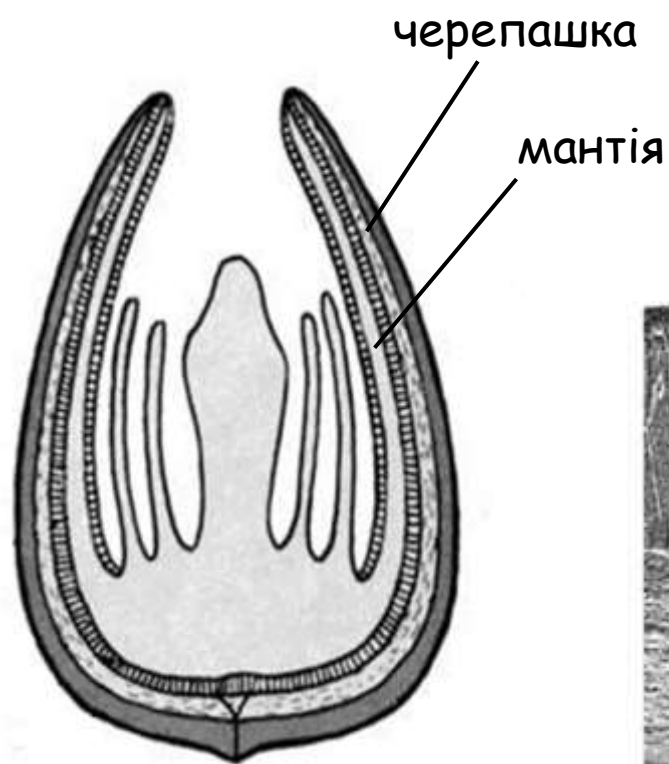
Молюски

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

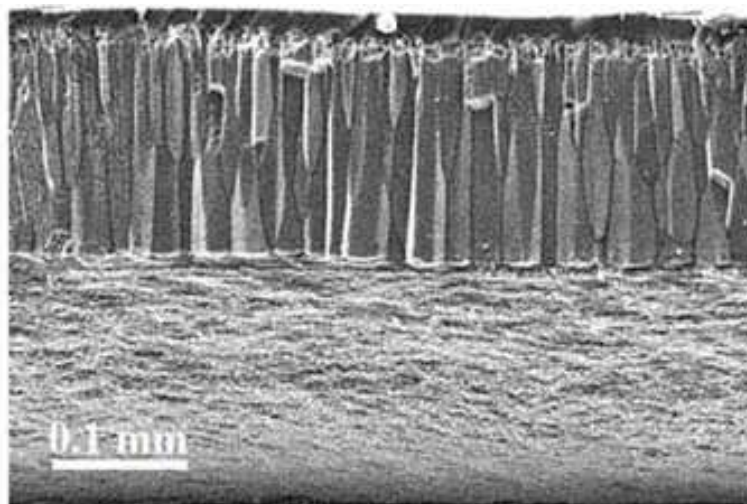
Тридакна



Ахатіна



Шари черепашки:

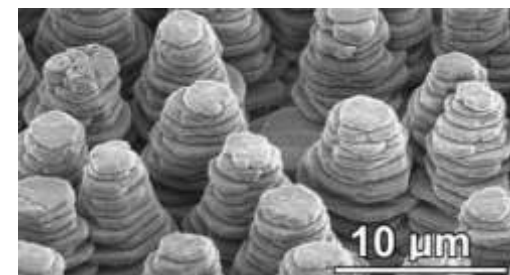
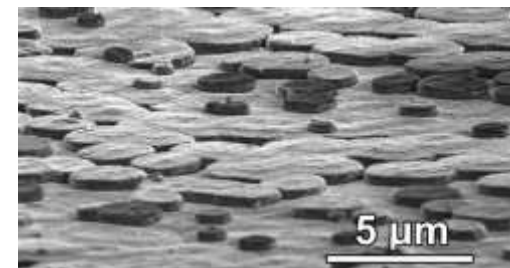


