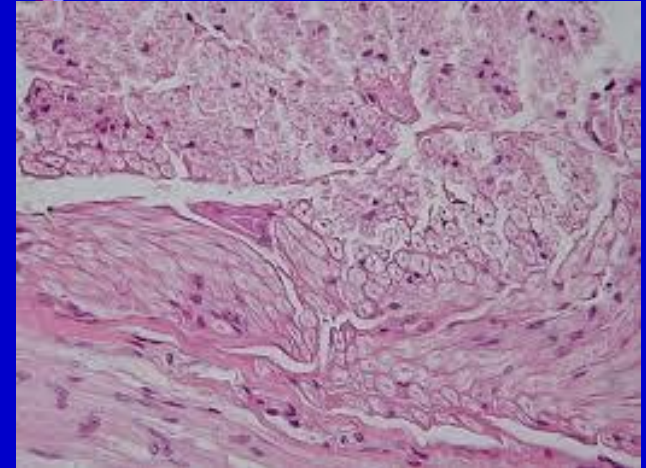


ТКАНИНИ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

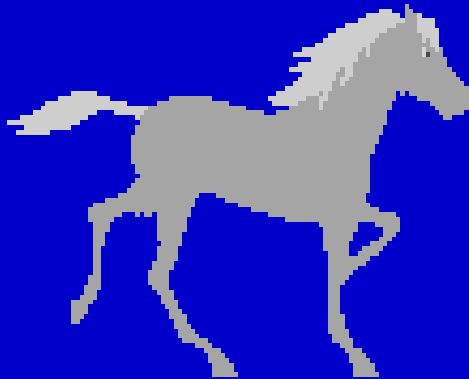


Автор: Демченко Н.І.
викладач біології Золотоніського
технікуму ветеринарної медицини БНАУ

Зміст

1.Тканини рослин

2.Тканини тварин



1. Тканини рослин

Тканина – сукупність подібних за будовою клітин, які виконують однакові функції та мають спільне походження.

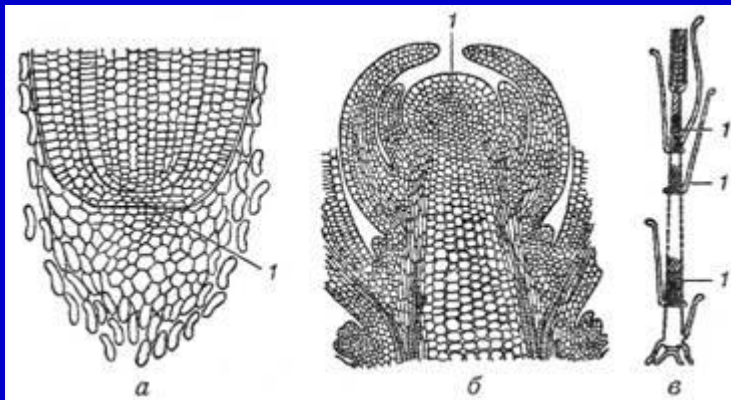


<i>Клітини тварин</i>	<i>Клітини рослин</i>
Формуються з зародкових листків – екто-, мезо-, ендодерми;	Виникають з твірної тканини;
Тканини побудовані не лише з клітин, а й з міжклітинної речовини;	Міжклітинної речовини майже немає;
Будову та функції тканин тварин вивчає гістологія.	Будову та функцію тканин рослин вивчає анатомія рослин.

Твірні тканини (меристема) – тканини, які складаються з клітин здатних до поділу, які дають початок клітинам усіх інших типів.

Типи:

- **верхівкова меристема (апікальна)** – забезпечує ріст у довжину, знаходиться на верхівці пагона чи кінчиках кореня;
- **бічна (латеральна)** – забезпечує ріст у товщину, знаходиться всередині коренів або пагонів;
- **вставна (інтеркалярна)** – забезпечує ріст пагонів у довжину, але він відбувається внаслідок видовження міжвузлів.



