

Кафедра гістології, цитології та ембріології

**СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ
КРОК 1**

для здобувачів освіти ОПП «Стоматологія»

Змістовий модуль №1





ЦИТОЛОГІЯ

Модель якої клітинної структури зображено на
рисунку, якщо ми бачимо *молекули фосфоліпідів*?

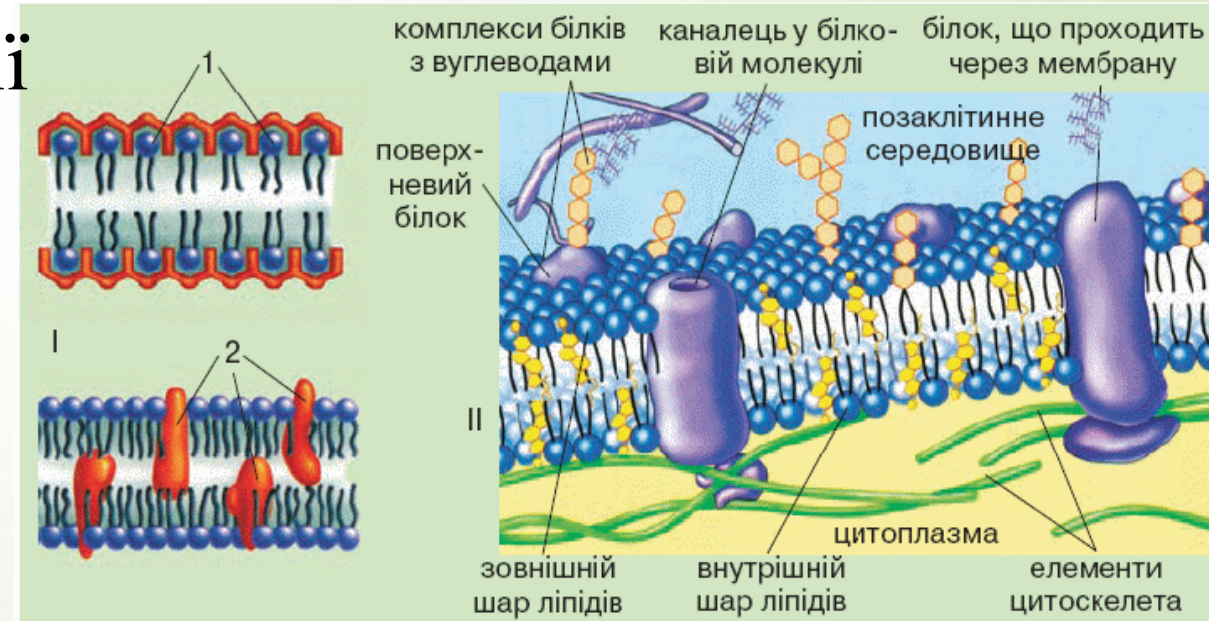
*Модель біологічної мембрани

Модель ядерної пори

Модель будови хромосоми

Модель ядерної оболонки

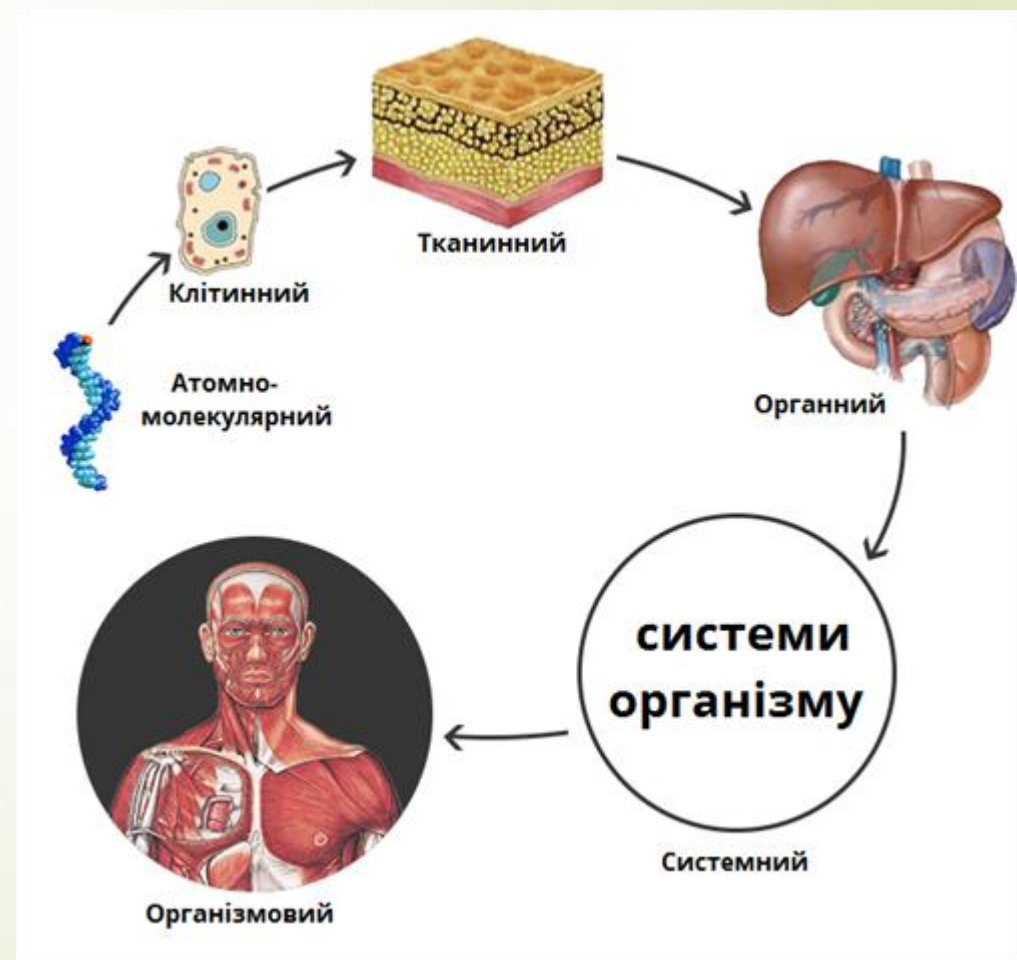
Модель будови мітохондрії



Мал. 15.1. Будова плазматичної мембрани: I – схема розташування в мембрані ліпідів (1) і білків (2); II – рідинно-мозаїчна модель

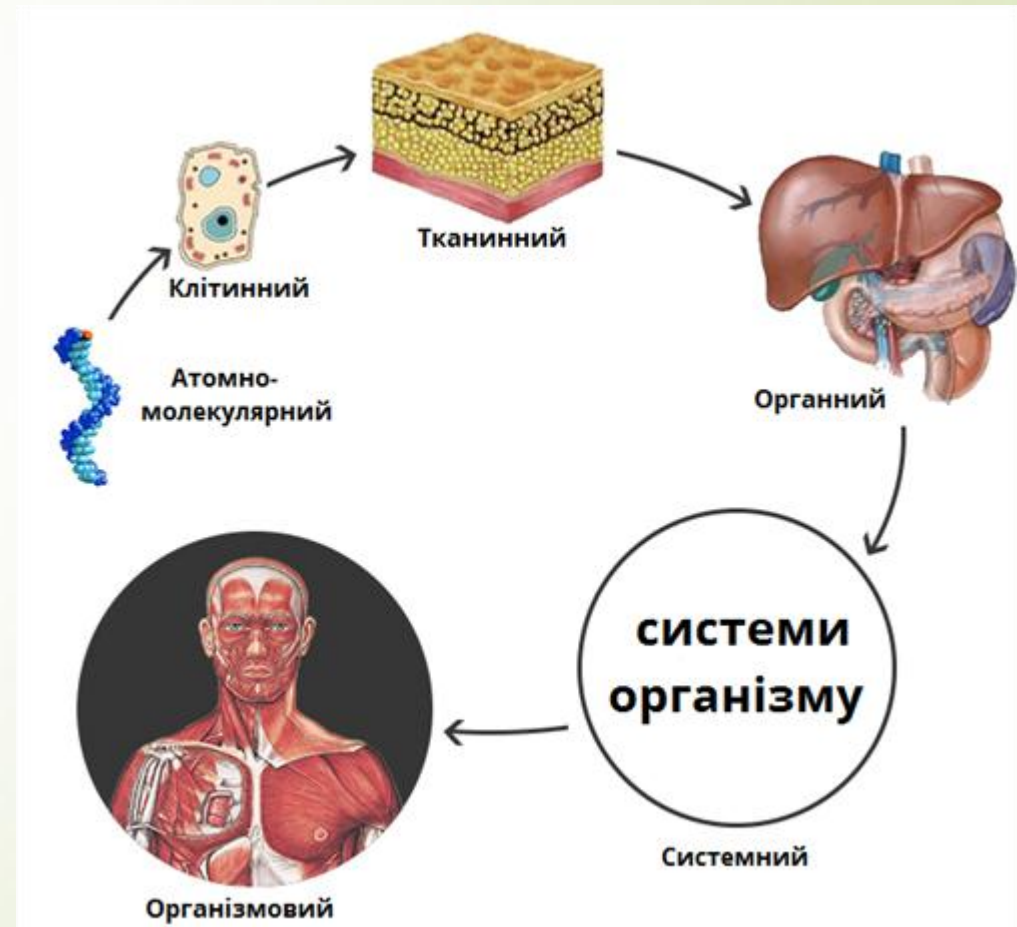
Підтримка життя на будь-якому рівні пов'язана з явищем репродукції. На якому рівні організації репродукція здійснюється на *основі матричного синтезу*?

*Молекулярному
Субклітинному
Клітинному
Тканинному
Рівні організму



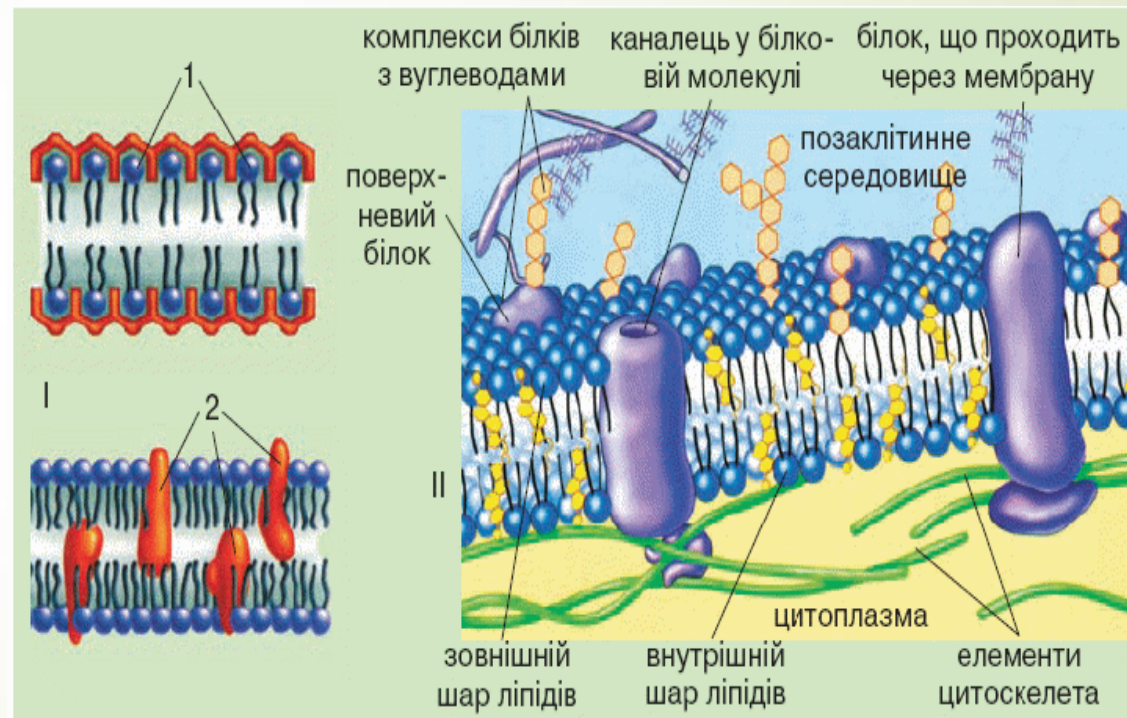
Існування життя на всіх його рівнях визначається *структурою нижчого рівня*. Який рівень організації передус і забезпечує *існування життя на клітинному рівні*?

*Молекулярний
Тканевий
Організмений
Популяційно-видовий
Біоценотичний



Хімічний фактор подіяв на плазмолему клітини. В результаті *клітина змінила свою форму*. Який шар плазмолеми взяв у цьому участь?

*Кортикальний
Глікокалікс
Біліпідний
Гідрофільний
Гідрофобний



Речовини **виводяться з клітини** внаслідок з'єднання мембранної структури апарату Гольджі з цитолемою. **Уміст** такої структури **викидається за межі клітини**. Цей процес має назву:

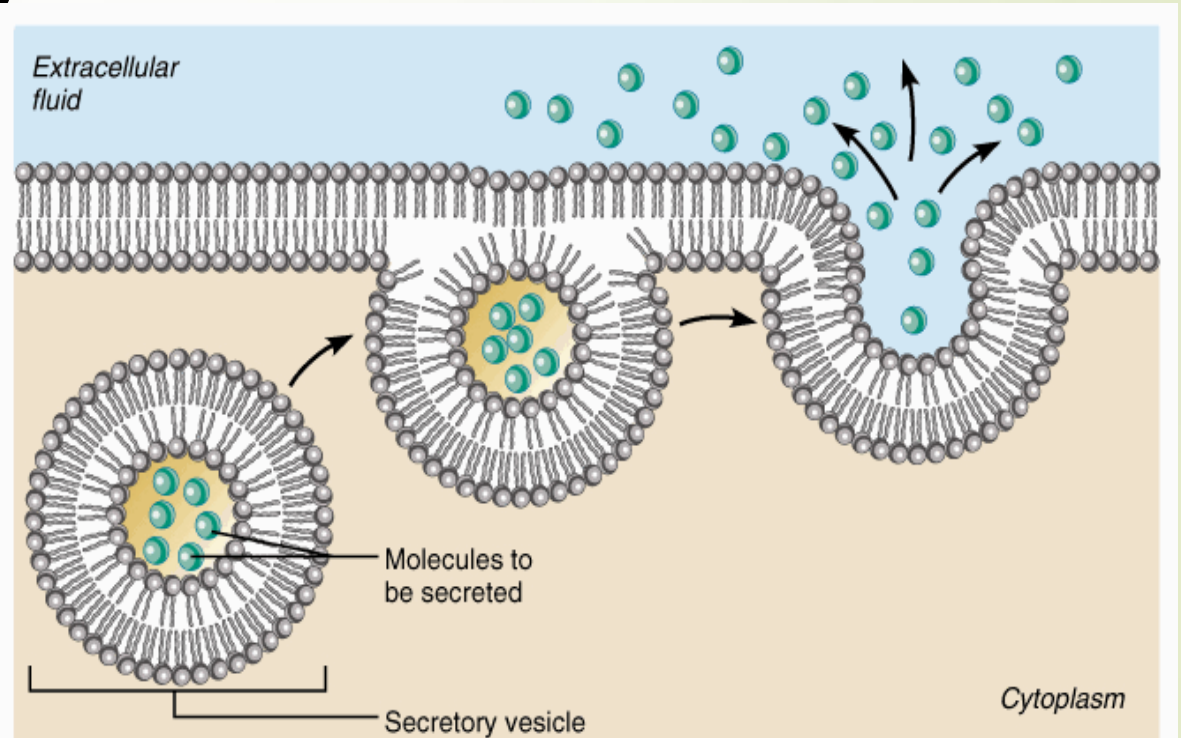
*Екзоцитоз

Ендоцитоз

Піноцитоз

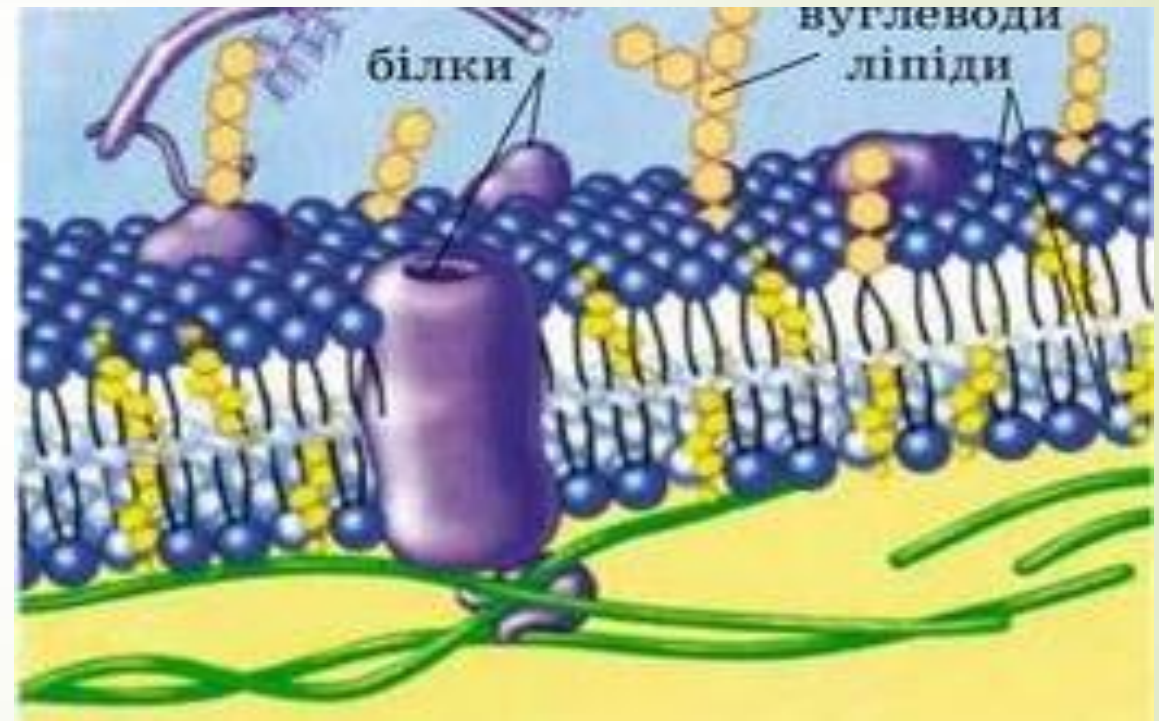
Осмос

Полегшена дифузія



Шкідливі екологічні чинники призвели до різкого *падіння ендоцитозу і екзоцитозу* в клітинах печінки та крові. Який шар плазмолеми постраждав насамперед?

*Кортикальний
Ліпопротеїновий
Надмембранний
Інтегральний
Глікокалікс



Клітина є елементарною живою системою, яка забезпечує будову, розвиток, функціонування, пристосування, розмноження та відновлення цілого організму. Вкажіть, з яких *основних трьох структурних компонентів* складається клітина:

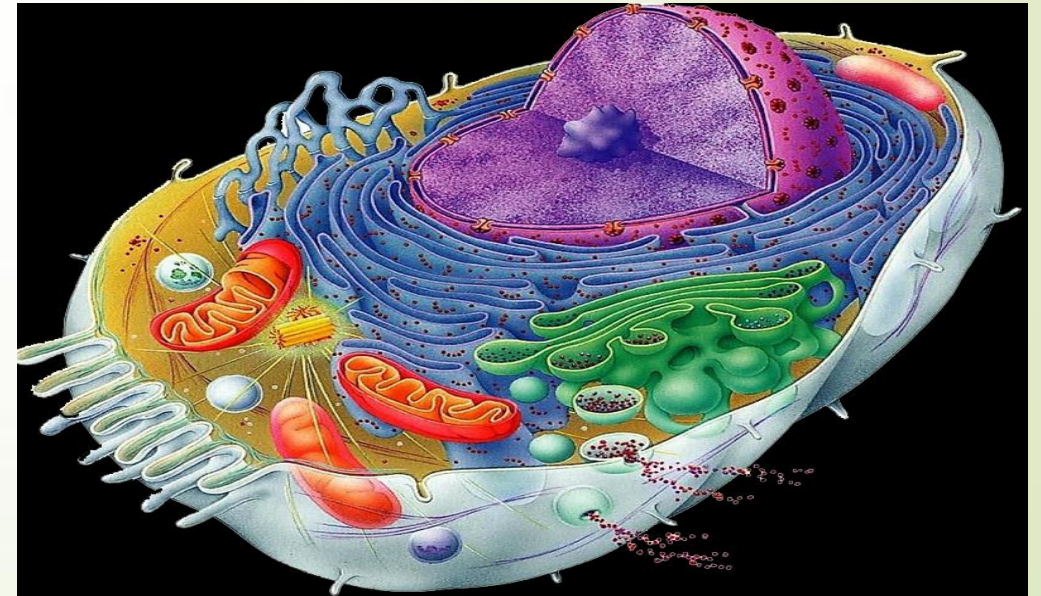
*Клітинна оболонка (плазмолема), цитоплазма, ядро

Клітинна оболонка (плазмолема), включення, органели

Цитоплазма, органели, ядро

Глікокалікс, ядро, органели

Гіалоплазма, плазмолема, ядро



У клініку госпіталізований *хворий з отруєнням*.
Встановлено, що *в печінці порушені механізми детоксикації*. Які з органел гепатоцитів в першу чергу обумовили цей стан?

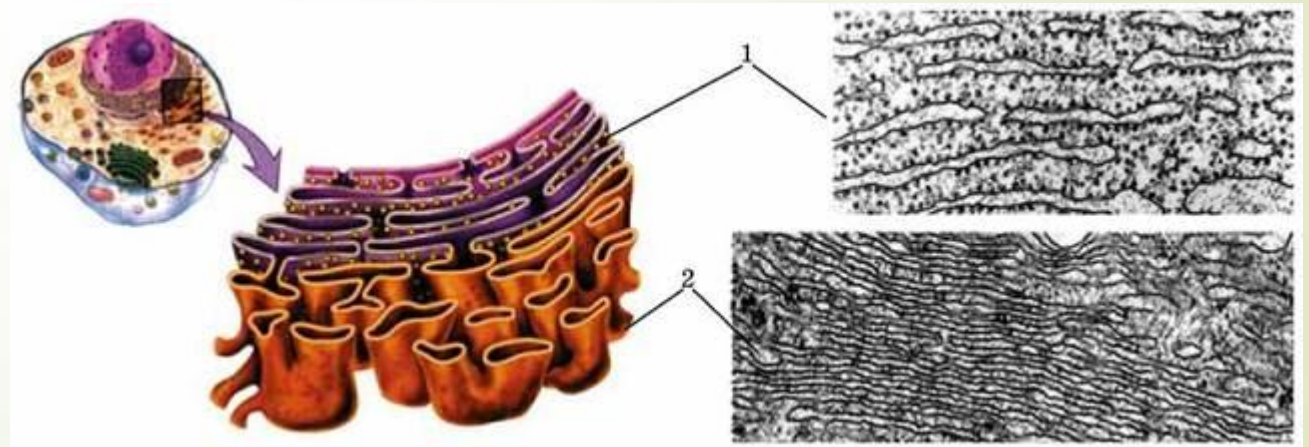
*Агранулярна ендоплазматична сітка (ЕПС)

Мітохондрії

Гранулярна ендоплазматична сітка (ЕПС)

Комплекс Гольджі

Рибосоми



Під час гістохімічного дослідження гепатоцита у цитоплазмі клітини виявлено *пухирці діаметром 0,05-1,5 мкм* заповнені ферментами *перекисного окислення - каталазою, пероксидазою*. Як називаються ці органели?

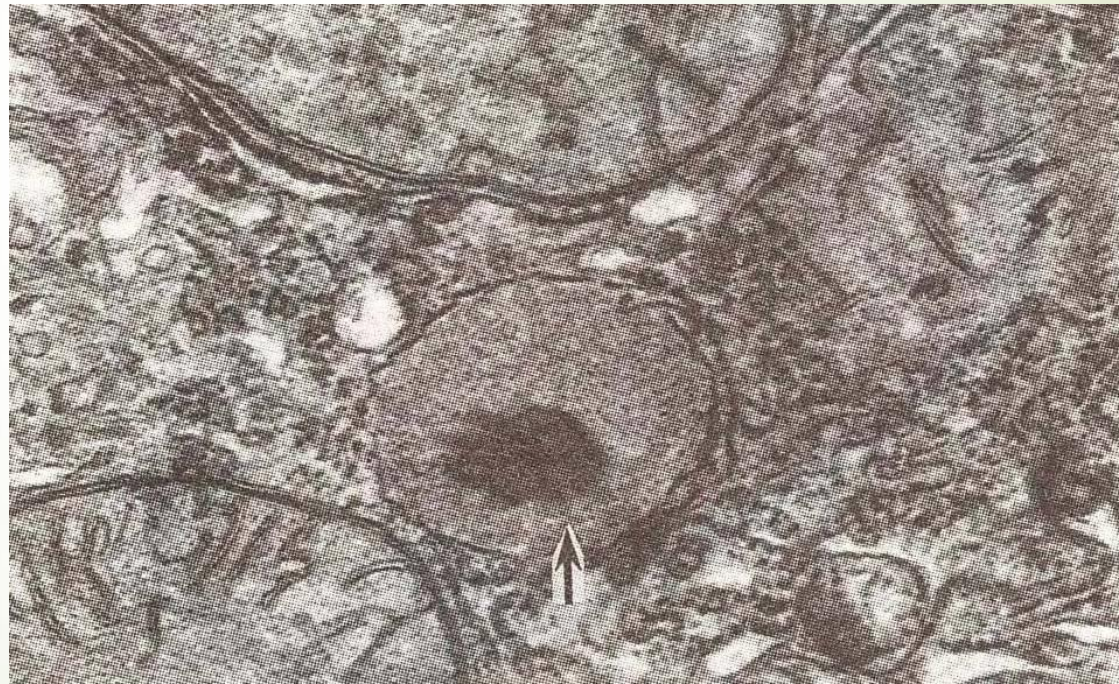
*Пероксисоми

Лізосоми

Меланосоми

Ліпосоми

Фагосоми



Цитохімічне дослідження виявило **високий вміст в цитоплазмі гідролітичних ферментів**. Про активність яких органел з означених нижче свідчить цей факт?

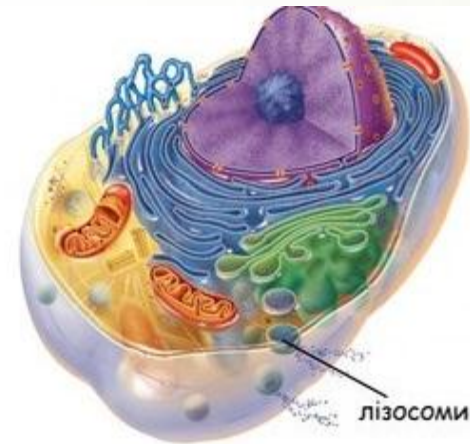
*Лізосом

Мітохондрій

Полісоми

Ендоплазматичної сітки

Клітинного центру



У дитини (7-ми років) із вродженою "хворобою накопичення" у клітинах організму *виявлені аномальні біополімери*. Про порушення функції яких органел йде мова?

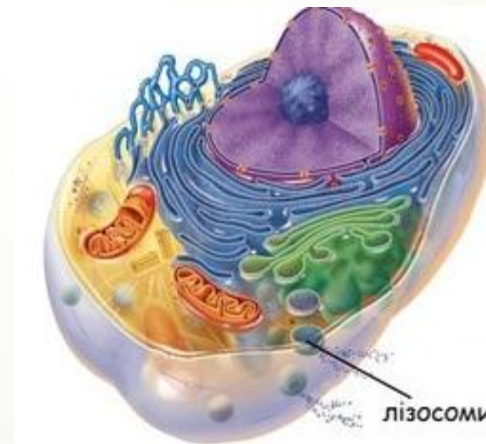
*Лізосом

Гранулярної ендоплазматичної сітки

Мітохондрій

Рибосом

Пероксисом



Під час електронномікроскопічного дослідження біоптату гепатоцитів на біліарному полюсі виявлено велику кількість *плоских цистерн, сплюснених у центральній частині й розширених на периферії та дрібних міхурців із секреторними гранулами*. Назвіть цю структуру:

*Комплекс Гольджі

Лізосома

Ендоплазматична сітка

Піноцитозні міхурці

Мікротрубочки



На електронній мікрофотографії нервових клітин спинномозкового вузла виявлено органели, які *складаються із цистерн, сплюснених в центральній частині і розширених на периферії та дрібних пухирців.* Як називаються ці органели?

*Комплекс Гольджі
Центріолі
Лізосоми
Пероксисоми
Мітохондрії



В крові хворого виявлено *низький рівень альбумінів і фібриногену*. Зниження активності яких органел гепатоцитів печінки найбільш вірогідно обумовлює це явище?

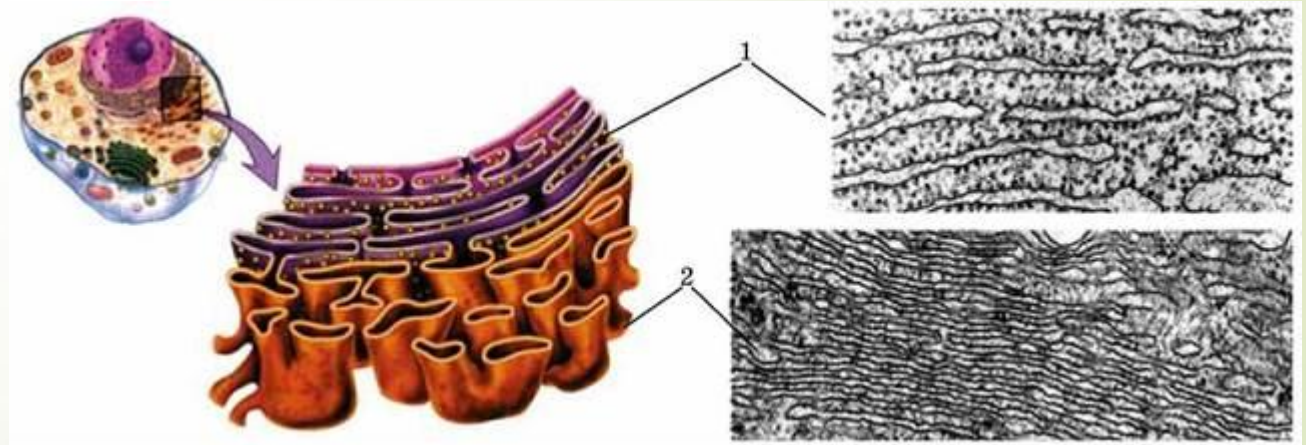
*Гранулярної ендоплазматичної сітки

Агранулярної ендоплазматичної сітки

Мітохондрій

Комплексу Гольджі

Лізосом



Тривалий вплив на організм токсичних речовин призвів до значного *зниження синтезу білків у гепатоцитах*. Які органели постраждали від інтоксикації найбільше?

