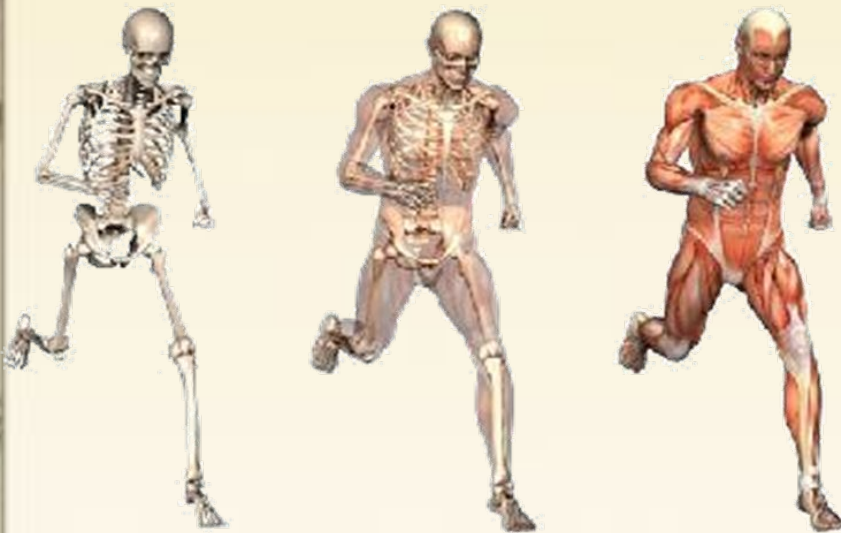
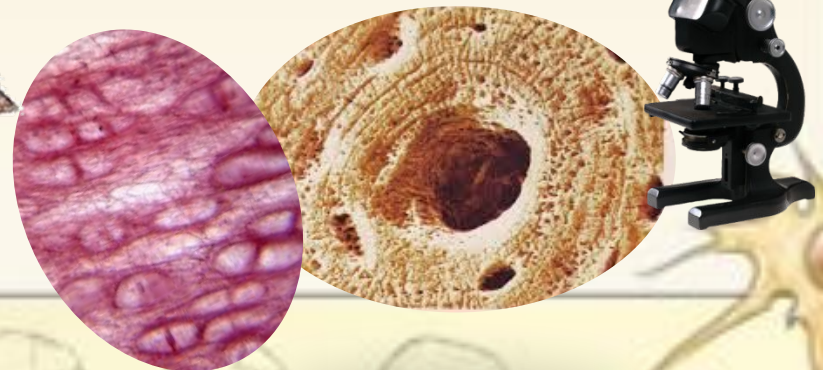


Значення ОРС. Кісткова й хрящова тканини



Лабораторне дослідження
Мікроскопічна будова
кісткової,
хрящової тканин



ОРС

Значення
ОРС

Опорно-рухова система

Пасивна

Скелет

Активна

М'язи



Функції скелету:

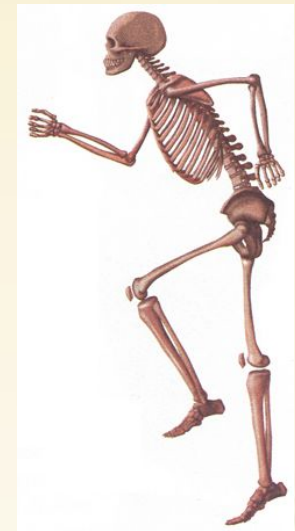
1 - опора

2 - рух

3 - захист

4 - участь у процесах кровотворіння

5 - участь в обміні речовин

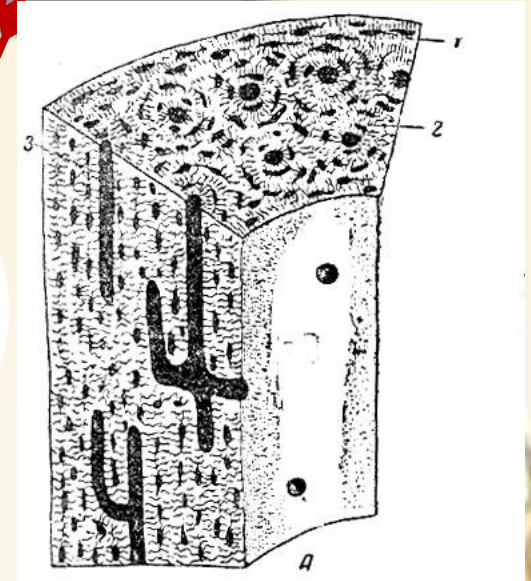
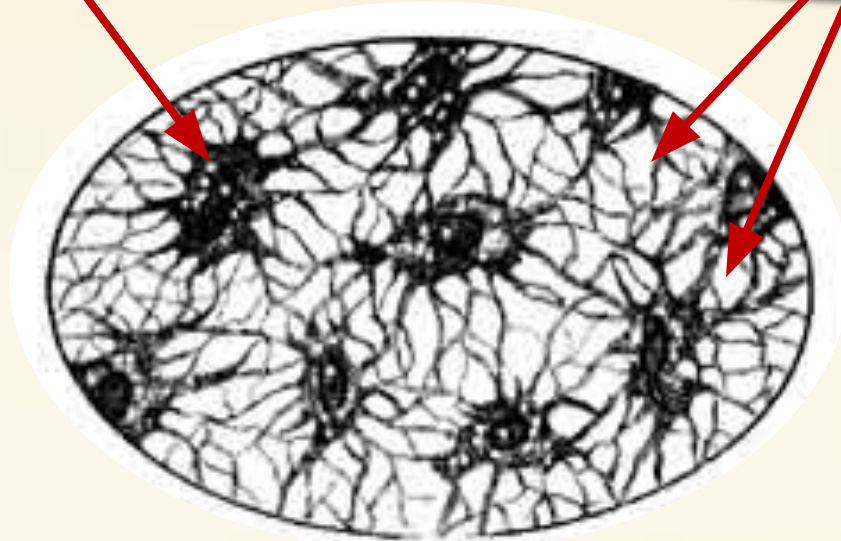
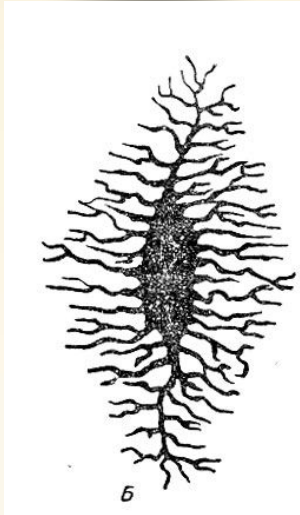


Кісткова тканина

Клітини -
остеоцити



Міжклітинна речовина
(органічні +
неорганічні речовини)

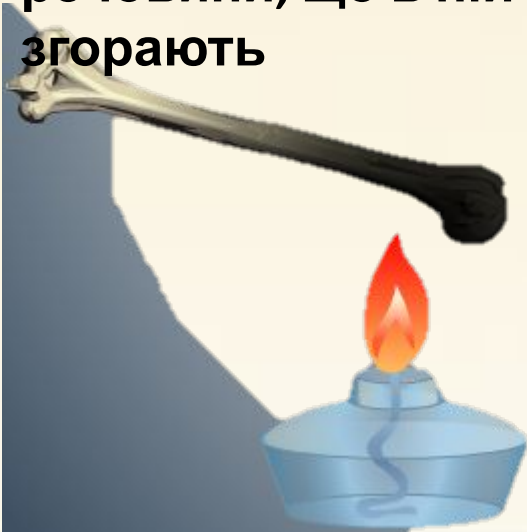


**Органічні
речовини**

**Хімічний
склад
кісткової
тканини**

**Неорганічні
речовини**

**При прокалюванні
кістки, органічні
речовини, що в ній -
згорають**



30 % органічні речовини

Хімічний склад кісткової тканини

60 % неорганічні речовини
10 % вода

Основою органічних речовин кістки є волокнистий білок — **осеїн**

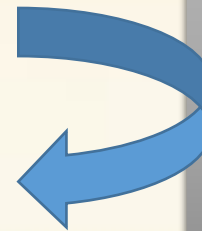
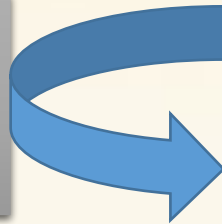
Із мінеральних речовин у кістках найбільше солей **кальцію 13%** та **фосфору 80%**