Перламутрові шари під мікроскопом

роговий

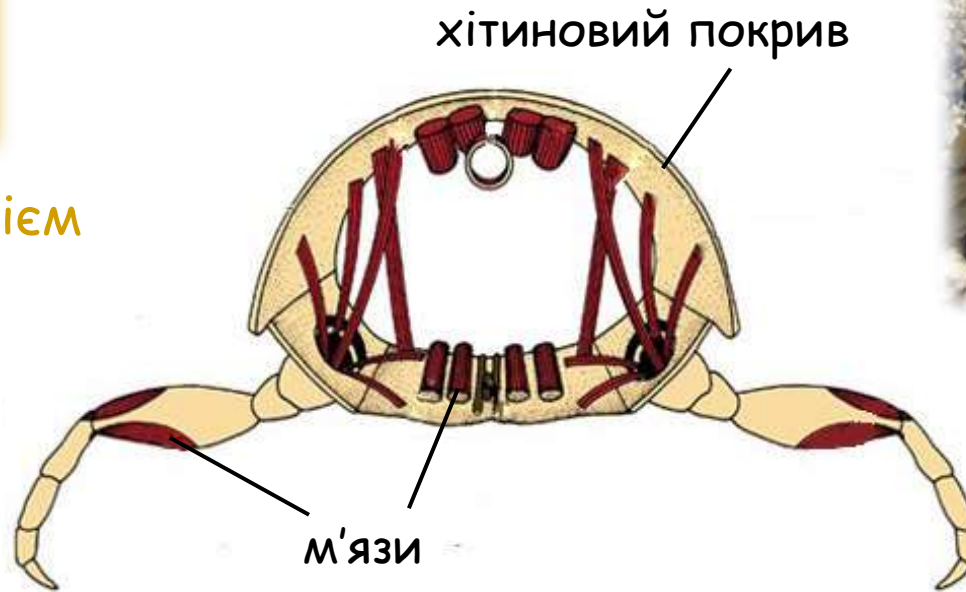
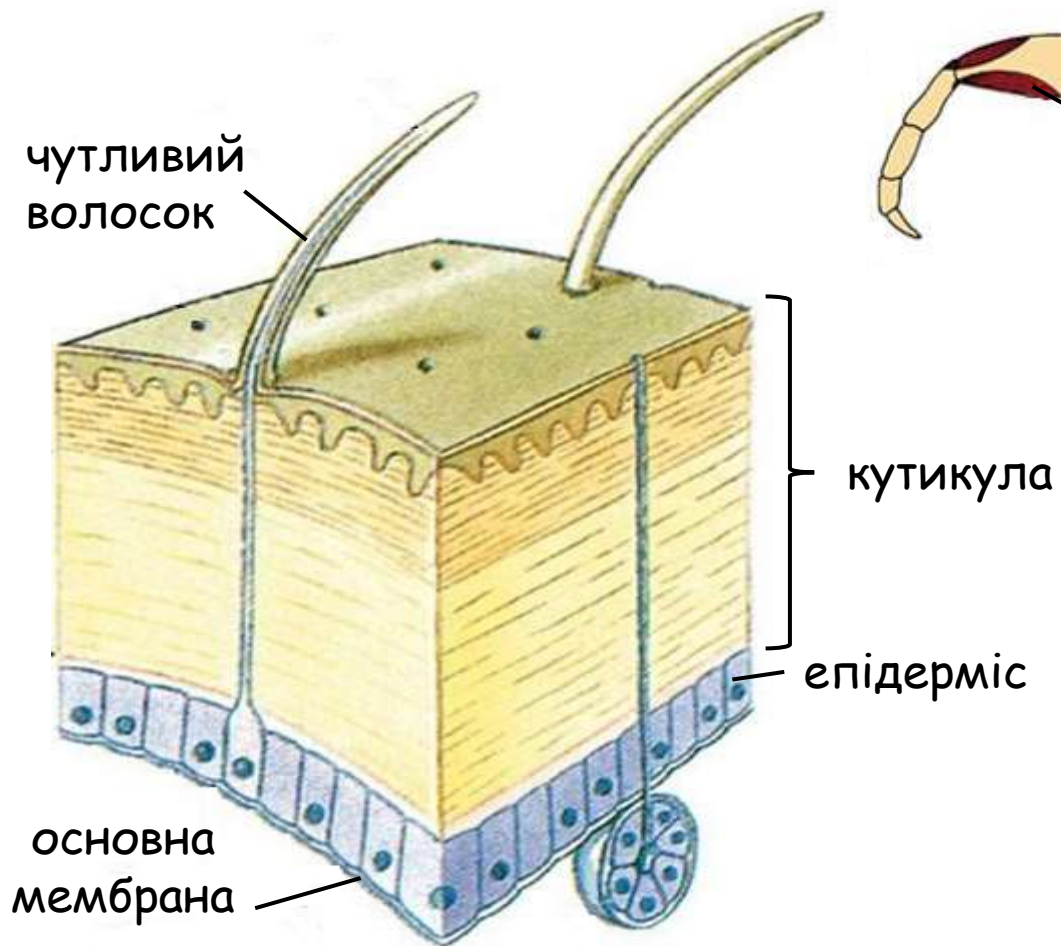
фарфоровий

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

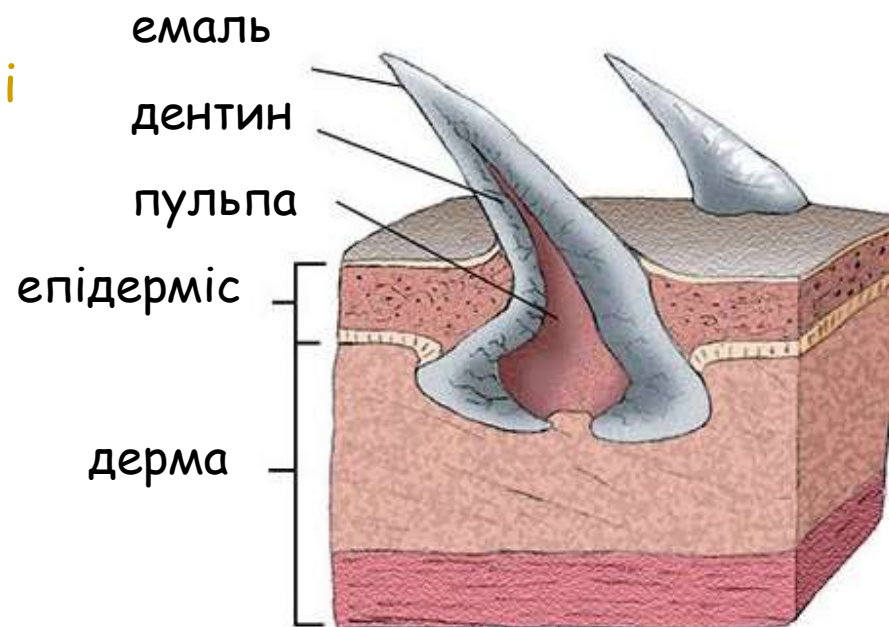
Риби

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



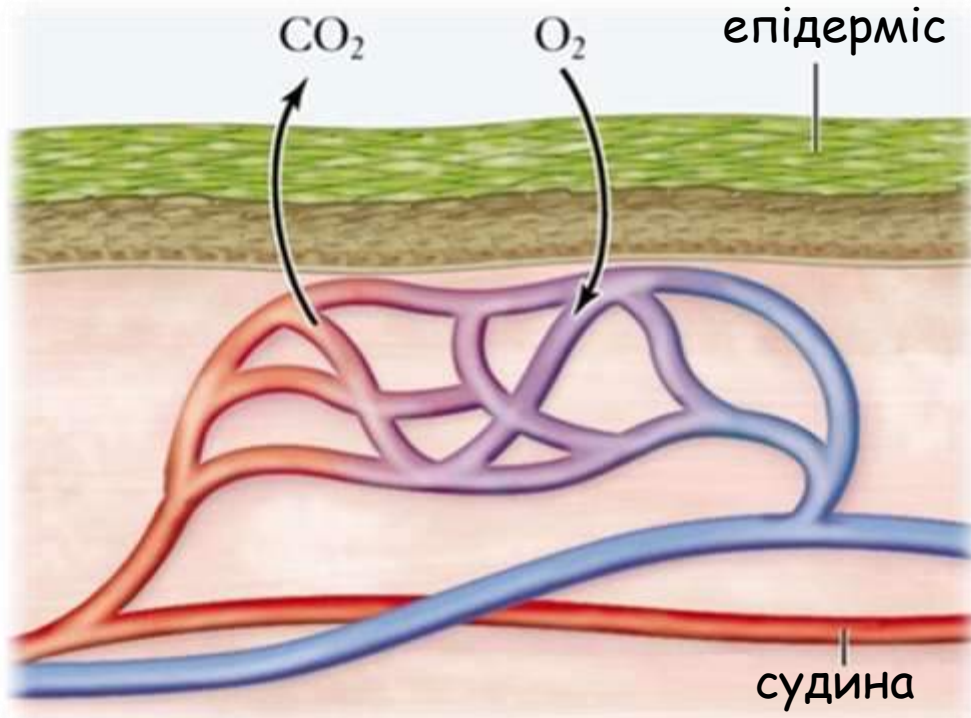
У ротовому отворі луски перетворюються на зуби, ростуть все життя і розміщені рядами