4 4 3 4 5 3 4 4 2 1
Іл. 32.3. Тканини рослин:
1 – покривна; 2 – механічна; 3 – ос-
новна; 4 – провідна (ситоподібні труб-
ки і судини); 5 – твірна

Покривні тканини – тканини, які знаходяться на поверхні органів рослин і відмежовують внутрішні тканини від зовнішнього середовища, несприятливих впливів та пошкоджень.

Типи:

- **шкірка (епідерма)** – тонкий шар прозорої плівки, який складається з одного чи кількох шарів живих клітин, щільно прилеглих одна до одної. У шкірці є **продихи**
- **корок** – сукупність клітин, стінки яких просочуються жироподібною речовиною і стають непроникними для води і повітря. На поверхні корка знаходяться горбики різної форми – **сочевички**, через які рослина здійснює газообмін та транспірацію. Це вторинна покривна тканина.
- **кірка** – у деревних рослин відмежовує відмерлі клітини від новоутворених.

Покривна тканина


Будова:
Живі і мертві клітини.
Мають товсті і міцні оболонки
Щільно сполучені між собою

Функції:
Захист від несприятливих умов, ушкоджень.



Покривна тканина

- Покривна тканина — це шар клітин, які вкривають орган або іншу тканину. Покривна тканина захищає органи від випаровування, висихання, несприятливих умов, забезпечує газообмін і всмоктування води.



Основна тканина – тканина, яка складається з живих клітин та міжклітинників, які заповнюють проміжки між клітинами інших типів.

Види:

- *фотосинтезуюча основна тканина;*
- *запасаюча основна тканина;*
- *водозапасаюча;*
- *повітряна.*

Основна тканина



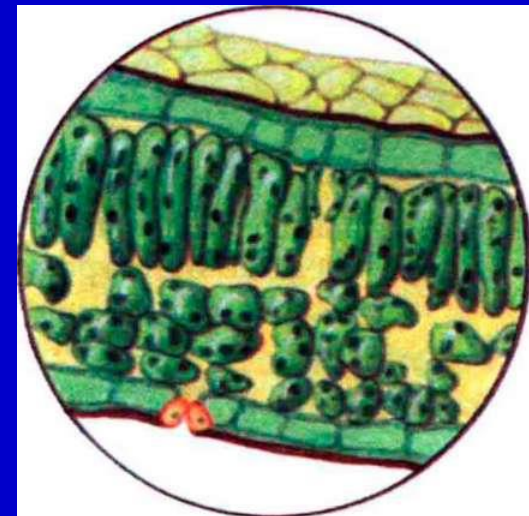
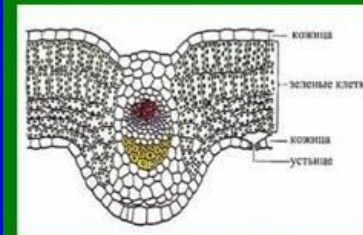
Будова:

1. Фотосинтезуюча основна тканина-живі клітини, котрі містять хлоропласти (у листках)
Функція: здійснює процеси фотосинтезу.

2. Запасаюча основна тканина-безбарвні клітини(клітини плодів і квітів забарвлені)

Функції: утворення і запасаання поживних речовин (крохмаль, жири тощо).

3. Водозапасаюча основна тканина-у рослин посушливих місцезростань.



Провідна тканина – тканина, яка забезпечує у рослин два потоки речовин: висхідний (від кореня до надземних частин) і нисхідний (від надземних частин до кореня).

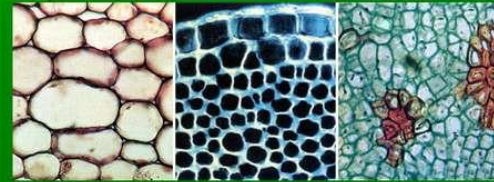
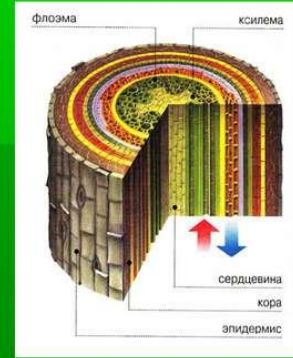
Типи:

1) **ксилема** – провідна тканина, яка складається з провідних елементів (трахеїд і судин), якими безпосередньо рухаються речовини висхідним потоком.