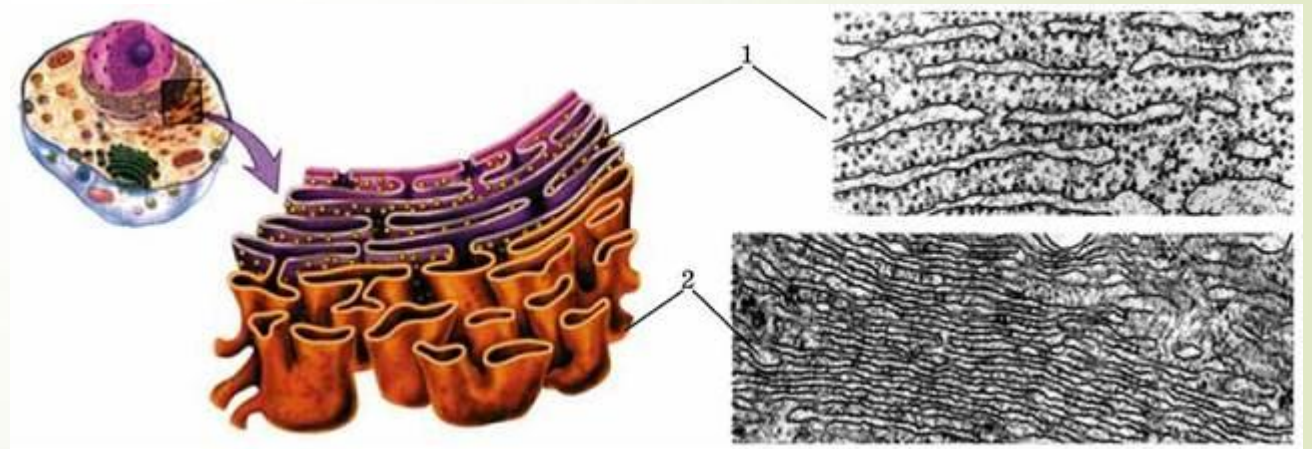
*Гранулярна ендоплазматична сітка

Мітохондрії

Мікротрубочки

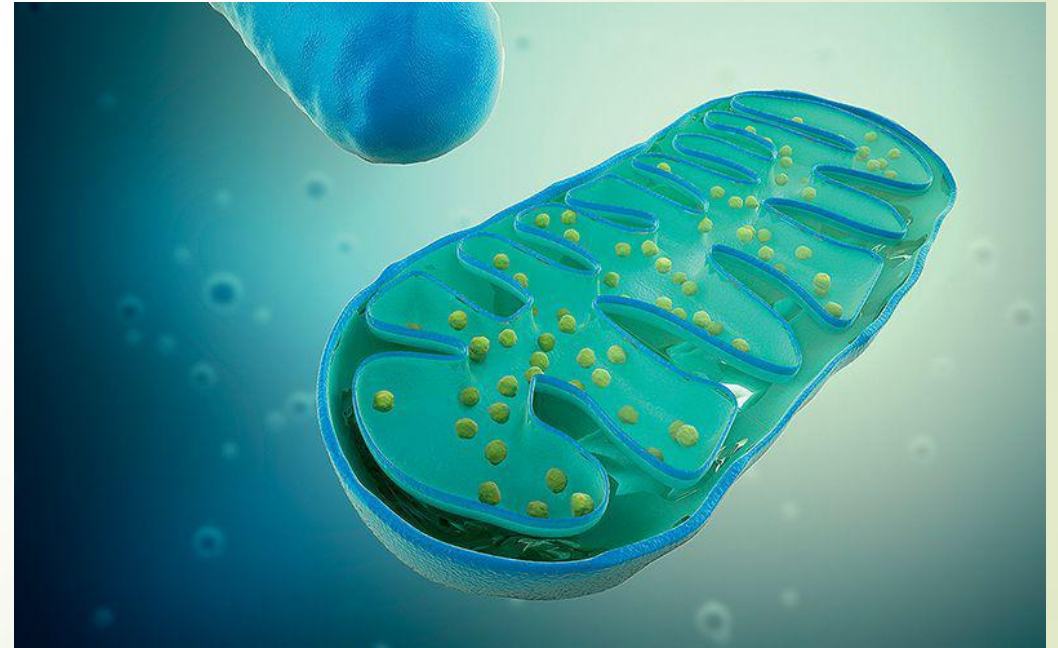
Лізосоми

Комплекс Гольджі



Під час морфологічного дослідження скелетних м'язів мишей, які тривалий час плавали у басейні, виявлено *збільшення кількості мітохондрій із багатьма кристами і просвітленим матиксом*. Яка функція клітини перебуває у надзвичайно напруженому стані?

- *Енергетична
- Транспортна
- Захисна
- Синтетична
- Секреторна



Клітину обробили речовиною, блокуючою процес *фосфорилування нуклеотидів в мітохондріях*. Який процес життєдіяльності клітини буде порушений в першу чергу?

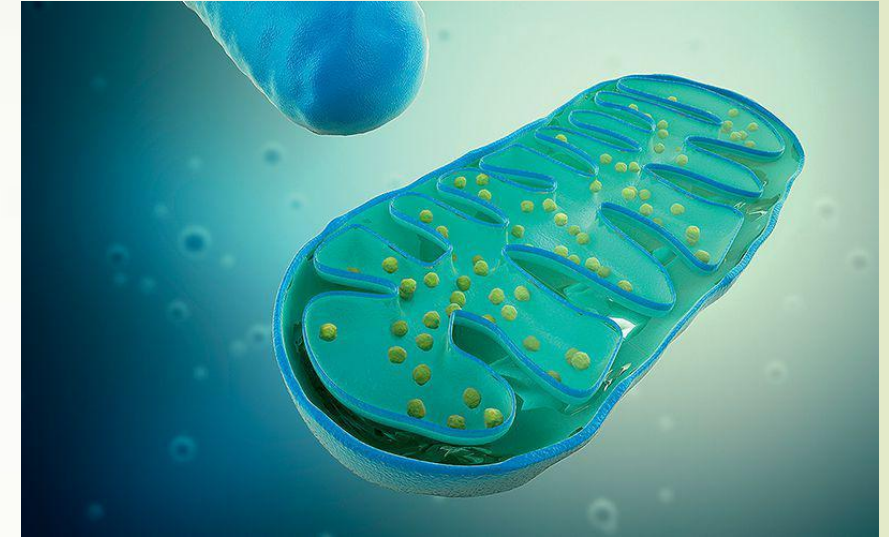
*Ресинтез АТФ

Синтез мітохондріальних білків

Окислювальне фосфорилування

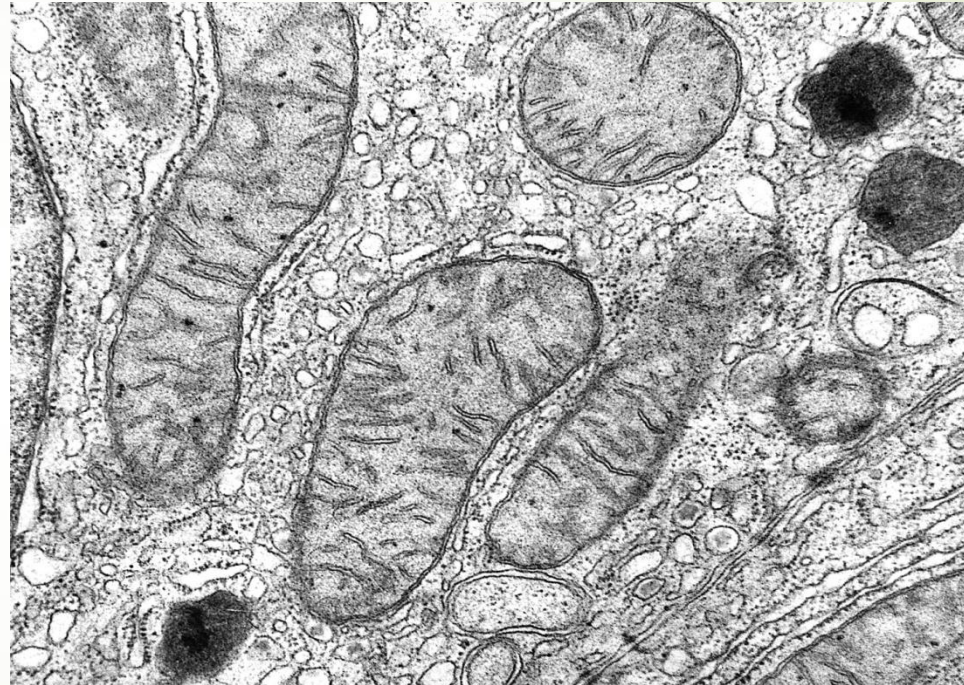
Інтеграція функціональних білкових молекул

Фрагментація крупних мітохондрій на менші



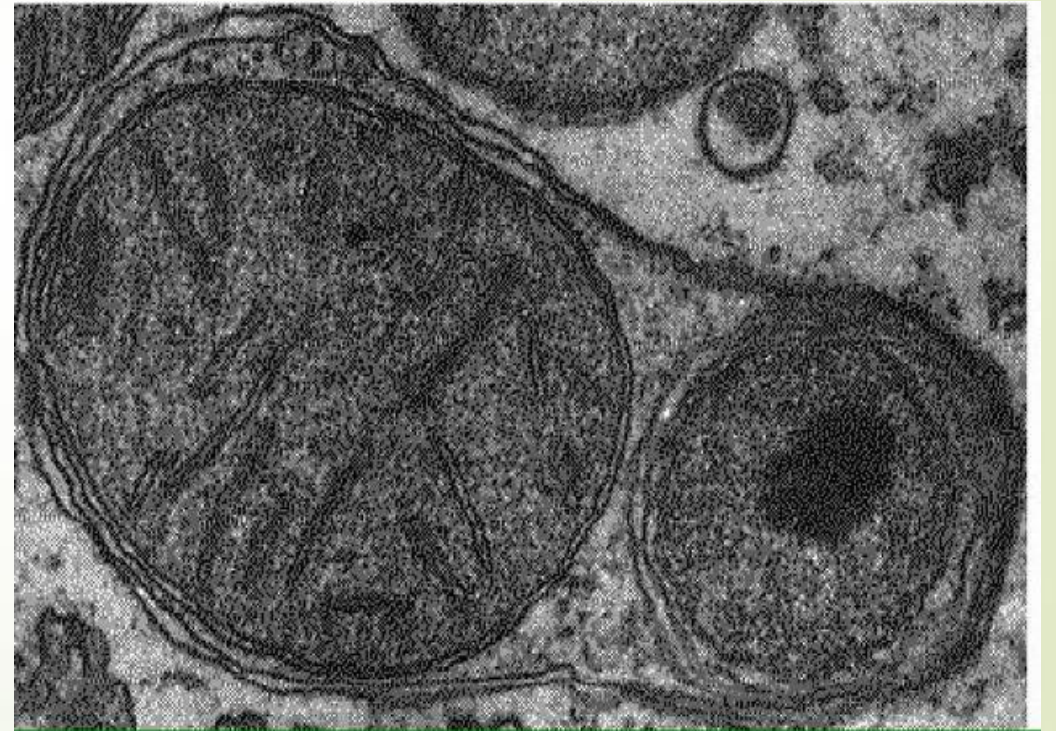
Які процеси можуть порушуватися у клітині внаслідок *деструкції мітохондрій* ?

- *Синтез АТФ
- Поділ ядра
- Синтез білків
- Синтез ліпідів
- Кросинговер



У людини трапляються хвороби, пов'язані з порушенням розщеплення і накопичення у клітинах глікогену, ліпідів та ін. Причиною виникнення цих спадкових хвороб є *відсутність відповідних ферментів* у:

- *Лізосомах
- Мітохондріях
- Мікротрубочках
- Ендоплазматичній сітці
- Ядрі (будова цитоплазми)



Під час субмікроскопічного дослідження клітини виявлено, що її цитоплазма містить багато *лізосом, фагосом, піноцитозних міхурців*. Інші органели розвинені помірно. Яку *функцію* може виконувати така клітина?