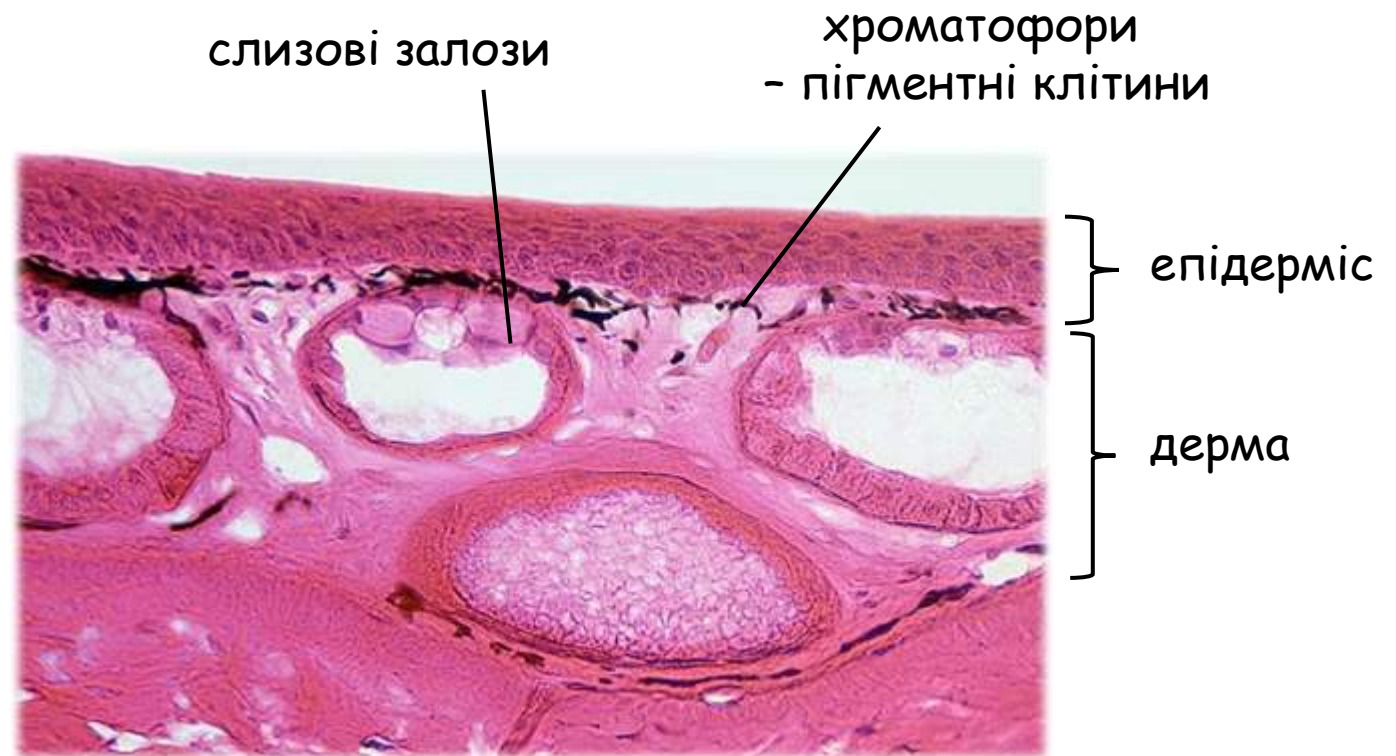
Забарвлення покривів зумовлене наявністю пігментів

Земноводні

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



Шкіра бере участь у диханні



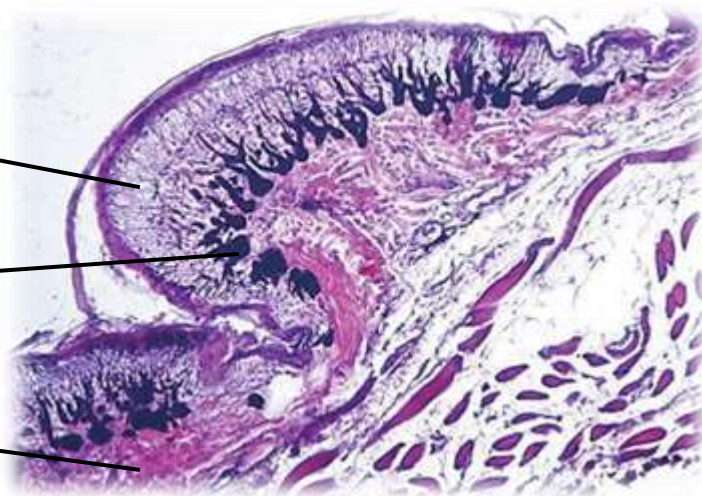
Плазуни

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

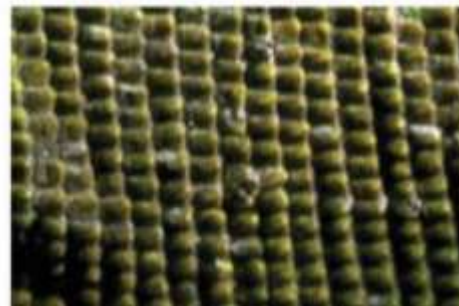
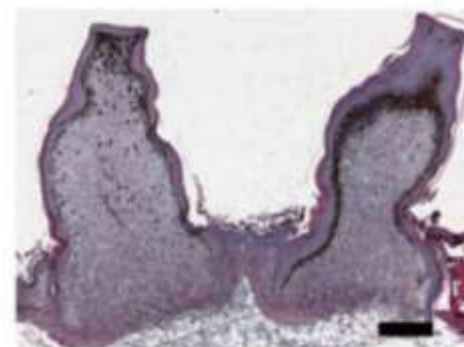
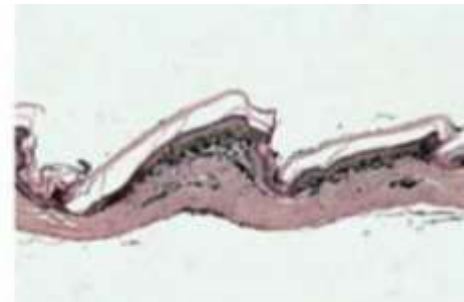
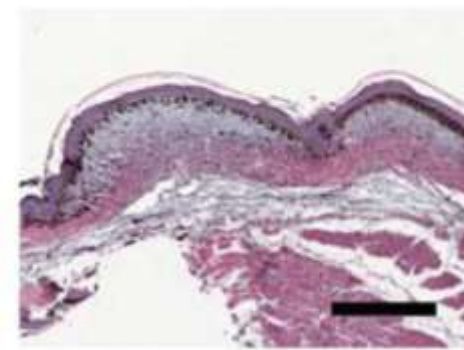
епідерміс