2) **флоема** – провідна тканина, яка складається з клітин – супутників та ситоподібних трубок, що забезпечує нисхідний потік речовин.

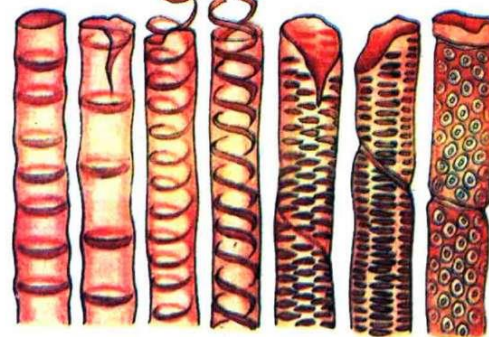
Провідна тканина

- Провідні тканини — це тканини, елементи яких проводять поживні речовини від одного органа до іншого.



Провідні тканини

Судини



Трахеїди



Цитоплазма

Ядро

Поперечна оболонка

Поздовжній зріз через ситоподібну трубку

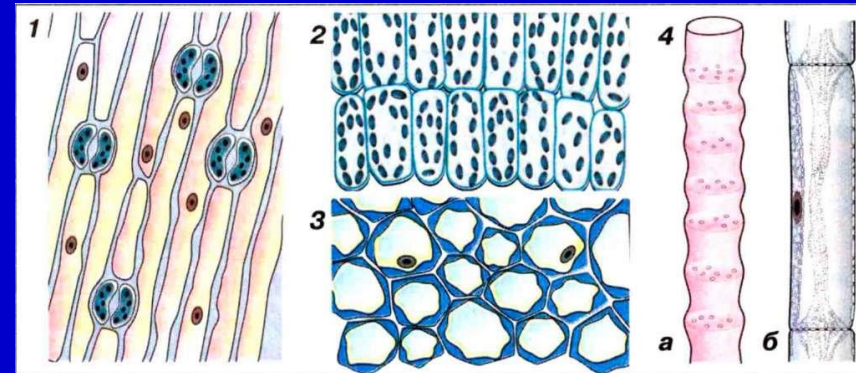
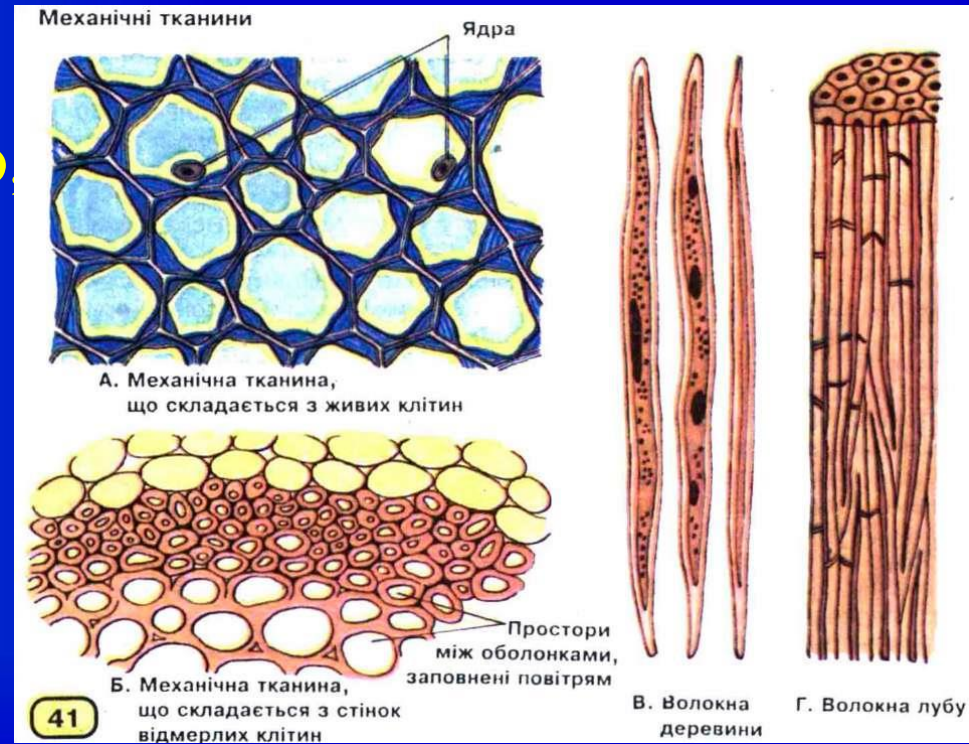