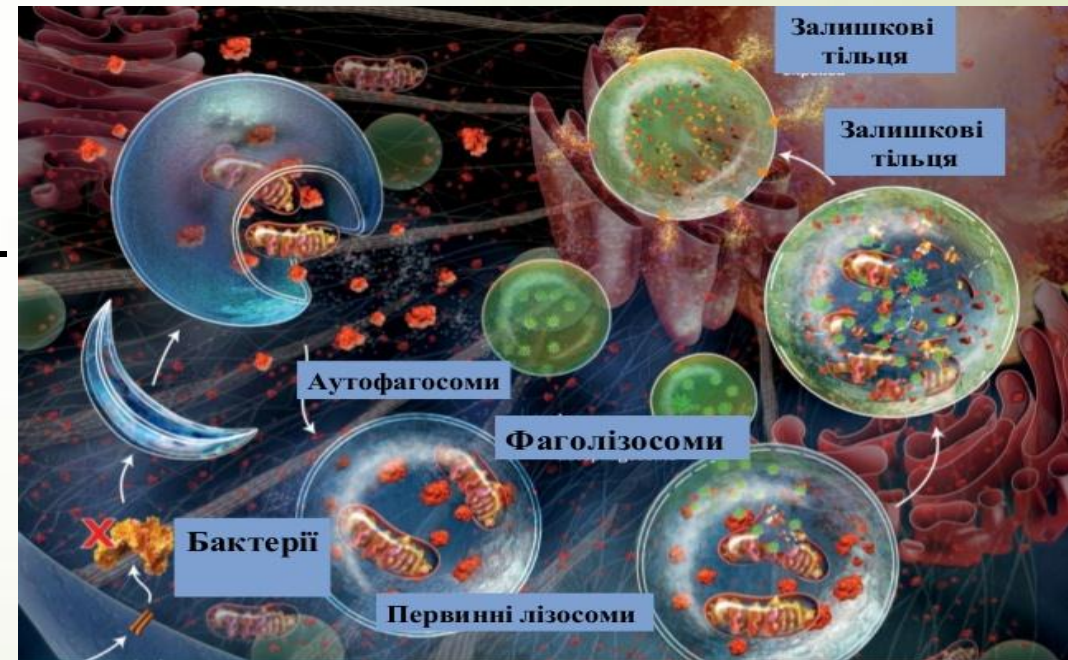
*Фагоцитоз

Синтез полісахаридів (будова цитоплазми)

Синтез ліпідів

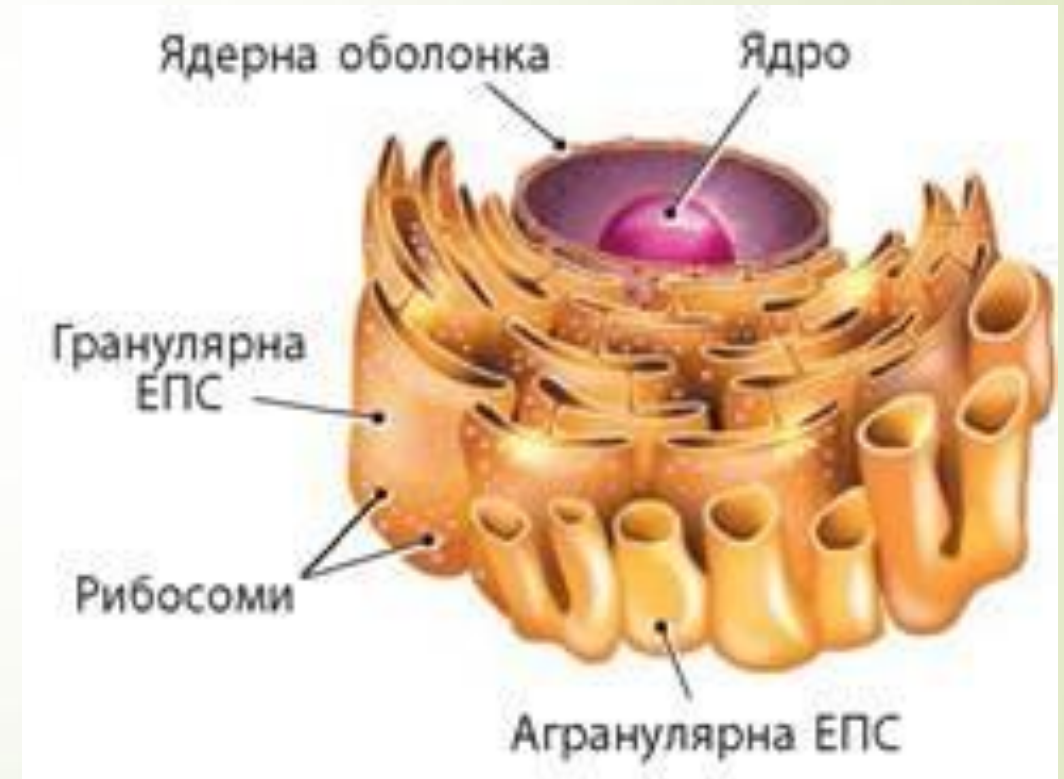
Реабсорбція іонів натрію

Депонування іонів кальцію



Вивчаючи під електронним мікроскопом клітини підшлункової залози, було знайдено *структури*, які *поділяють клітину* на велику кількість *комірок, каналів, цистерн та поєднані із плазмомемою*.
Укажіть ці органели:

- *Ендоплазматична сітка
- Комплекс Гольджі
- Центросоми
- Мітохондрії
- Рибосоми



На практичному занятті студенти вивчали забарвлений мазок крові миші, де відбувся процес *гетерофазії*. Які органели виконують основну функцію у даному процесі?

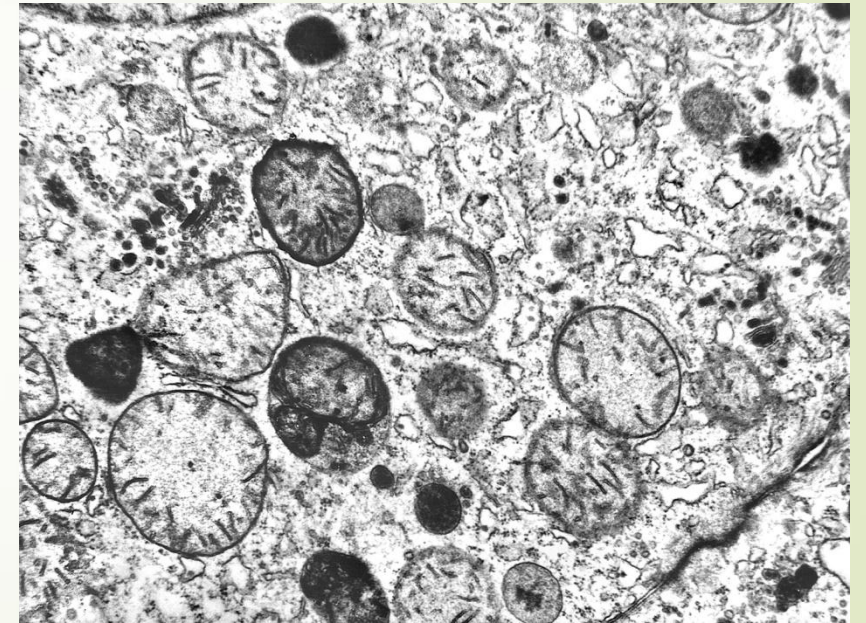
*Лізосоми

Гранулярна ендоплазматична сітка

Рибосоми

Апарат Гольджі

Мітохондрії



За деяких захворювань у клітинах виникають зміни, що супроводжуються *порушеннями цілісності мембран лізосом*. Які зміни відбудуться в клітинах?

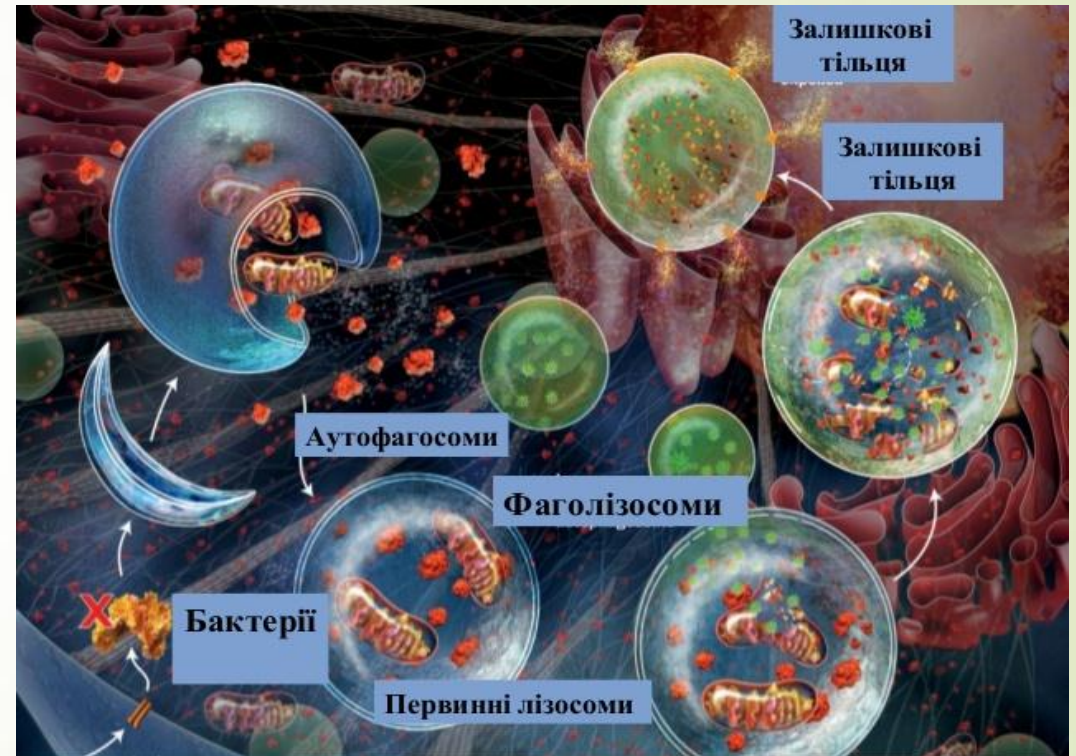
* Аутоліз

Порушення транскрипції

Накопичення речовин

Порушення мітозу

Порушення трансляції



Тривале застосування лікарських препаратів має вплив на *клітини печінки*, зокрема, викликає виражену *гіпертрофію* *агранулярного ендоплазматичного ретикулула*. З якою функцією даної органели це пов'язано?

- *Детоксикація шкідливих речовин
- Синтез білків
- Утворення веретена поділу
- Синтез нуклеїнових кислот
- Внутрішньоклітинне травлення



Клітина піддалася впливу іонізуючого опромінення при дефіциті вітаміну Е. Це сприяло посиленому *виходу гідролітичних ферментів* у цитоплазму і спричинило *повне руйнування внутрішньоклітинних структур - аутоліз*. Визначте, які органели клітини зумовили цей процес.

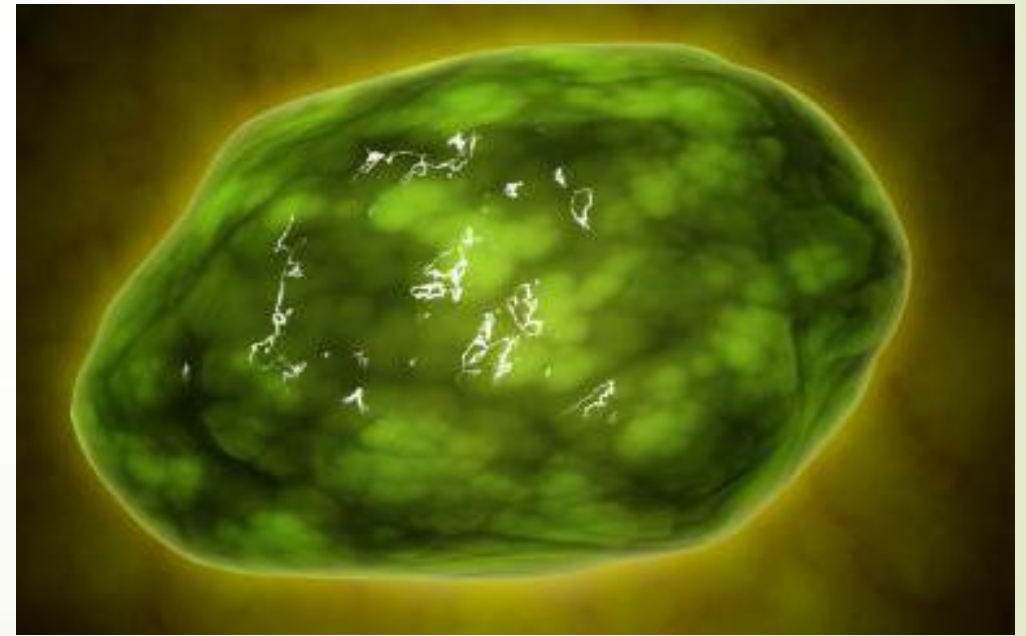
*Лізосоми

Ендоплазматична сітка

Мікротільця

Мітохондрії

Комплекс Гольджі



У пацієнта з ревматоїдною хворобою спостерігається *руйнування та порушення функцій клітин хрящів*. У цьому процесі бере участь одна з клітинних органел. Укажіть цю органелу.

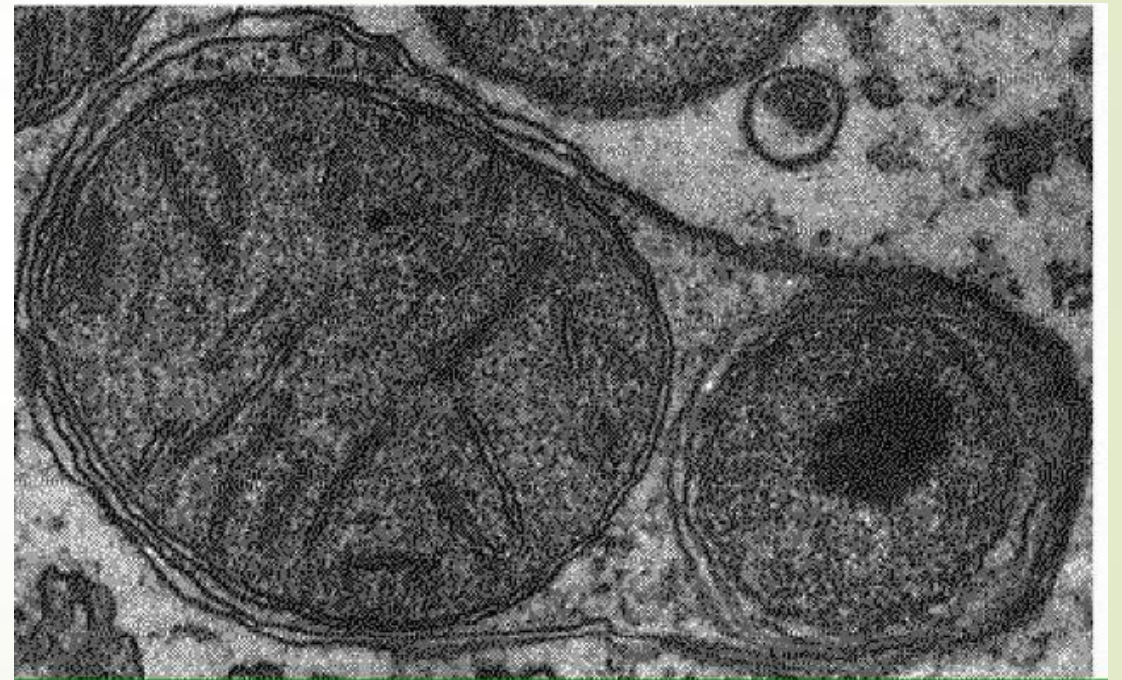
*Лізосома

Клітинний центр

Рибосома

Комплекс Гольджі

Мікротрубочки



Під час вивчення клітин підшлункової залози на субклітинному рівні виявлено *порушення функцій концентрації, зневоднення та ущільнення продуктів внутрішньоклітинної секреції*. Яка органела відповідальна за вище наведені процеси?