хроматофори

дерма

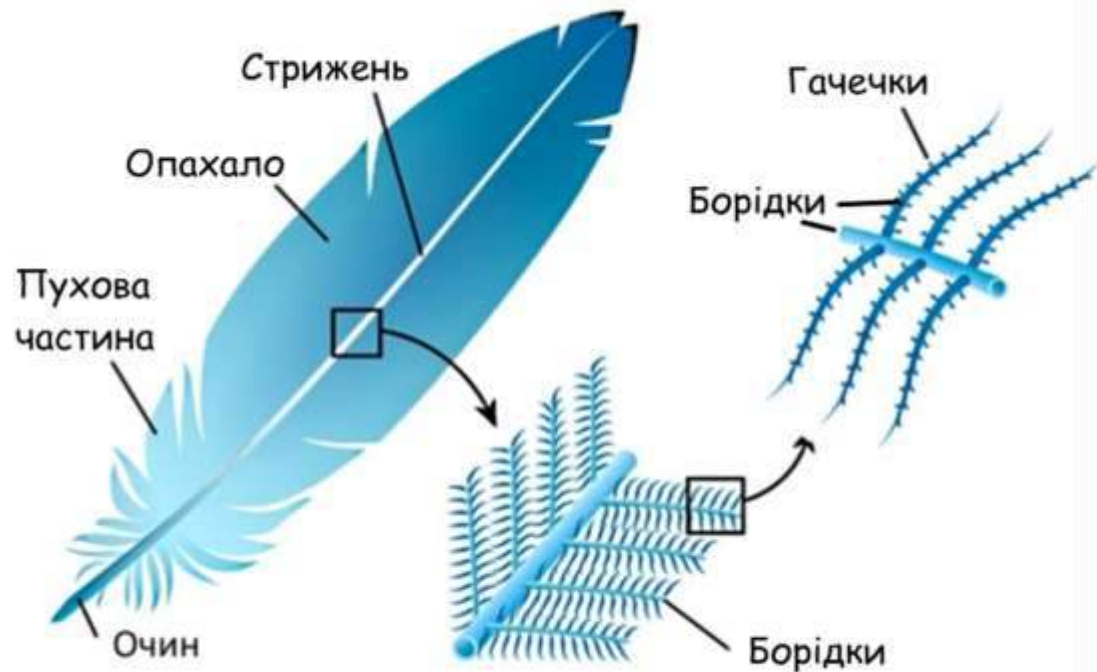


Плазуни періодично
линяють



Птахи

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

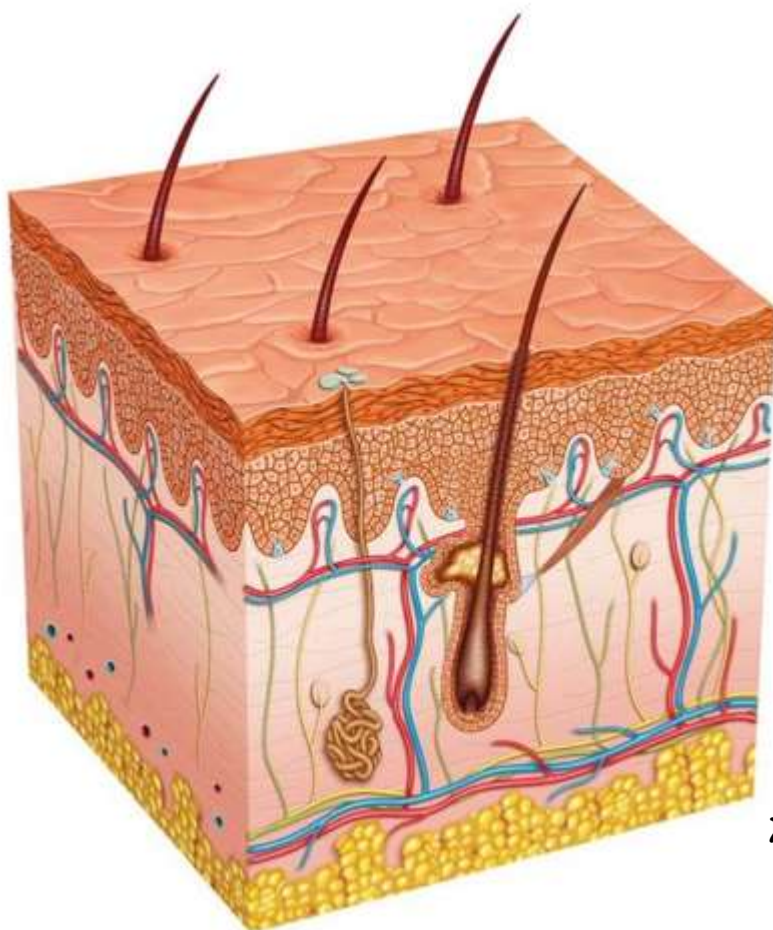


Будова пір'я



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