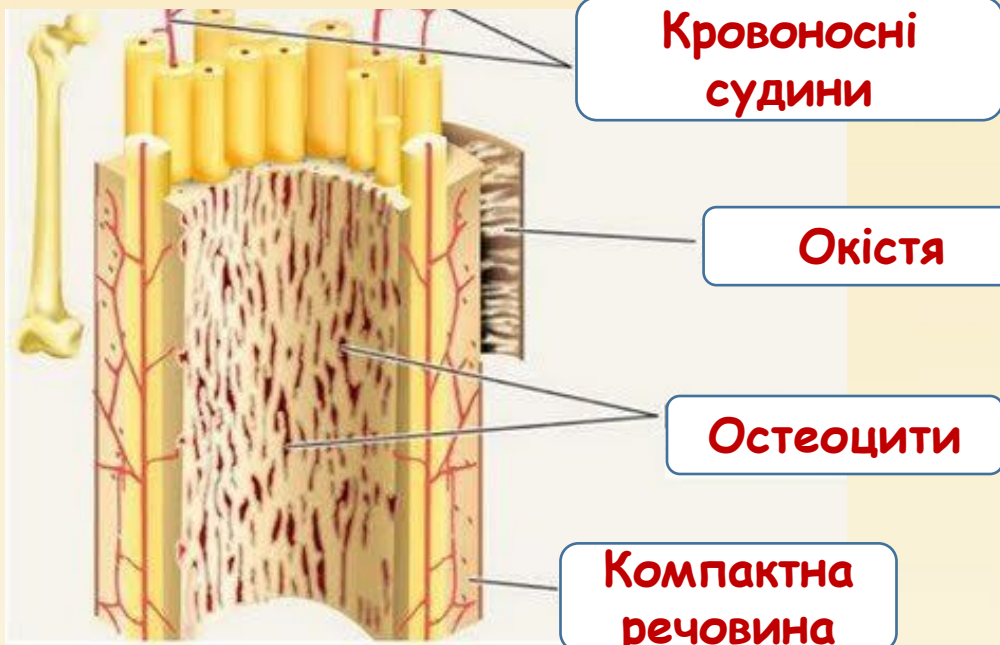
Пружність. еластичність

Міцність



Твердість





Кровоносні судини

Окістя

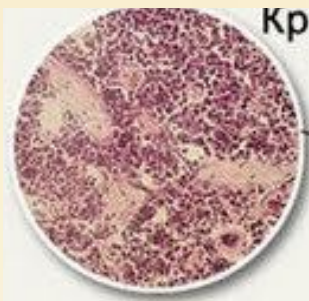
Остеоцити

Компактна речовина



Губчаста речовина

Клітини кісткової тканини (остеоцити) мають численні тонкі відростки, за допомогою яких вони з'єднуються між собою. Міжклітинна речовина кісткової тканини утворена пластинками із щільної, дуже твердої речовини. Розташування пластинок нагадує сітку. Така будова надає їм міцності.



Красный костный мозг

Губчатое вещество



Разрез кости.
Внутреннее строение.
Костный мозг

Жёлтый
костный
мозг

Головка трубчатой
кости

Губчатое
вещество



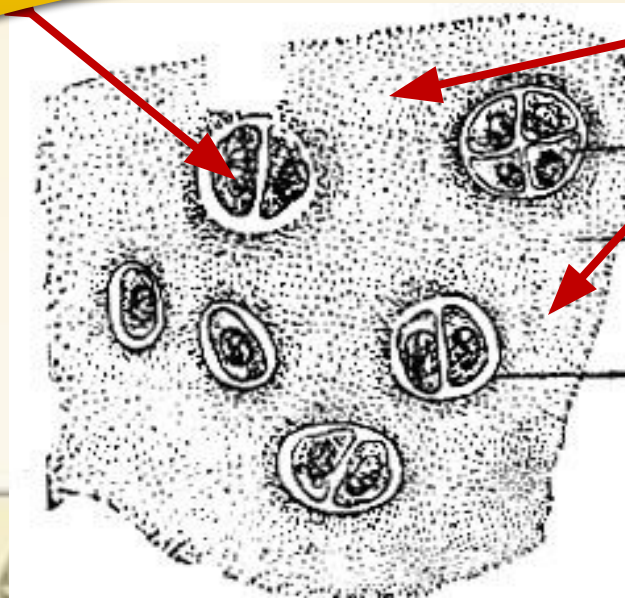
Компактное
вещество

Хрящова тканина

Клітини -
хондроцити



Аморфна
міжклітинна
речовина -
хондрин



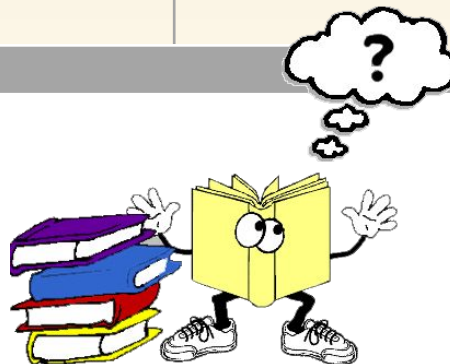
Залежно від структури міжклітинної речовини розрізняють три види хрящової тканини:

Хрящі

Гіаліновий

**Суглобові
поверхні кісток**

Еластичний



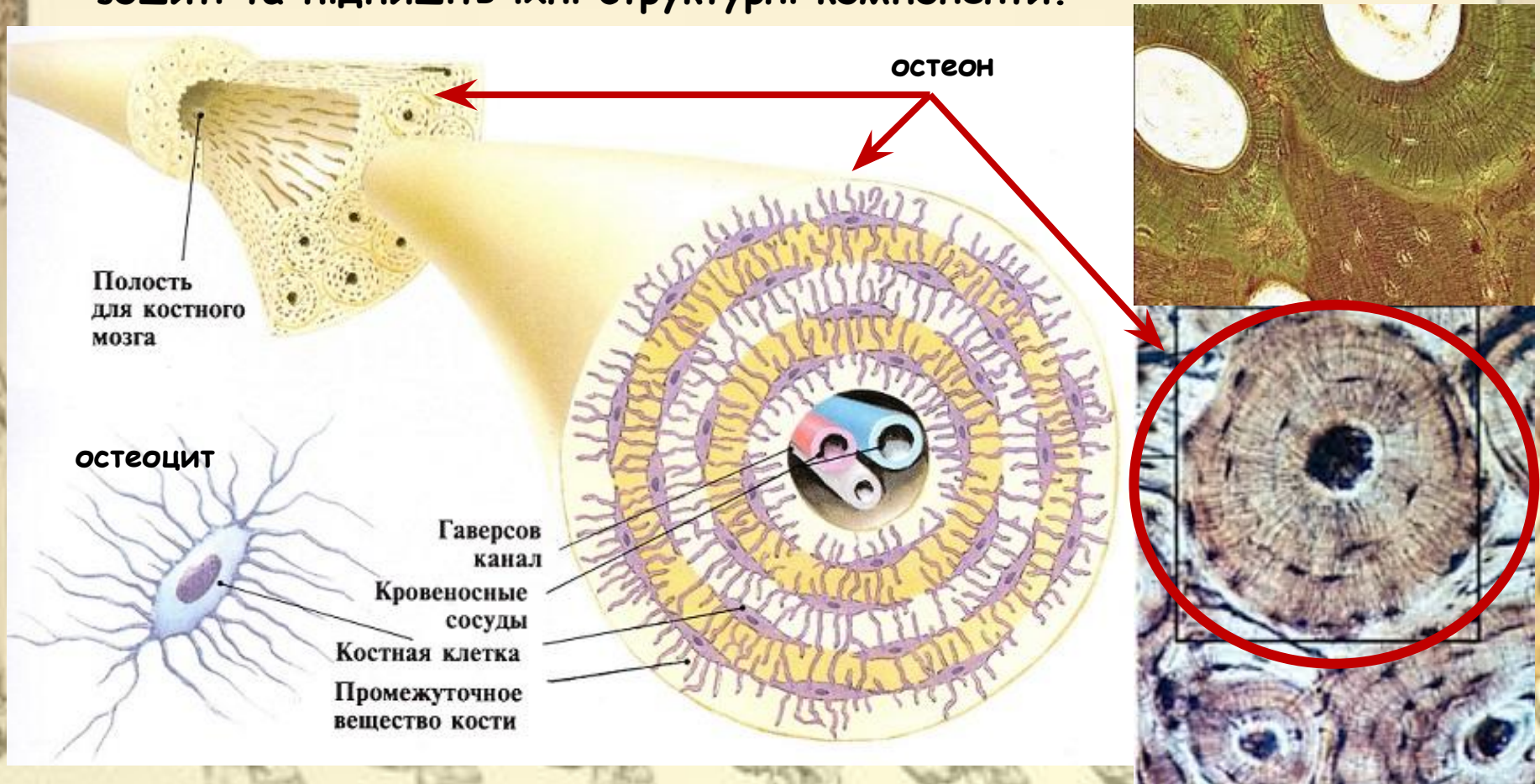
Волокнистий

**Міжхребцеві
диски**

Лабораторне дослідження

Мікроскопічна будова кісткової та хрящової тканин.