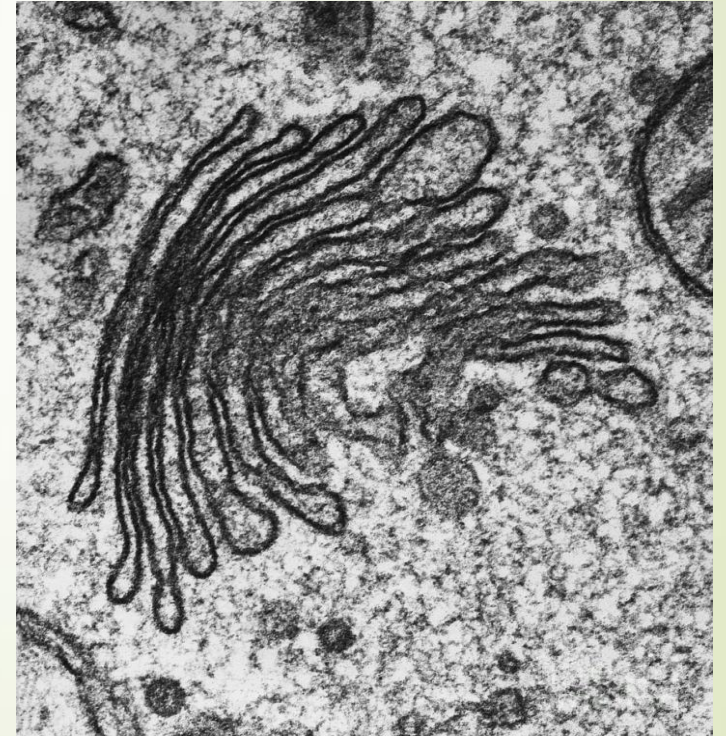
*Комплекс Гольджі

Рибосома

Лізосома

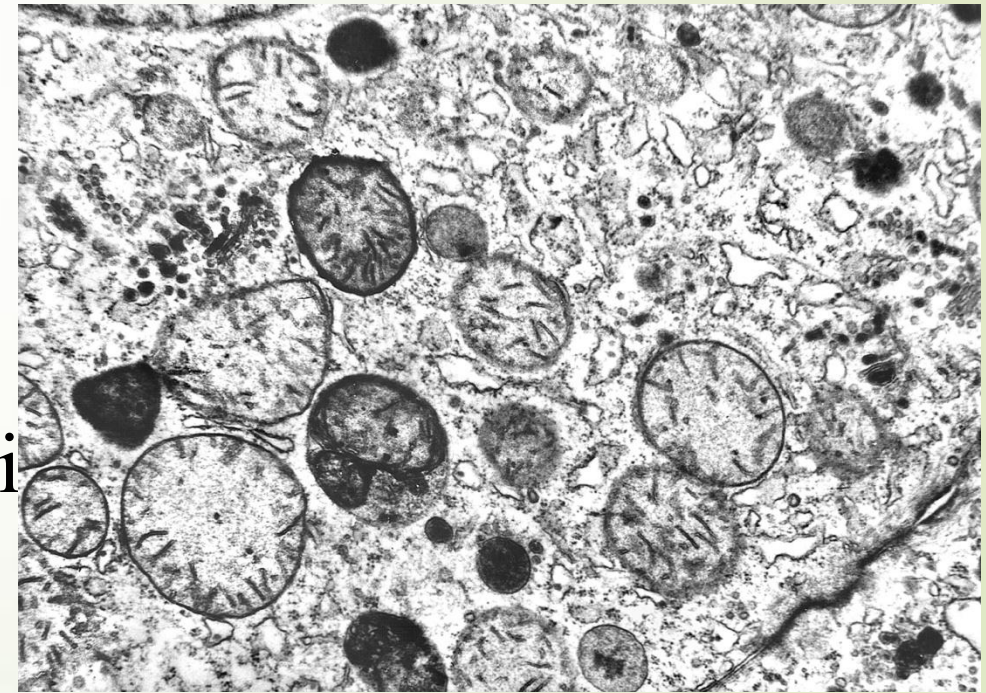
Мітохондрія

Ендоплазматичний ретикулум



Мукополісахаридоз належить до хвороб накопичення. Через *відсутність ферментів порушується розщеплення полісахаридів*. У пацієнтів спостерігається їх нагромадження та підвищення виділення із сечею. У яких органелах відбувається накопичення мукополісахаридів?

*Лізосомах
Клітинному центрі
Мітохондріях
Ендоплазматичному ретикулумі
Комплексі Гольджі



На електронній мікрофотографії зображено *фібробласт, що продукує компоненти міжклітинної речовини*. Укажіть органели, які беруть участь у цьому процесі.

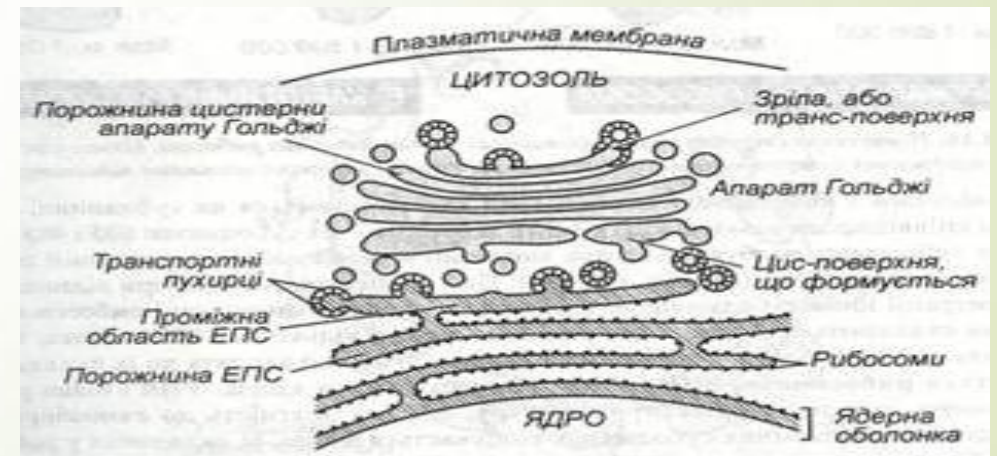
*Гранулярна ендоплазматична сітка та комплекс Гольджі

Агранулярна ендоплазматична сітка та комплекс Гольджі

Гранулярна та агранулярна ендоплазматичні сітки

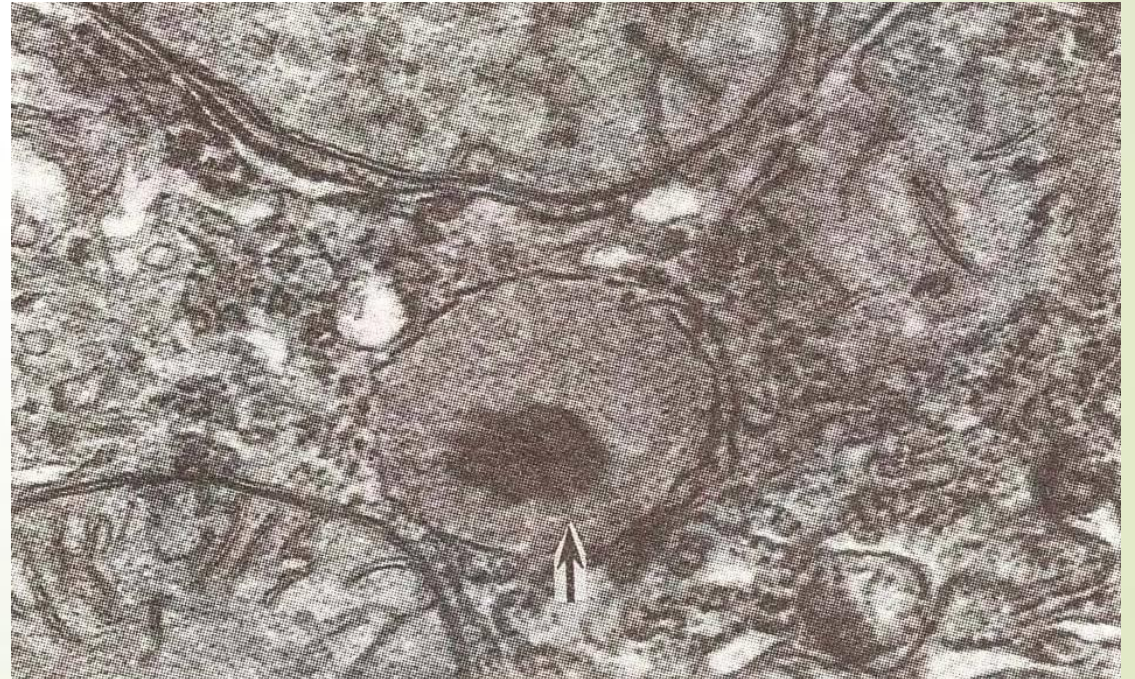
Комплекс Гольджі та мітохондрії

Комплекс Гольджі та лізосоми



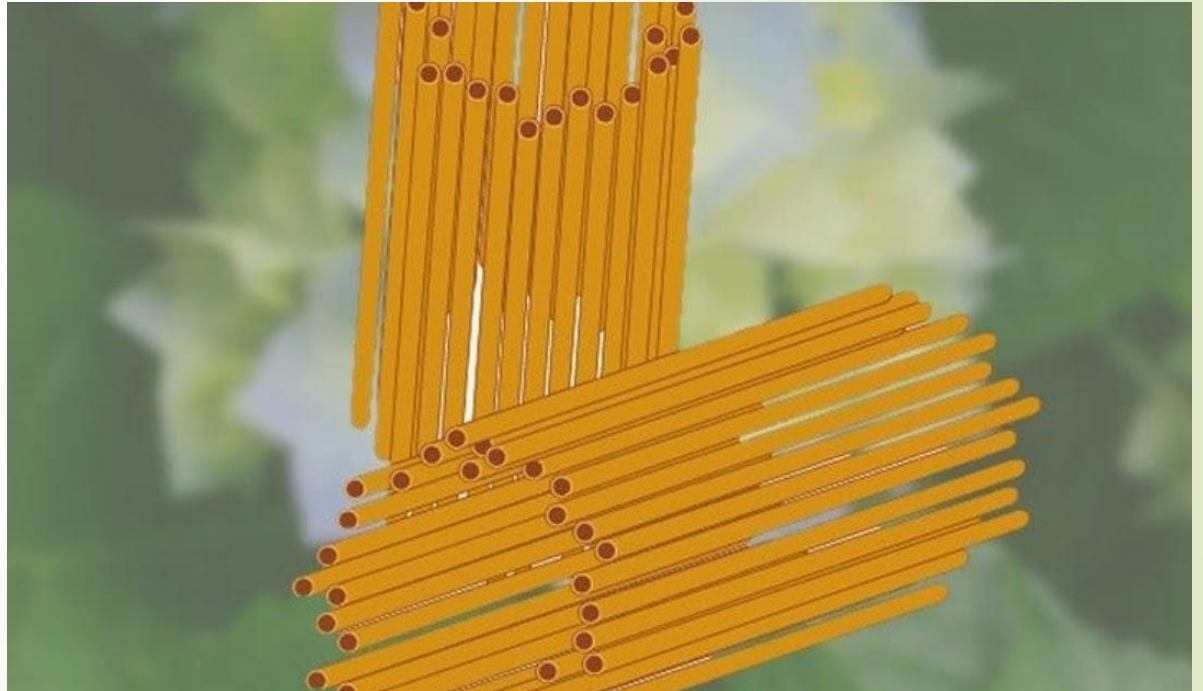
На електронній фотографії представлена органела, що являє собою **великий поліпротеазний комплекс**, що складається з **трубкоподібної та двох регуляторних частин**, які розташовані на обох кінцях органели. Остання виконує **функцію протеолізу**. Назвіть цю органелу.

- *Протеасома
- Центріоль
- Включення
- Рибосома
- Комплекс Гольджі



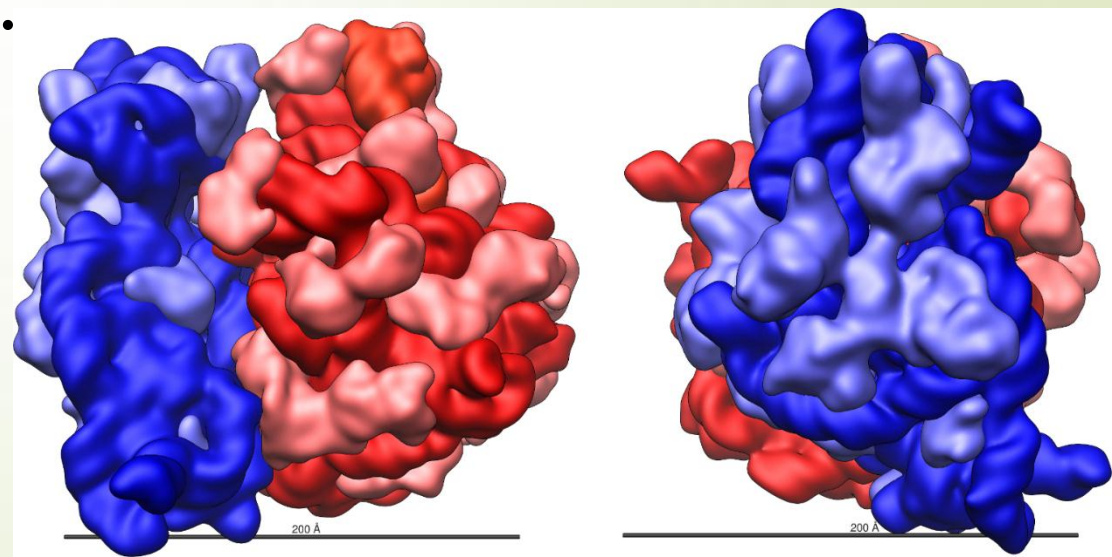
При проведенні наукового експерименту дослідник зруйнував структуру однієї з частин клітини, що *порушило здатність клітини до поділу*. Яка структура була порушена найбільш ймовірно?

- *Центросома
- Глікокалікс
- Пластинчатий комплекс
- Мікрофібрили
- Мітохондрії



В клітині порушена *структура рибосом*. Які процеси в першу чергу постраждають?

- *Синтез білку (трансляція).
- Синтез білку (транскрипція).
- Синтез вуглеводів.
- Синтез ліпідів.
- Синтез мінеральних речовин.



У цитоплазмі клітин підшлункової залози в процесі секреторного циклу в апікальній частині **з'являються і зникають гранули секрету**. До яких структурних елементів можна віднести ці гранули?

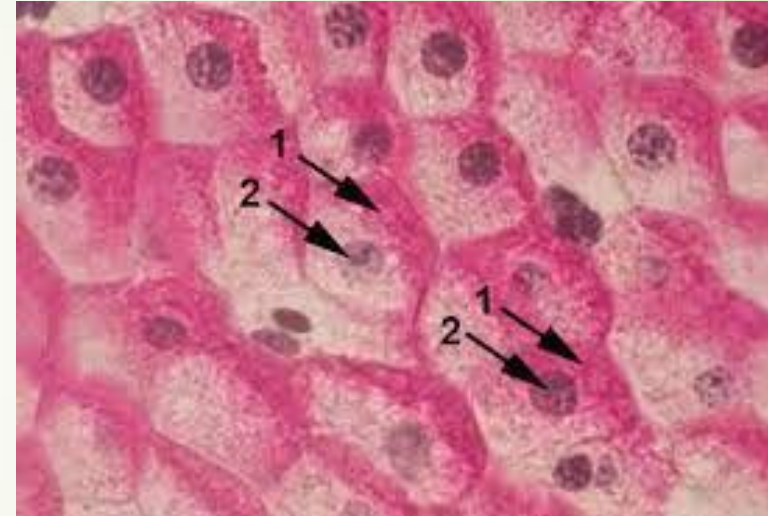
*До включень

До мікрофіламентів

До лізосом

До екзоцитозних вакуолей

До гранулярної ендоплазматичної сітки



Тривалий вплив токсичних речовин організм людини призвів до руйнування органел, що відповідають за *синтез білків у гепатоцитах печінки*. Назвіть ці органели.