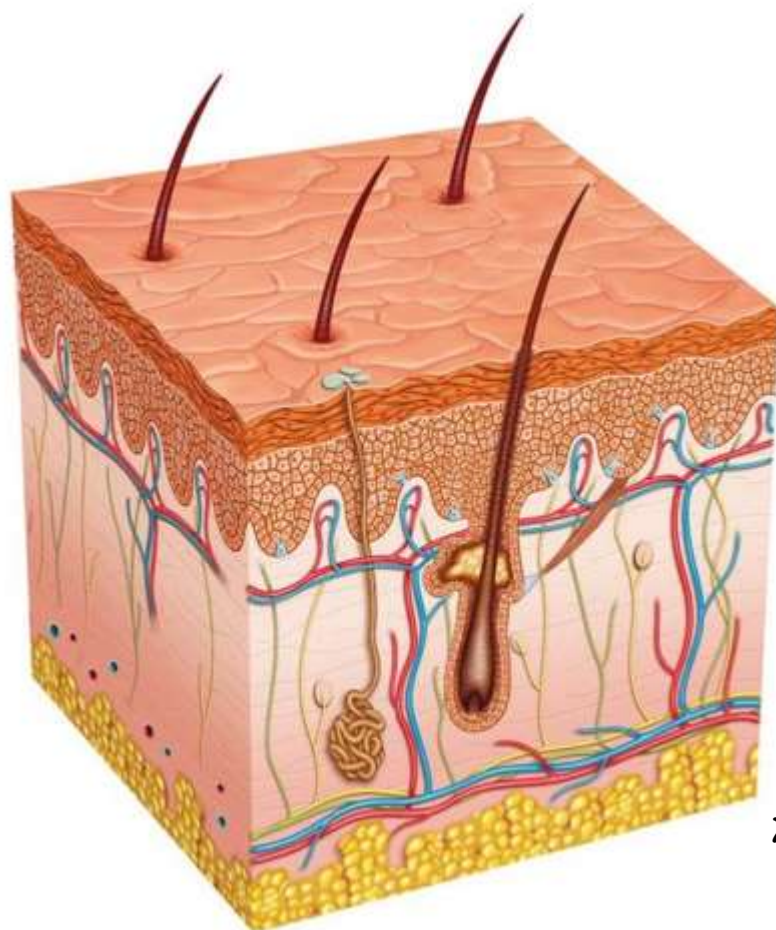
луски панголіна



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



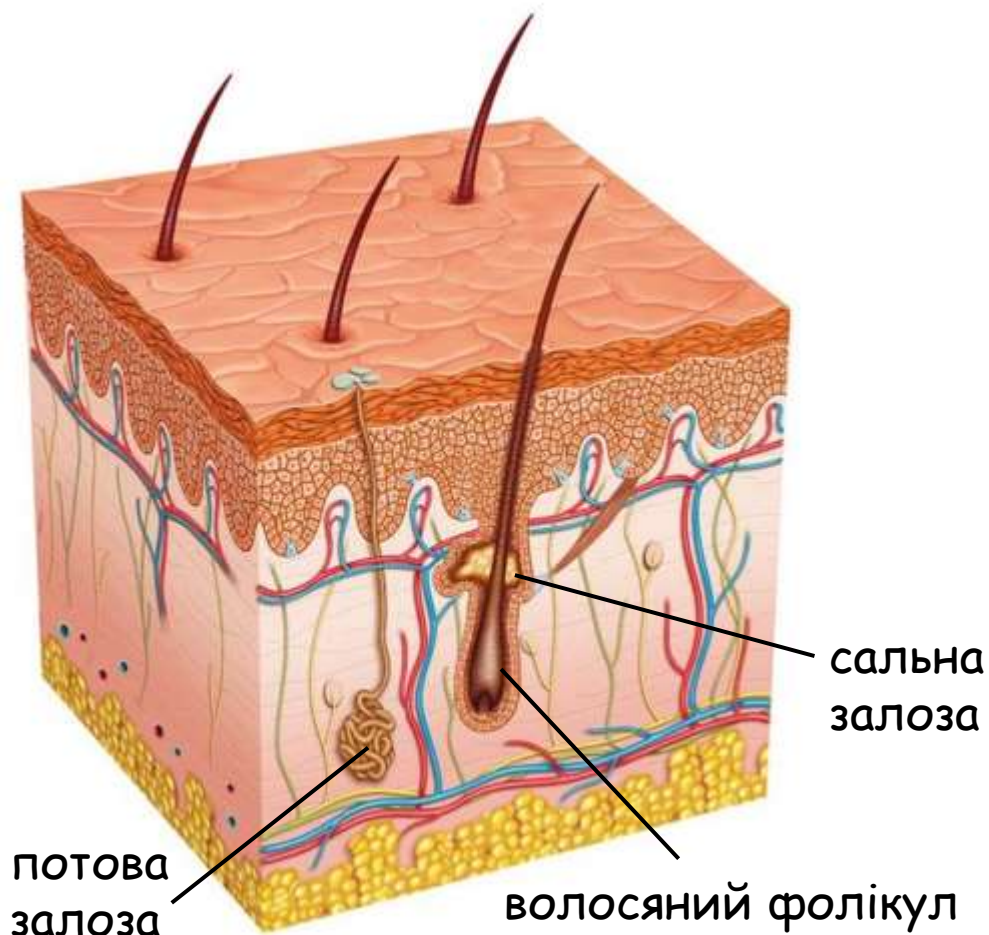
щетина кабана



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



Лабораторне дослідження