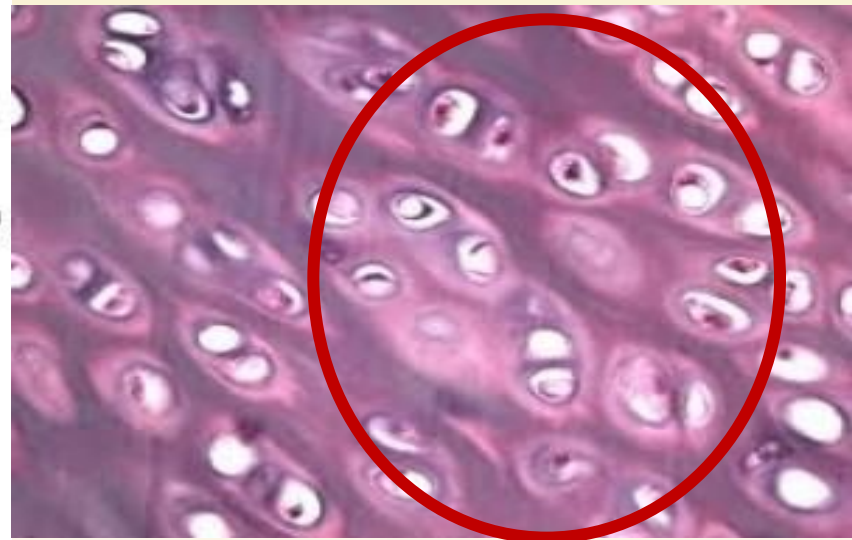
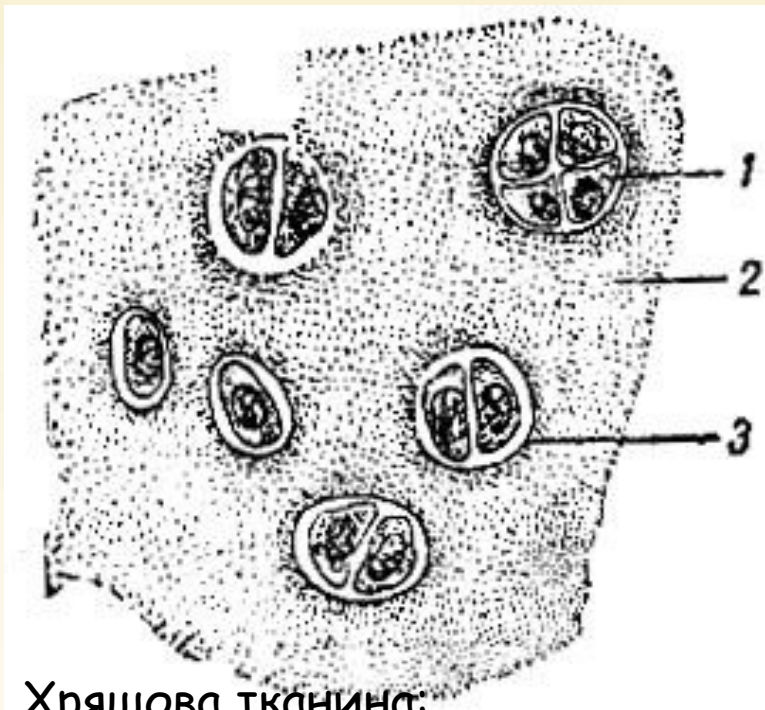
1. Розгляньте мікрофотографії **кісткової** тканини. Знайдіть ядро, цитоплазму, мембрану, міжклітинну речовину. Зверніть увагу на співвідношення клітин та міжклітинної речовини, на форму клітин.
2. Порівняйте побачене з малюнком в підручнику. Замалюйте тканини в зошиті та підпишіть їхні структурні компоненти.



Лабораторне дослідження

Мікроскопічна будова кісткової та хрящової тканин.

1. Розгляньте мікрофотографії **хрящової** сполучної тканини. Знайдіть ядро, цитоплазму, мембрану, міжклітинну речовину. Зверніть увагу на співвідношення клітин та міжклітинної речовини, на форму клітин.
2. Порівняйте побачене з малюнком в підручнику. Замалюйте тканини в зошиті та підпишіть їхні структурні компоненти.



Хрящова тканина:

1 - хрящова клітина; 2 - основна речовина; 3 - капсула клітини

Це цікаво

- Кістка витримує стискування 10 кг/мм^2 (подібно до чавуну). Щоб переламати ребро, необхідна сила в 110 кг/см^2 .
- Опір свіжої кістки на розрив такий же, як у міді, і в 9 разів більший, ніж у свинцю.
- Найбільшою є велика стегнова кістка (0,5 м), а найменшою — стремінце (3 мм).
- Під час ходіння кістки ніг людини витримують навантаження в 120 кг, а під час бігу — 220 кг.



Домашнє завдання

Опрацювати
відповідний параграф
підручника, конспект