- *Рибосоми
- Лізосоми
- Комплекс Гольджі
- Мітохондрії
- Пероксисоми



У дитини двох років часто спостерігаються запальні процеси легень. З порушенням функції яких *органел клітин покривного епітелію* бронхів це може бути пов'язано?

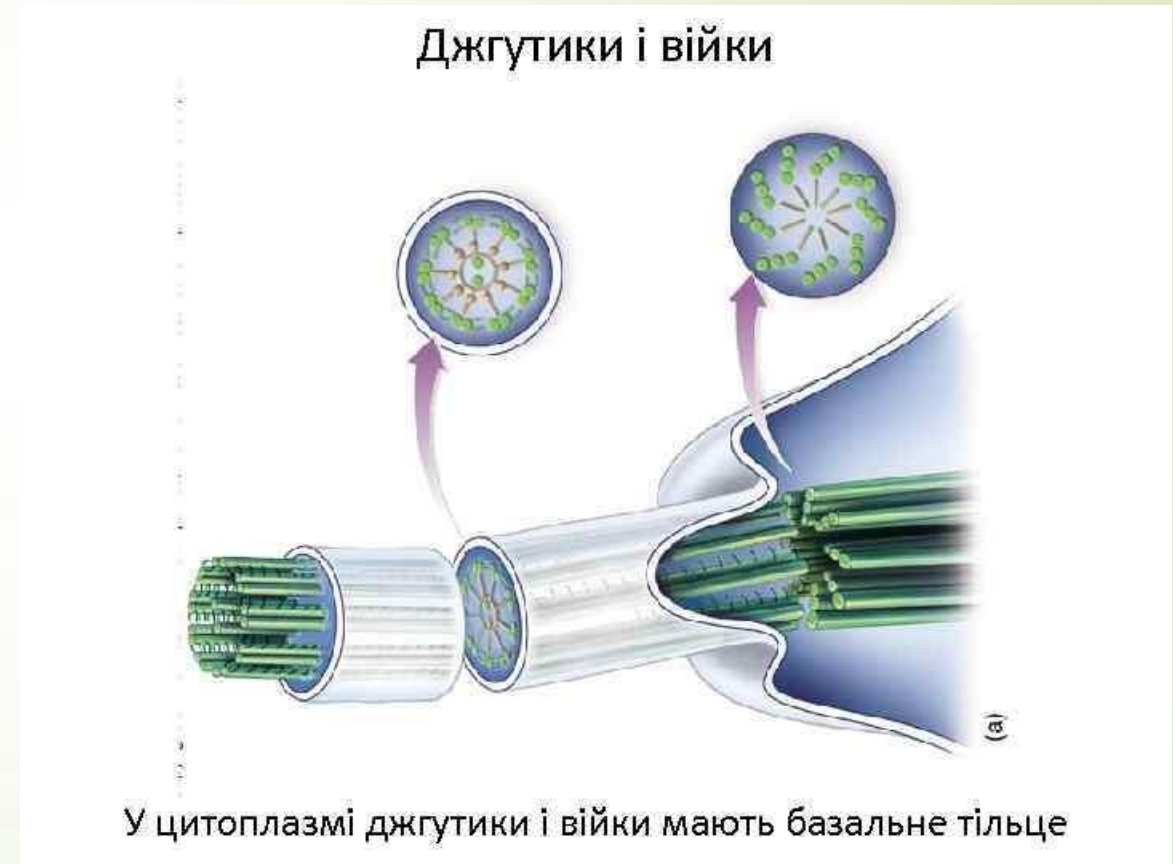
*Війки

Мітохондрії

Ендоплазматична сітка

Мікроворсинки

Лізосоми



Ряд антибіотиків є специфічними інгібіторами *процесу трансляції в мікроорганізмах*. Робота яких органел порушується при цьому?

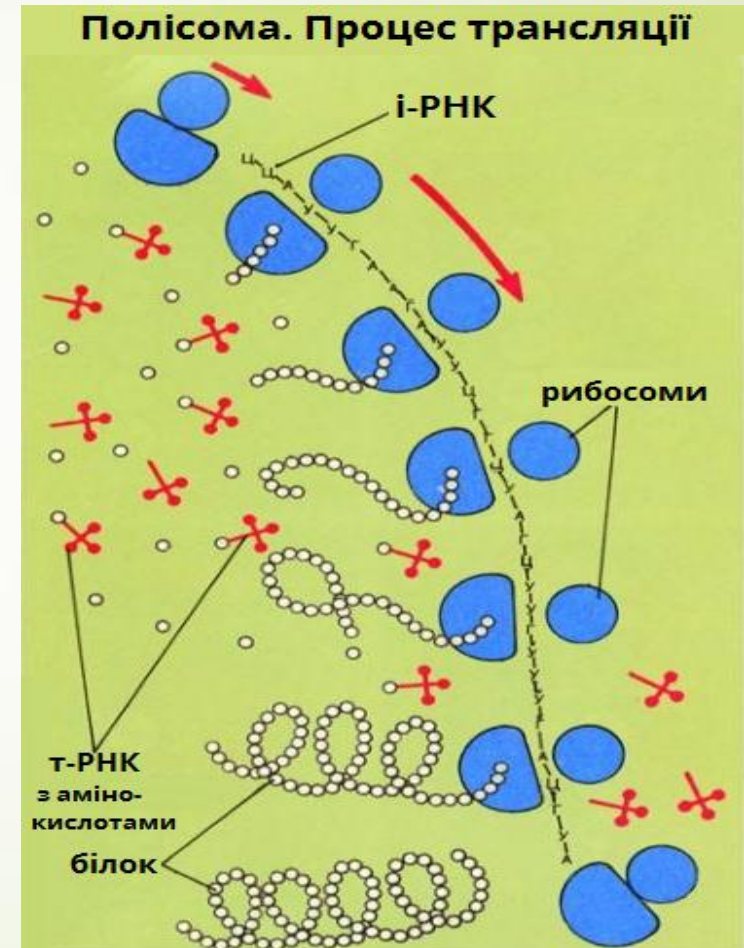
*Рибосом

Лізосом

Мітохондрій

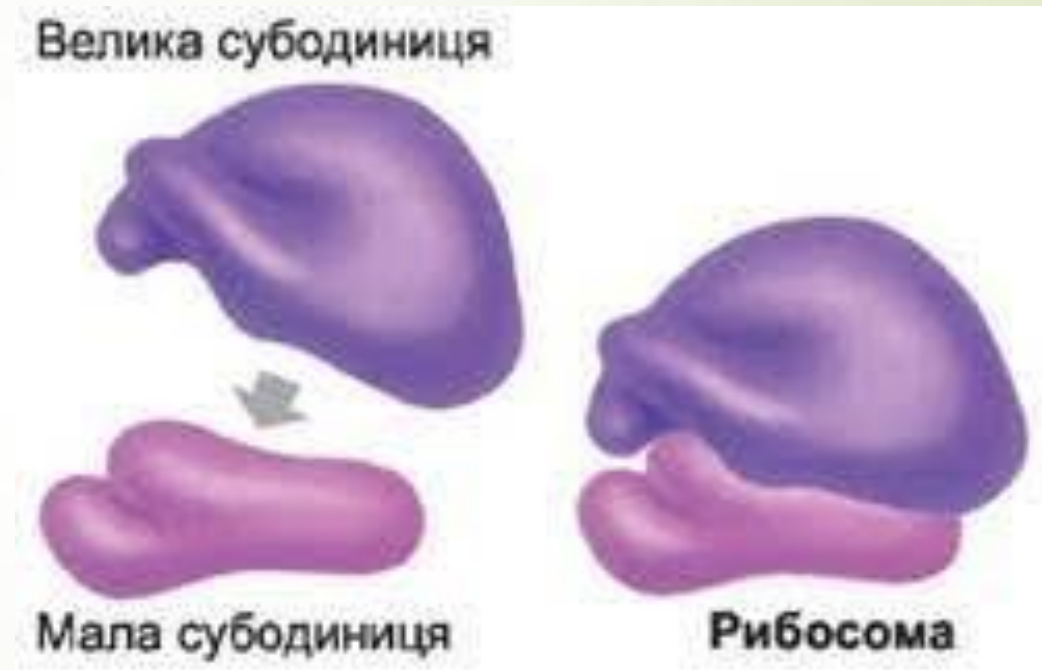
Мікротрубочок

Пероксисом (будова цитоплазми)



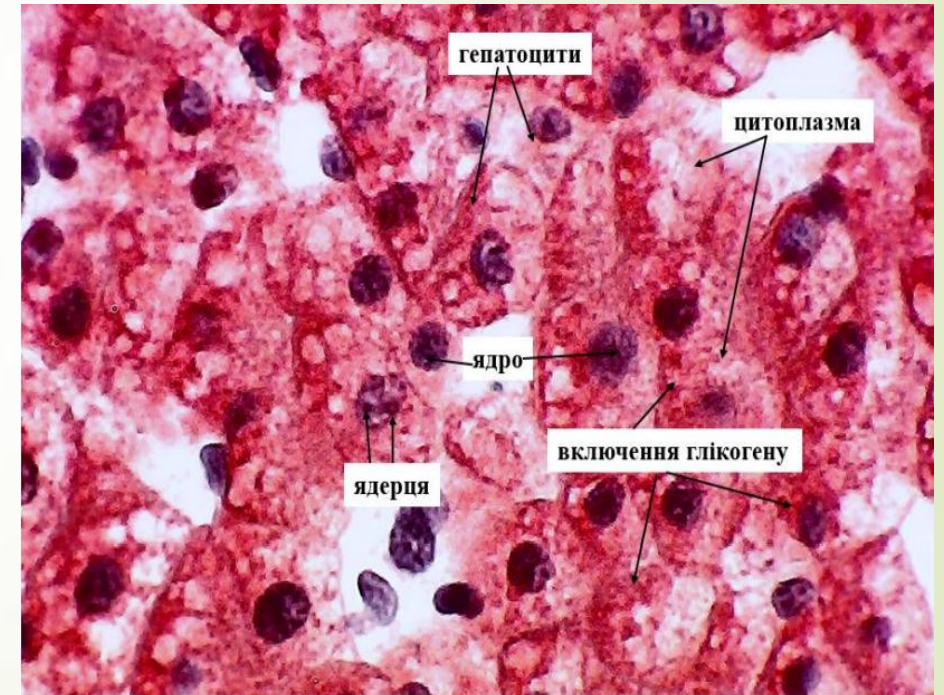
У пацієнтки за два тижні після видалення зуба відбулася *регенерація багат шарового плоского епітелію*. Які органели брали участь у відновленні слизової оболонки?

*Рибосоми
Мітохондрії
Центросоми
Гладкий ЕПР
Постлізосоми



У спортсмена під час інтенсивного тренування в клітинах печінки та скелетних м'язах **зменшується кількість трофічних включень**. До таких включень належать:

- *Гранули глікогену
- Гранули меланіну
- Кристали щавлевої кислоти
- Зерна крохмалю
- Гранули ліпофусцину



У клітину потрапив вірус грипу. Де буде здійснюватись *трансляція* при біосинтезі вірусного *білка* у клітині?

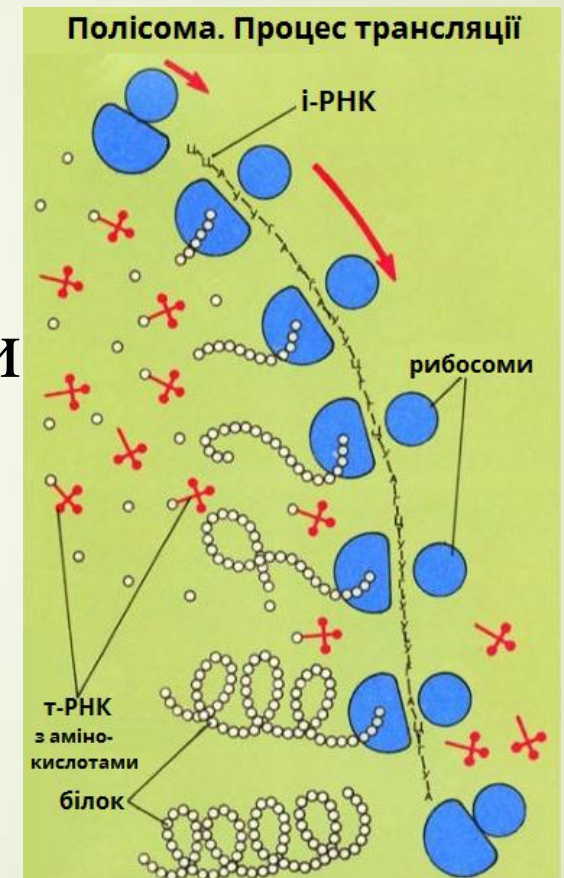
*На полірибосомах

На каналах гладкої ендоплазматичної сітки

У клітинному центрі

В ядрі

У лізосомах



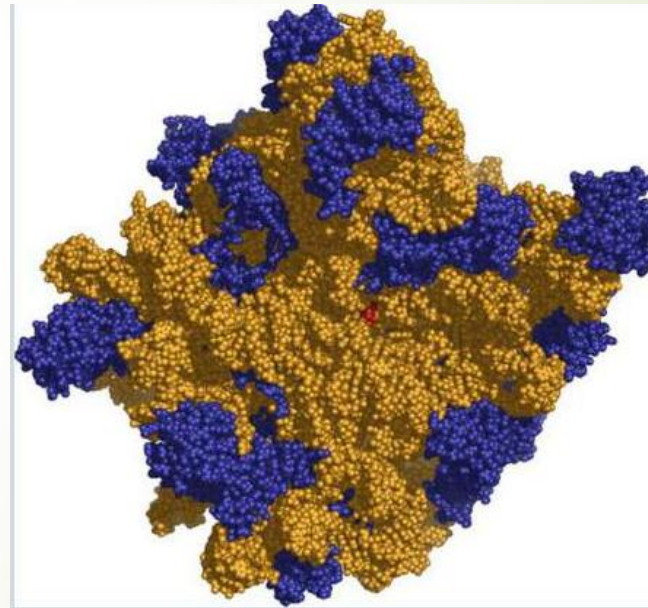
Після видалення зуба у чоловіка віком 40 років відбулася активна *регенерація ранової поверхні*. Враховуючи функції органел клітини, визначте, які з них найперші забезпечили процес регенерації.

*Рибосоми

Пероксисоми

Лізосоми

Мітохондрії



У клітині штучно *блоковано синтез гістонових білків*.
Яка структура клітини буде пошкоджена?

*Ядерний хроматин
Ядерце
Комплекс Гольджі
Клітинна оболонка
Ядерна оболонка



У культурі тканин ядерним опроміненням *пошкоджені ядра ядер*. Відновлення яких органел у цитоплазмі клітин стає проблематичним?