Механічна тканина —

тканина, яка виконує у рослин опорну функцію забезпечує пружність і міцність різних їхніх частин.

Типи:

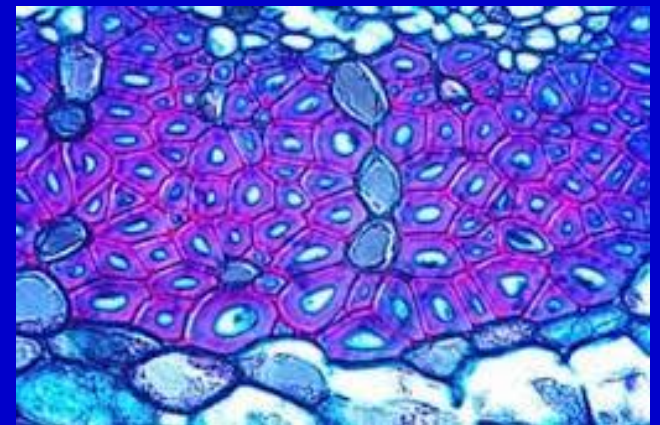
- механічна тканина, яка складається з мертвих клітин з міцними потовщеннями оболонками — *склеренхіма*;
- механічна тканина, яка складається з живих клітин з нерівномірно потовщеними оболонками — *коленхіма*.



Видільні тканини – тканини, які забезпечують виділення певних речовин всередину чи назовні клітин рослини.

Типи:

- **внутрішньої секреції** (молочні ходи, смоляні ходи);
- **зовнішньої секреції** (залозисті волоски, нектарники, які виділяють ефірні олії, слизисті речовини, нектар, воду).