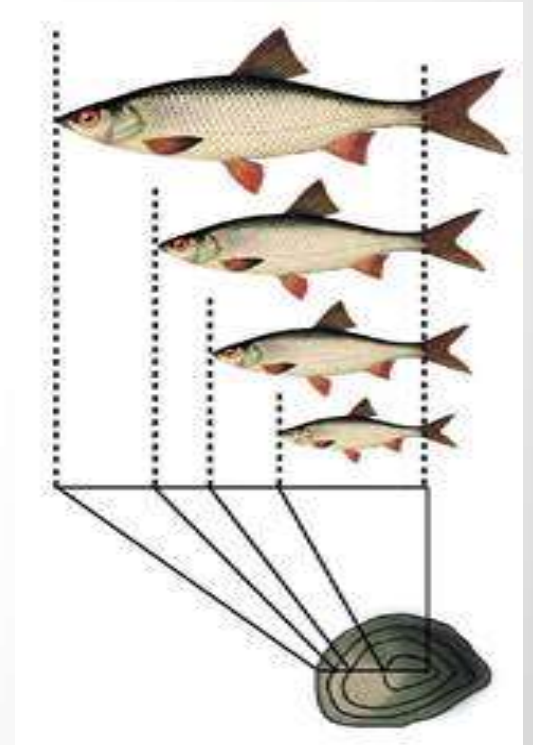
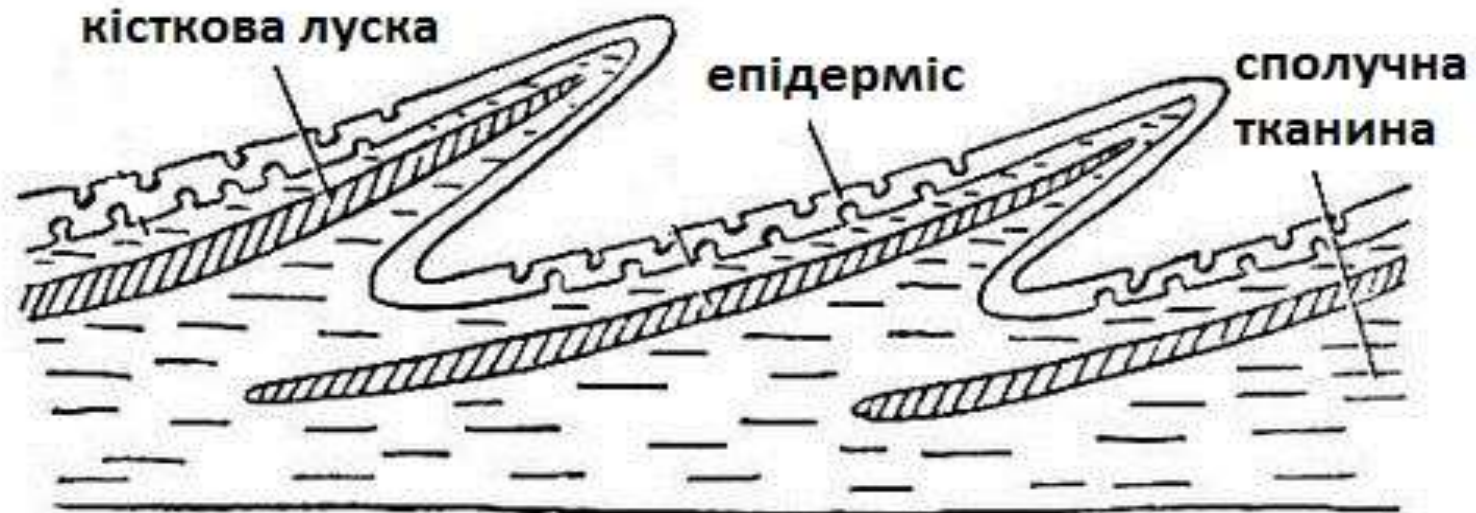
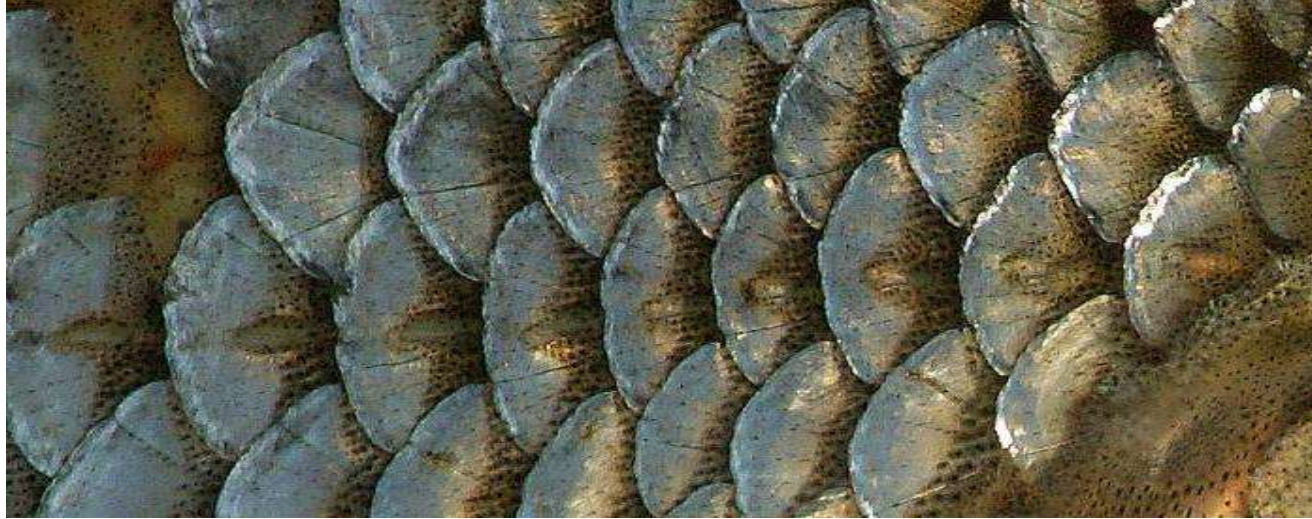
Тема: Вивчення особливостей покривів тіла хордових тварин.

Мета: з'ясувати особливості покривів різних тварин у зв'язку з виконуваними функціями.