*Рибосом

Лізосом

Ендоплазматичної сітки

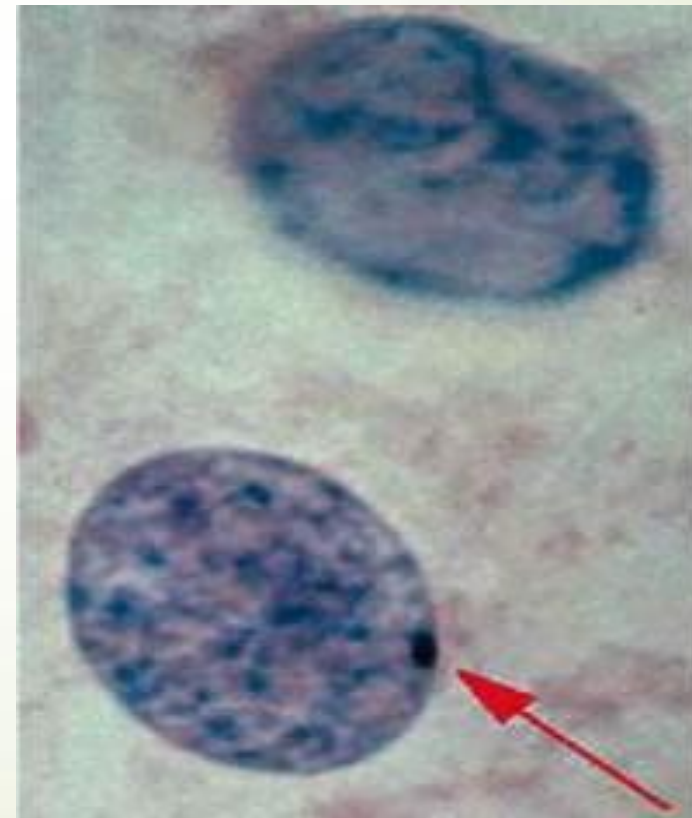
Мікротрубочок

Комплексу Гольджі



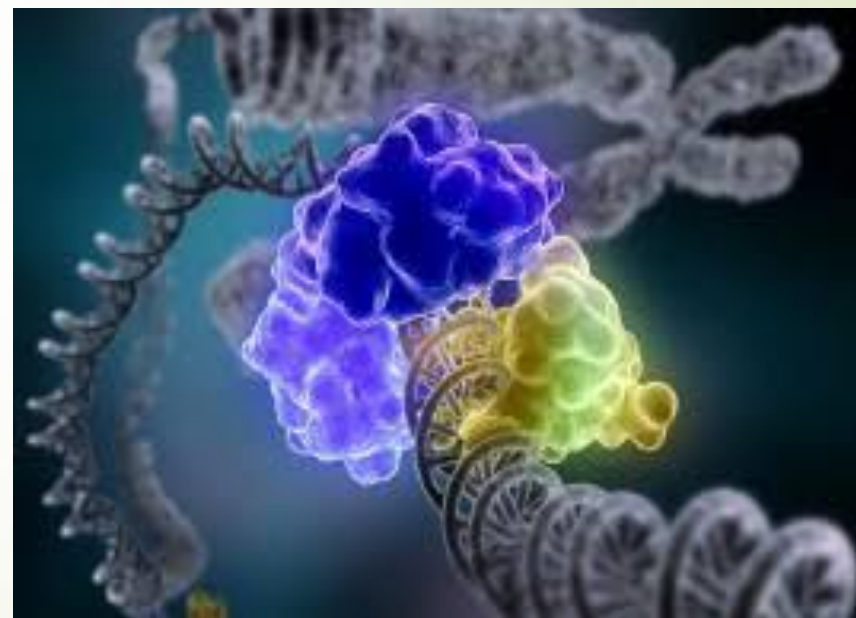
За допомогою шпателя зроблено зішкреб *зі слизової оболонки щоки*, виготовлено мазок і пофарбовано метиленовим синім. Під мікроскопом біля внутрішньої мембрани ядер епітеліоцитів видно *напівсферичні грудочки гетерохроматину*. Що це за структура?

*Тільця Барра
Плямки Фордайса
Жирове тіло Біша
У-хромосома
Рибосоми



Відбулося пошкодження структурного гена - ділянки молекули ДНК. Але це не призвело до заміни амінокислот у білку, тому що через деякий час *пошкодження було ліквідовано*. Це прояв такої *властивості ДНК*, як здатність до:

- *Репарації
- Транскрипції
- Зворотної транскрипції
- Мутації
- Реплікації



У хворого на туберкульоз в біоптаті нирки при гістологічному дослідженні у *вогнищі казеозного некрозу* виявлені *безпорядно розсіпані дрібні зерна хроматину*. Наслідком чого є виявлені зміни?

*Каріорексис

Каріолізис

Пікноз ядер

Мітотична активність ядер

Апоптоз



На гістологічному препараті видно соматичну клітину людини, що знаходиться у *метафазі мітотичного поділу*. Скільки хромосом входить до складу метафазної пластинки, враховуючи, що кожна хромосома містить дві сестринські хроматиди.

*46 хромосом
92 хромосоми
23 хромосоми
48 хромосом
24 хромосоми



На культуру пухлинних клітин подіяли колхіцином, який *блокує утворення білків-тубулінів, що утворюють веретено поділу*. Які етапи клітинного циклу буде порушено?

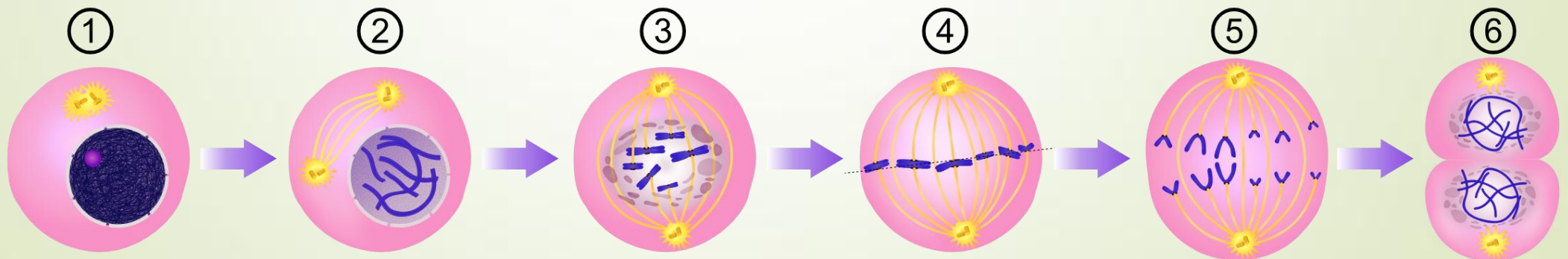
*Мітоз

Пресинтетичний період

Синтетичний період

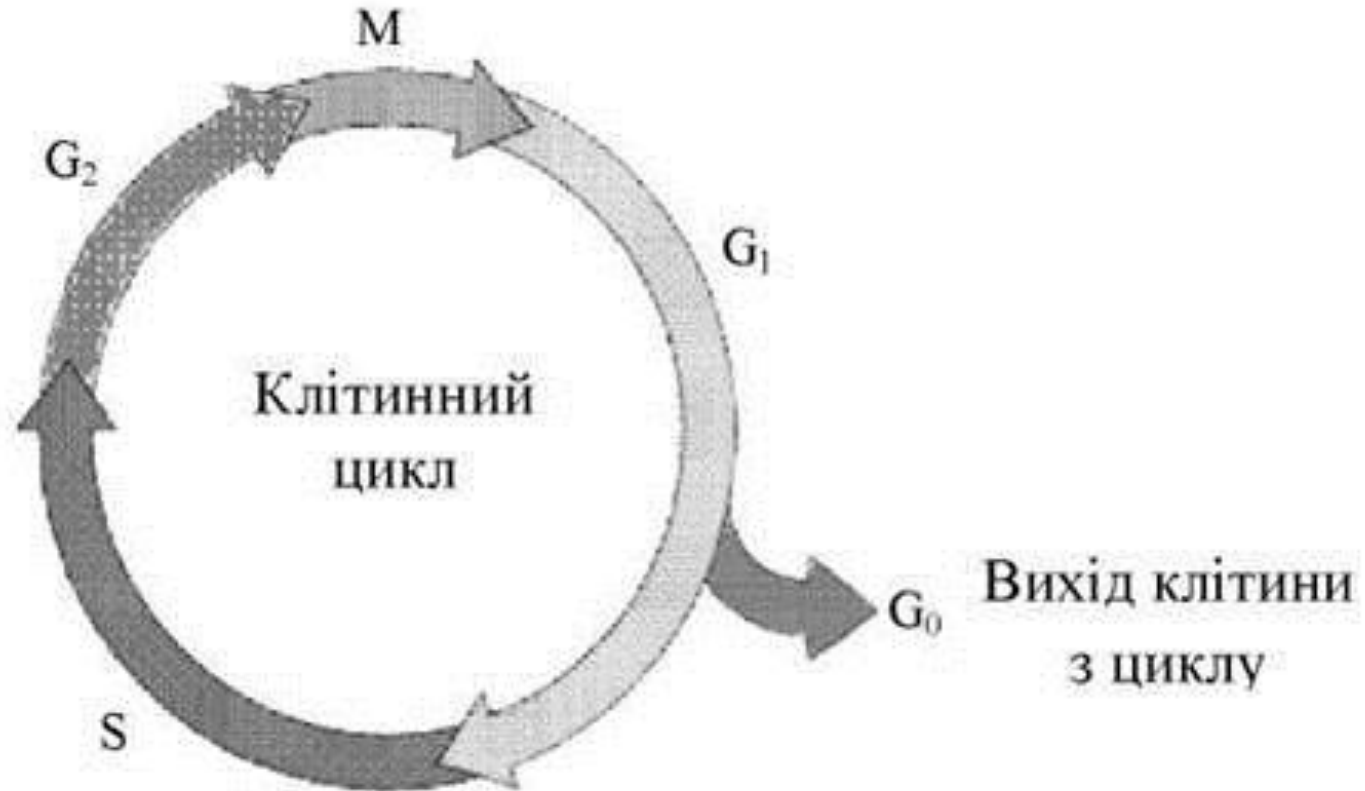
Постсинтетичний період

Інтерфаза



У дорослої людини протягом життя у деяких клітинах *не відбувається мітоз і кількісний вміст ДНК залишається постійним*. Укажіть ці клітини.

*Нервові
Епідермісу
Ендотелію
Кровотворні
М'язові (гладкі)



На електронній мікрофотографії представлена клітина, в якій *відсутні ядра та ядерна оболонка. Хромосоми вільно розміщені, центріолі мігрують до полюсів.* В якій фазі клітинного циклу знаходиться клітина?

*В профазі

В анафазі

В метафазі

В телофазі

В інтерфазі



Під час дослідження фаз клітинного циклу, на одній із стадій мітозу *клітина майже завершила поділ, а хромосоми, навколо яких починають формуватися ядра, деспіралізуються*. Укажіть фазу клітинного циклу.

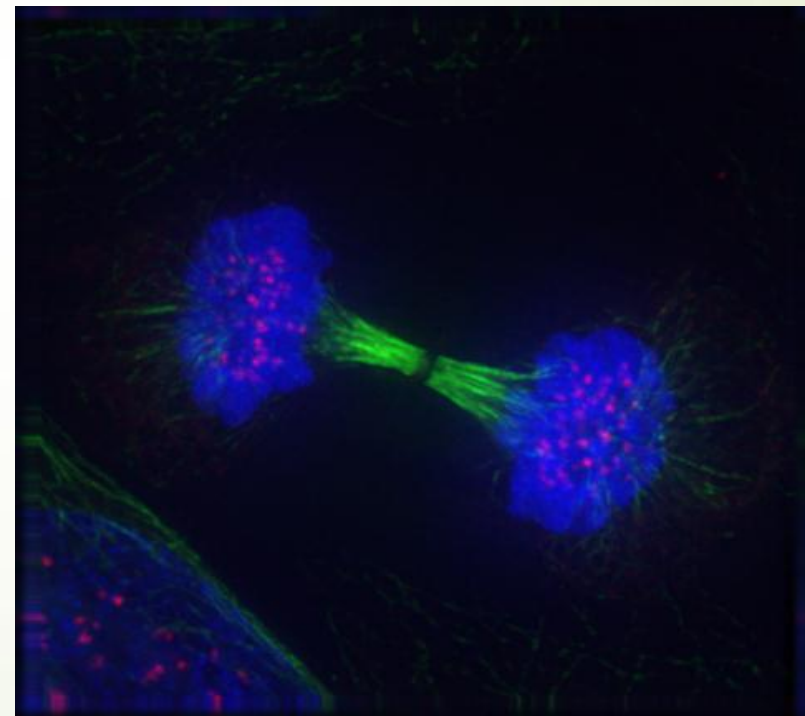
*Телофаза

Профаза

Анафаза

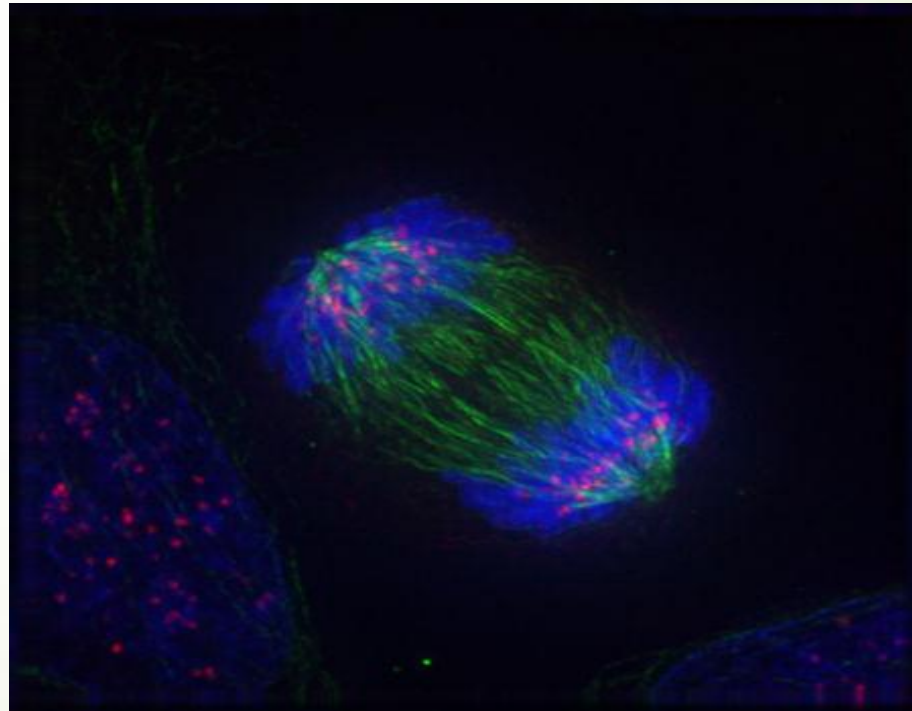
Метафаза

Немає вірної відповіді



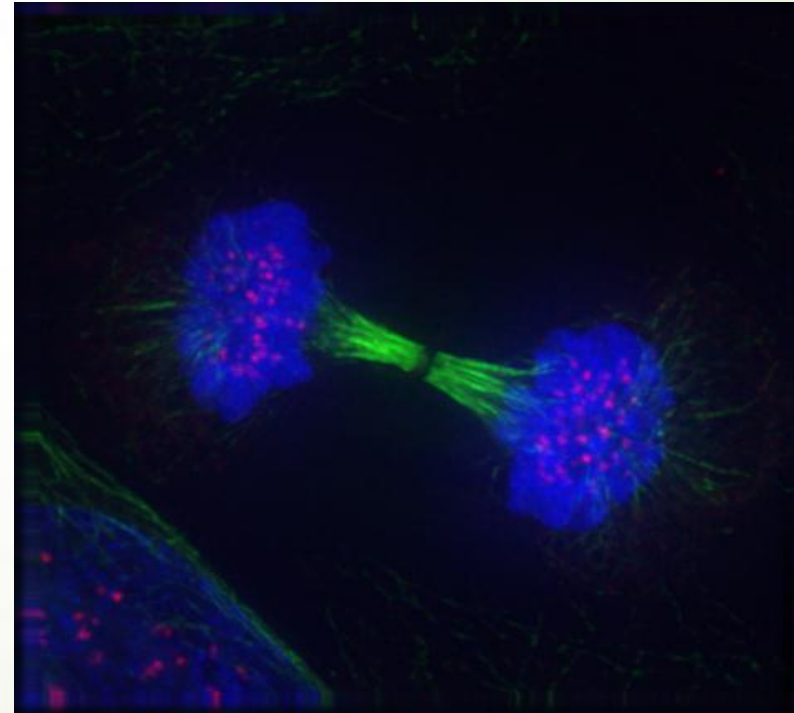
У клітині, у якій відбувається мітотичний поділ, спостерігається *розходження дочірніх хроматид до полюсів клітини*. Визначте стадію мітозу.