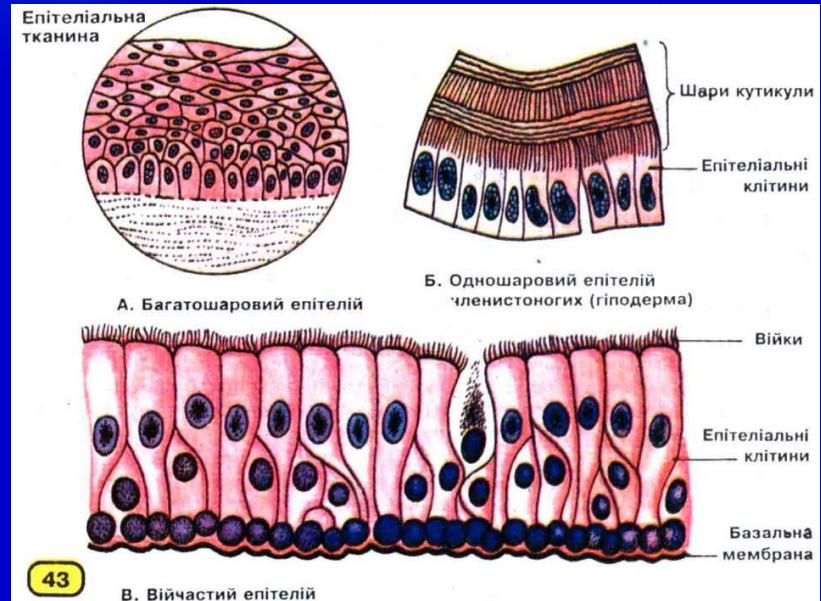
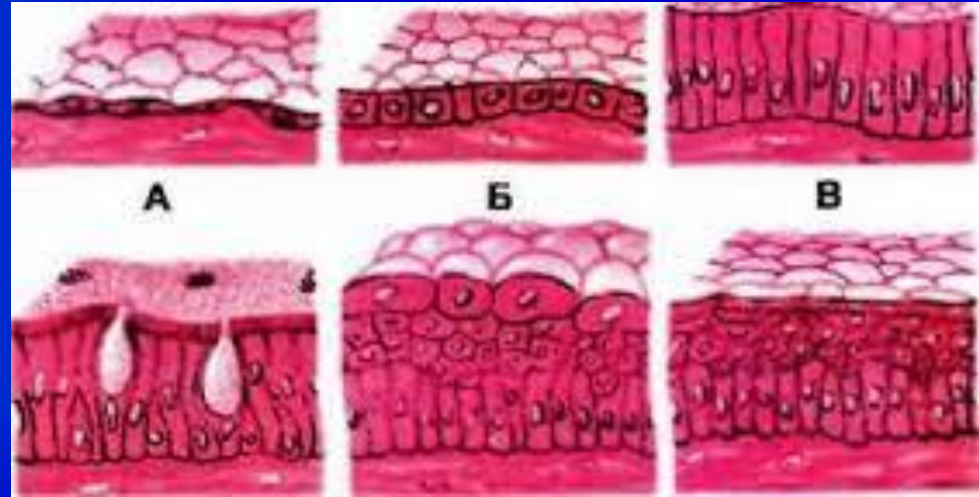


2. Тканини тварин

Епітеліальна тканина

(епітелій) – тканина, яка складається з одного або декількох шарів щільно прилеглих одна до одної клітин, між якими майже немає міжклітинної речовини.

Функції: вистилає порожнину тіла і внутрішні органи, захисна, регулює обмін речовин з навколишнім середовищем.



М'язова тканина — тканина, яка має здатність скорочуватися на подразнення, чим забезпечує рух органів і всього тіла та певне положення у просторі.

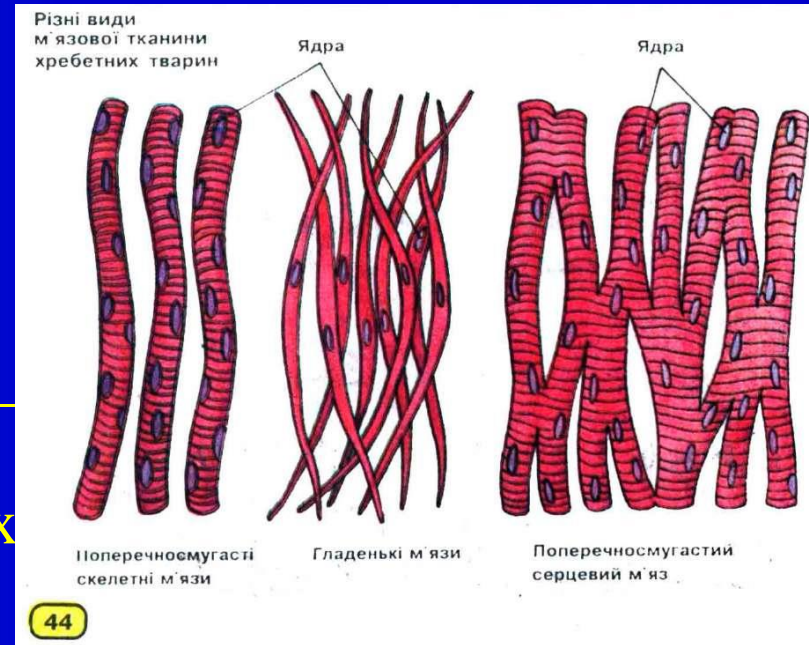
Типи:

1) **посмугована (поперечносмугаста)** — м'язова тканина, яка складається з багатоядерних великих видовжених м'язових волокон:

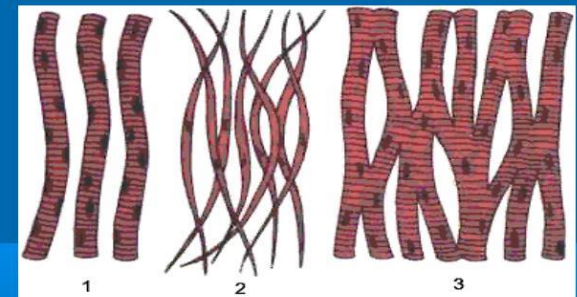
А) **скелетну** — з неї утворюються скелетні м'язи, діафрагма, м'язи язика, глотки, гортані та верхньої частини стравоходу;

Б) **серцеву** — утворює міокард та деякі ділянки великих судин (аорта).

2) **непосмугована (гладенька)** — тканина, яка складається з однакових невеликих веретеноподібних не посмугованих клітин, які зібрані у пучки.



Типи м'язових волокон



1 — посмуговані; 2 — гладенькі; 3 — серцеві.

Нервова тканина – тканина, яка складається з нервових та допоміжних клітин, яка сприймає нервові імпульси та проводить їх в організм.

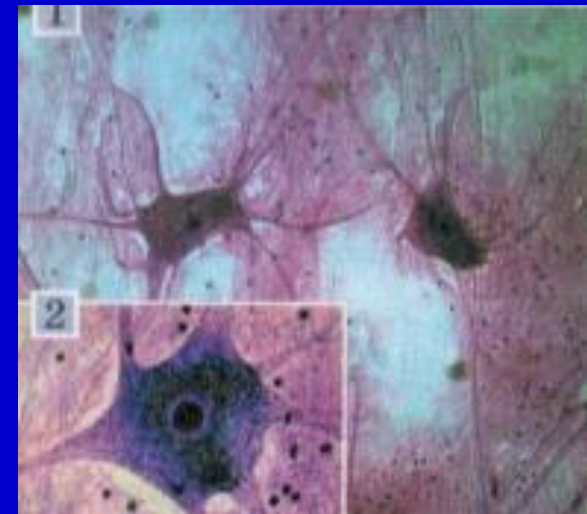
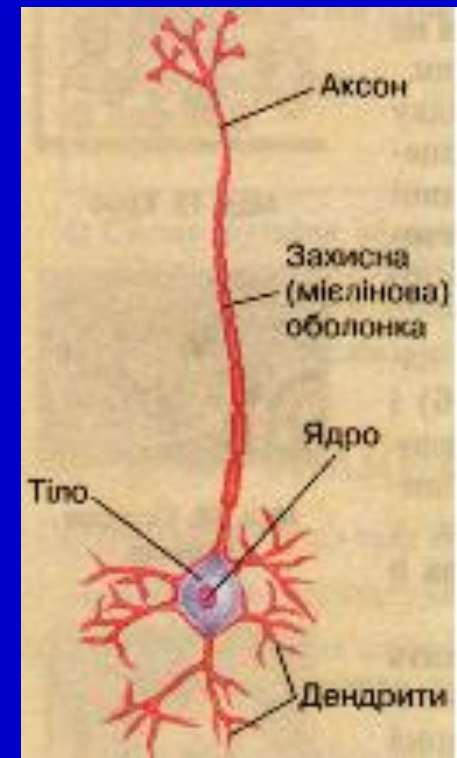
Нервові клітини (нейрони) – основна структурно – функціональна одиниця нервової тканини, здатні сприймати подразнення, перетворити його на нервові імпульси та проводити їх.