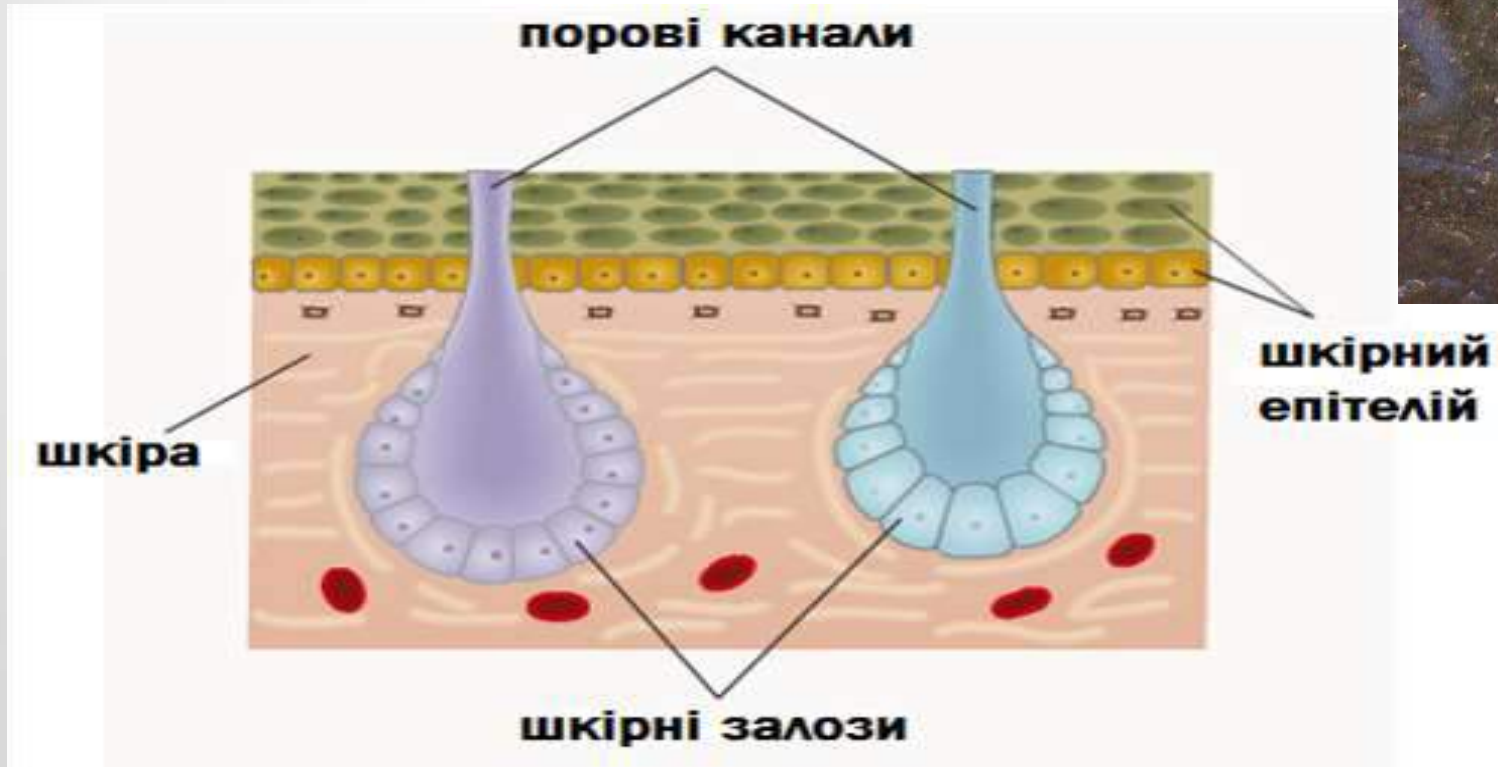
Обладнання: підручник , схеми, малюнки, фото

1. Розгляньте покриви риб.

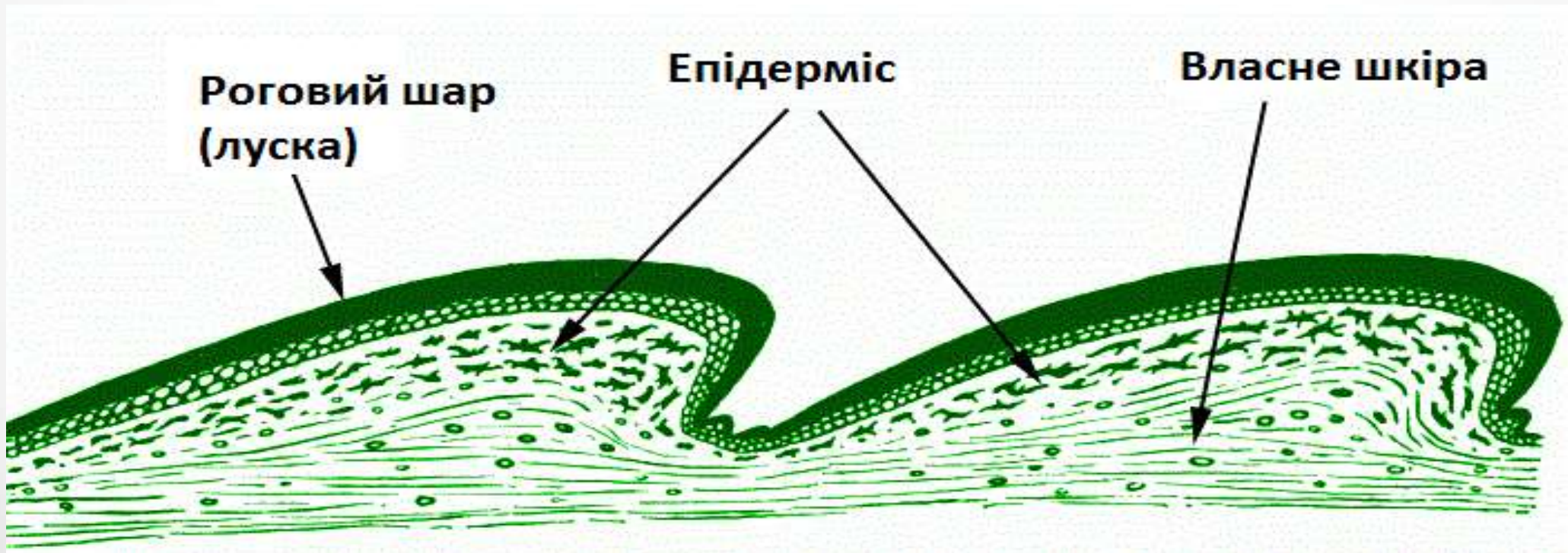
Які похідні утворює шкіра і для чого?