Кожен нейрон складається з тіла (де знаходиться ядро і органели) та відростків – аксона і дендритів.

Аксон – довгий (2 – 3 м), розгалужений на кінці відросток, який проводить збудження від тіла нейрона.

Дендрити – короткі відростки, які проводять збудження до тіла нейрона.

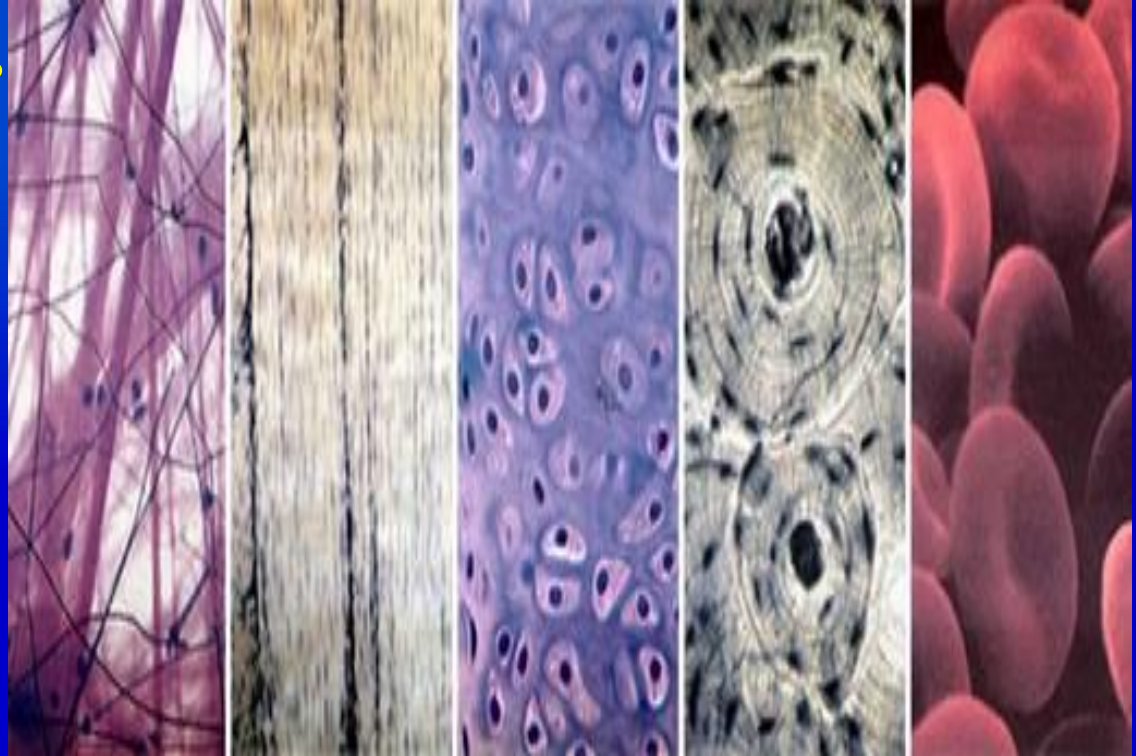
Допоміжні клітини нервової тканини – **нейроглії**



Тканини внутрішнього середовища

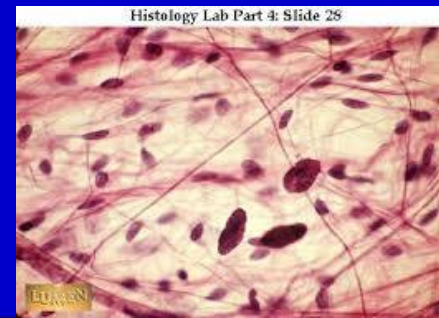
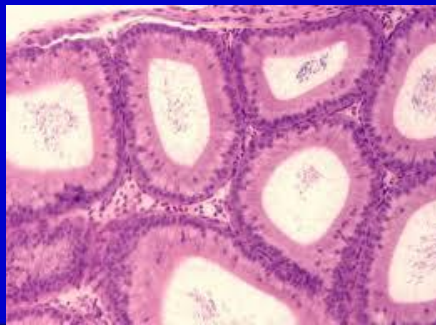
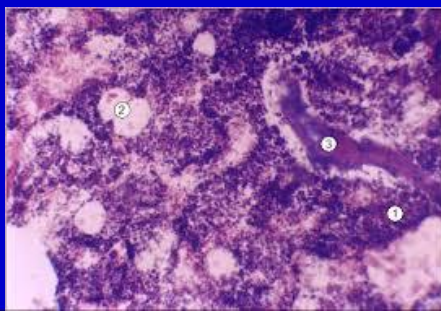
Тканини внутрішнього середовища входять до складу різних органів і створюють внутрішнє середовище організму.