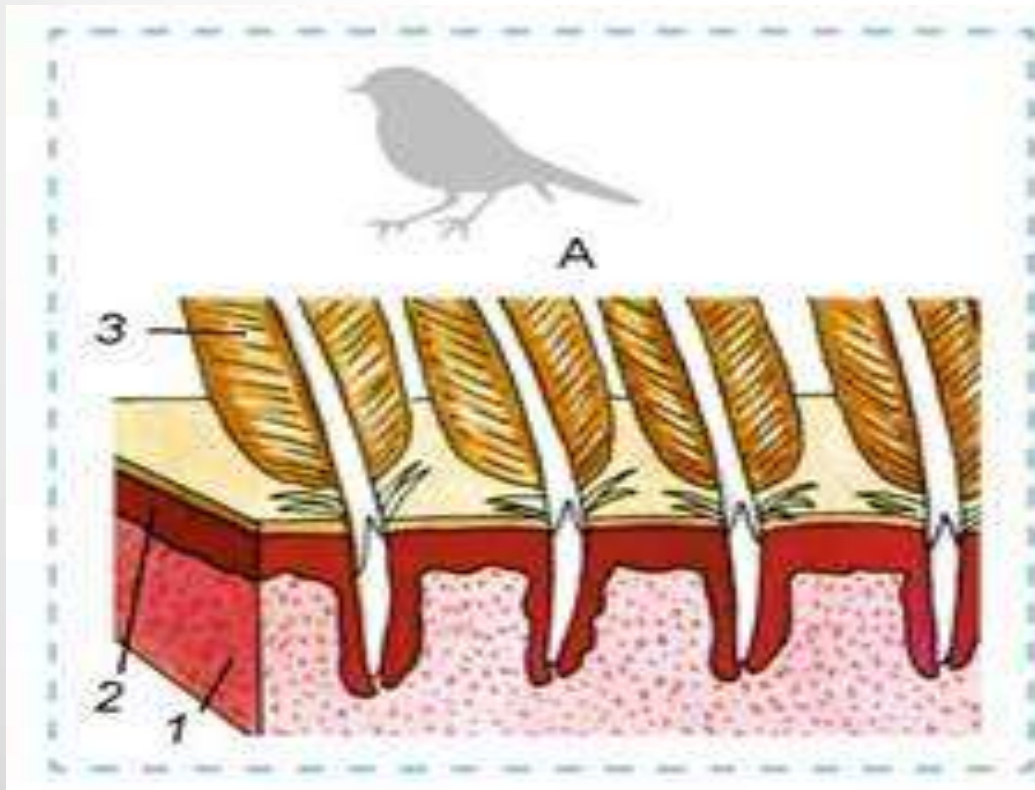
Розгляньте покриви жаб.
Які похідні утворює шкіра і для чого?



**Розгляньте покриви
Ящірки прудкої.
Які похідні утворює шкіра і
для чого?**

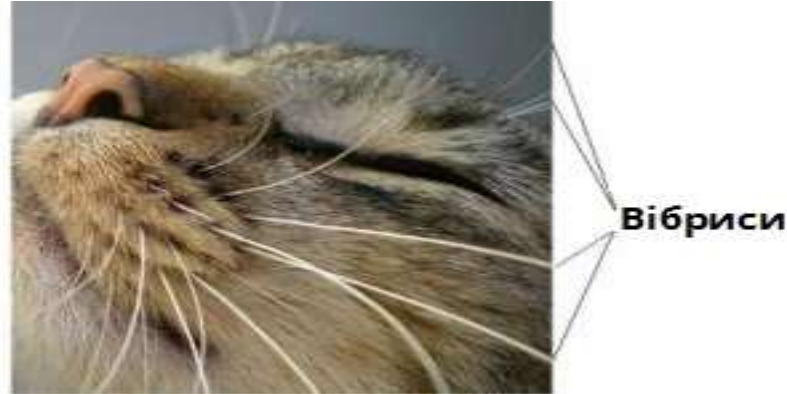


Розгляньте покриви птахів.
Які похідні утворює шкіра і
для чого?



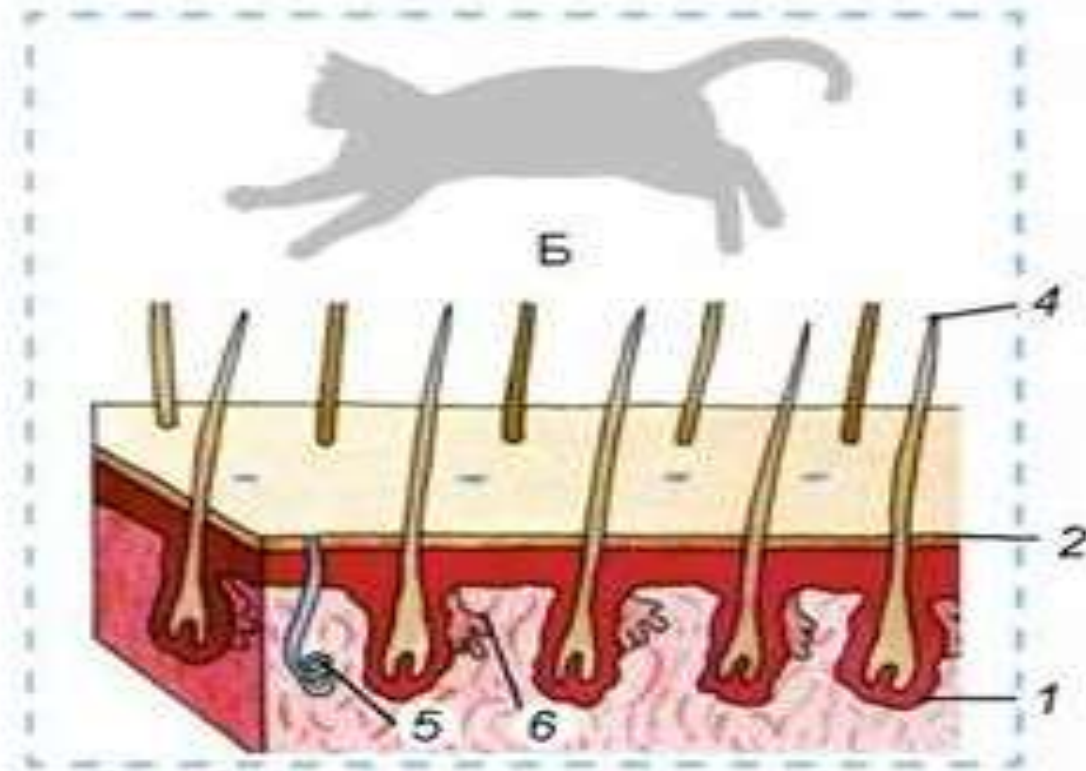
1 – дерма
2 – епітелій
3 – пір'я

Розгляньте покриви ссавців. Які похідні утворює шкіра і для чого?



Волосяний покрив

- Волосся буває покривне - шерсть, пухове - підшерстя і чутливе - вібриси. У ссавців густий волосяний покрив називається **хутром** або **вовною**.



- 1 – дерма
- 2 – епітелій
- 4 – волосся
- 5 – потові залози
- 6 – сальні залози

ВИСНОВКИ

Зробіть висновки щодо особливостей будови покривів у зв'язку з виконуваною функцією та пристосуванням до умов існування представників різних систематичних груп.

Вправа «Глосарій термінів»

- **Гіподерма** – шар клітин між кутикулою і м'язами. Буває одношаровою і багат шаровою.
- **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