Вони поділяються на: сполучні, скелетні, рідкі.



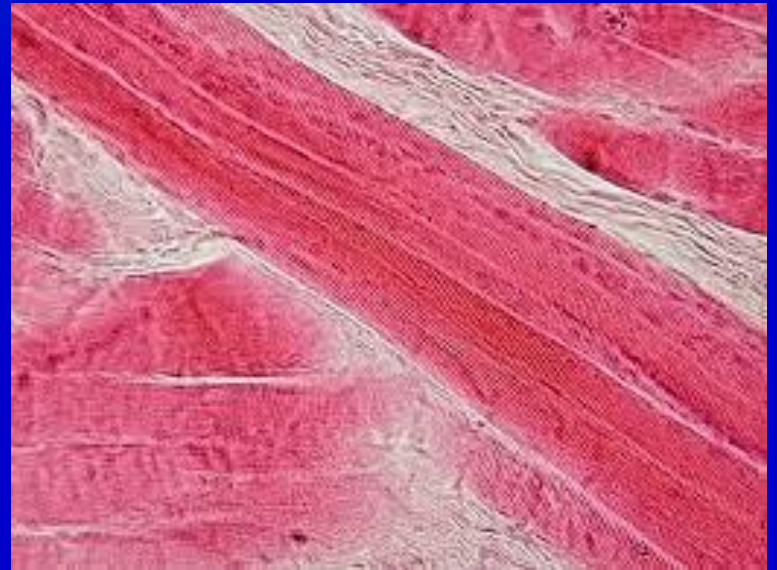
Сполучні тканини:

- *пухка сполучна тканина* – тканина, яка складається з невеликої кількості клітин і не упорядковано розташованих волокон. Знаходиться у всіх органах, супроводжує кровоносні і лімфатичні судини, заповнює проміжки між внутрішніми органами, деякі клітини здатні до фагоцитозу (захоплюють мікроорганізми).
- *волокниста сполучна тканина* – тканина, яка містить велику кількість прилеглих один до одного волокон, утворює сухожилки, зв'язки.
- *жирова тканина* – тканина, яка виконує функції запасання поживних речовин (енергетичне депо), захисну (захищає органи від механічних ушкоджень), теплоізоляційну, може утворюватися метаболічна вода (горби верблюда).
- *ретикулярна* – тканина, яка складається з волоконцець та особливих клітин з довгими відростками, утворює основу кровотворних органів (червоний кістковий мозок, селезінка), входить до складу слизової оболонки кишечника, нирок.



До *скелетних тканин* належить:

- *кісткова тканина* — тканина, в якій відкладаються мінеральні солі, що надають міцності, утворює скелет хребетних тварин і людини.
- *хрящова тканина* — тканина, в якій відкладаються органічні сполуки, що надають пружності, утворюють скелет зародків хребетних тварин, входять до складу вушних раковин, гортані, сухожилок і зв'язок.



Рідкі тканини – це кров, лімфа, міжклітинна рідина, які забезпечують підтримання гомеостазу (сталість внутрішнього середовища), транспорт поживних речовин, продуктів обміну, газів, гормонів та інших біологічно активних речовин, збереження імунітету



Дякую за увагу !!!