* Анафаза
Метафаза
Телофаза
Профаза
Інтерфаза



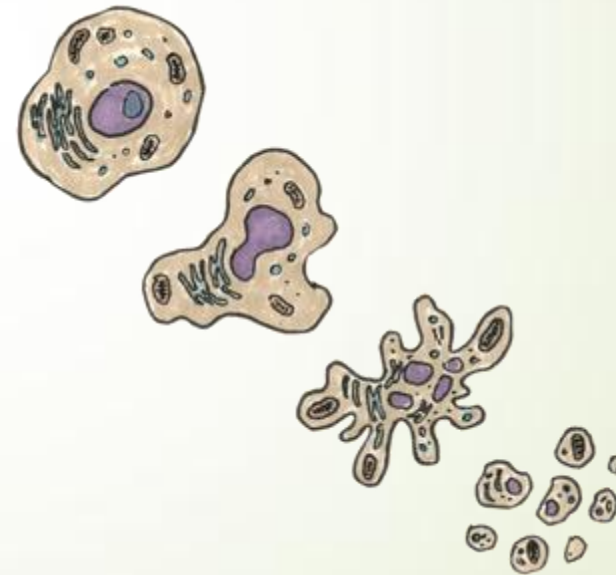
На одній зі стадій клітинного циклу *хромосоми досягають полюсів клітини, деспіралізуються, навколо них формуються ядерні оболонки, відновлюється ядере.* У якій фазі мітозу перебуває клітина?

- *Телофаза
- Прометафаза
- Анафаза
- Метафаза
- Профаза



В процесі ембріогенезу епітеліальний тяж, який має назву вестибулярної пластинки дає початок розвитку присінка порожнини рота. Який *біологічний механізм запрограмованої загибелі клітин* забезпечує утворення з епітеліальної пластинки щічно-губної борозни?

- *Апоптоз
- Некроз
- Мейоз
- Паранекроз
- Амітоз



Під час діагностики хромосомних хвороб, з метою вивчення каріотипу, на культуру клітин під час мітозу діють колхіцином - речовиною, що **блокує скорочення ниток веретена поділу**. В якій фазі мітотичного поділу буде зупинено мітоз?

* Анафаза
Профаза
Інтерфаза
Телофаза
Метафаза



Під час вивчення фаз мітотичного циклу корінця цибулі знайдено клітину, в якій *хромосоми лежать в екваторіальній площині, утворюючи зірку*. На якій стадії мітозу перебуває клітина?

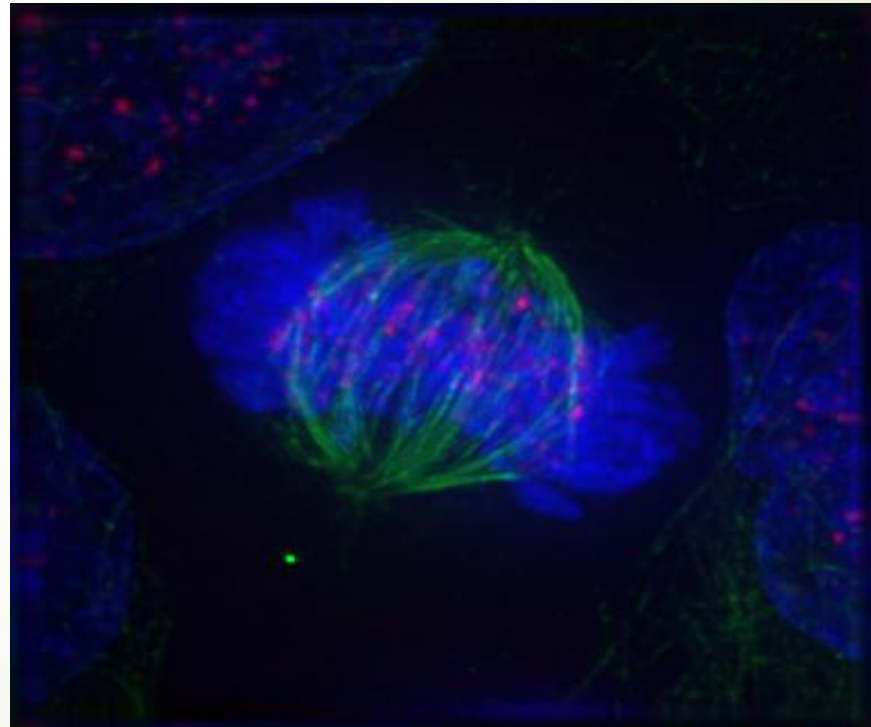
*Метафаза

Профаза

Анафаза

Інтерфаза

Телофаза

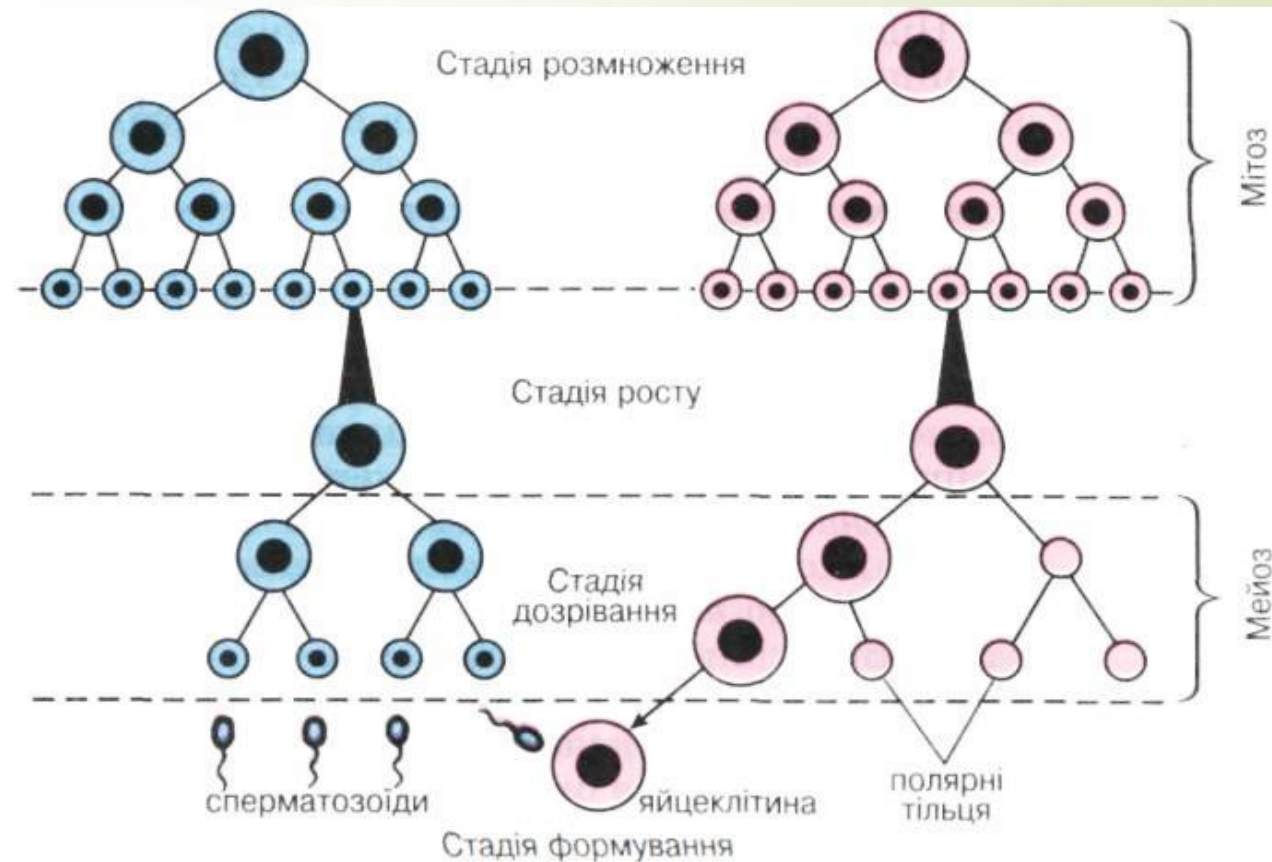




ЗАГАЛЬНА ЕМБРІОЛОГІЯ

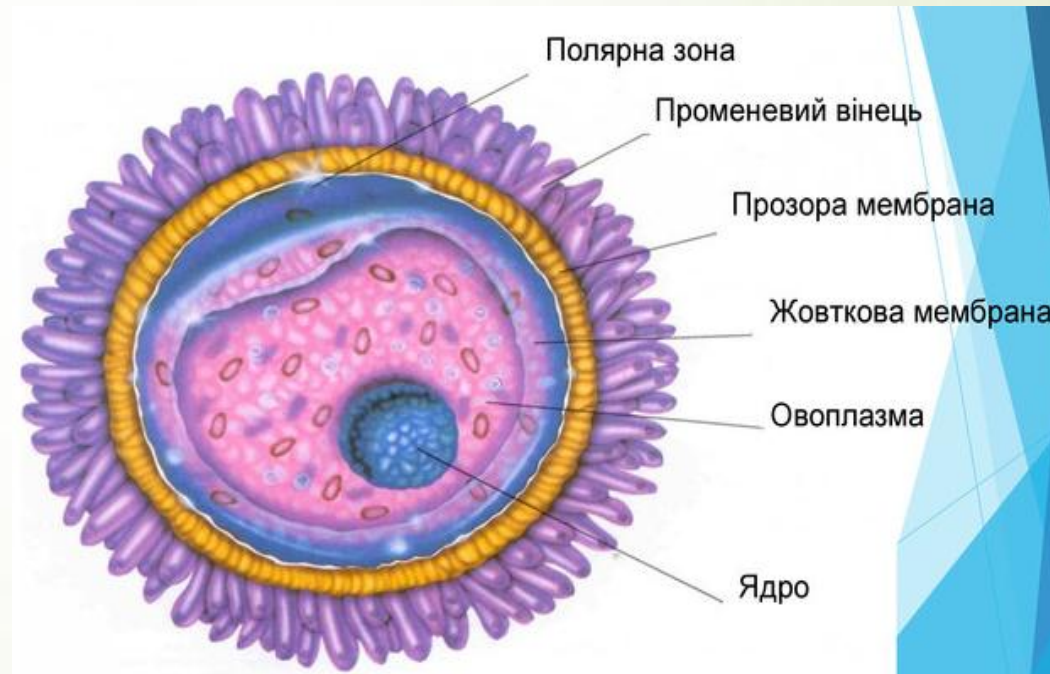
На одній з фаз сперматогенезу спостерігаються зміни ядра і цитоплазми сперматид, які призводять до *утворення зрілих статевих клітин*. Назвіть фазу гаметогенезу.

*Формування
Дозрівання
Росту
Розмноження
Проліферація



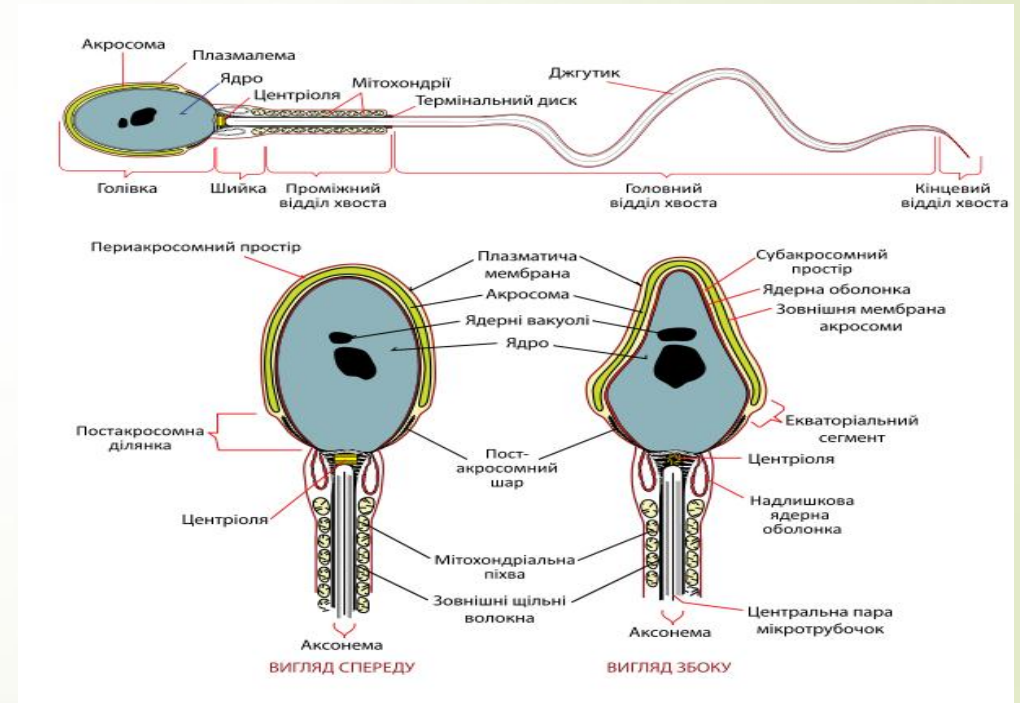
При мікроскопічному дослідженні клітини овальної форми, розміром 150 мкм, *цитоплазма з включеннями жовтка, але не виявлено центріолей*. Що це за клітина?

*Овоцит
Лейкоцит
Міоцит
Фібробласт
Макрофаг



На електронограмі сперматозоїда добре помітна структура у вигляді *чохла*, яка *локалізується у передній частині головки*, а функціонально *бере участь у розчиненні оболонок яйцеклітини*. Назвіть цю структуру.

*Акросома
Центріоль
Мікротрубочки
Аксонема
Сегментовані колонки



Згідно правила сталості числа хромосом кожний вид більшості тварин має певне і стає число хромосом.

Механізмом, що підтримує цю сталість при статевому розмноженні організмів є:

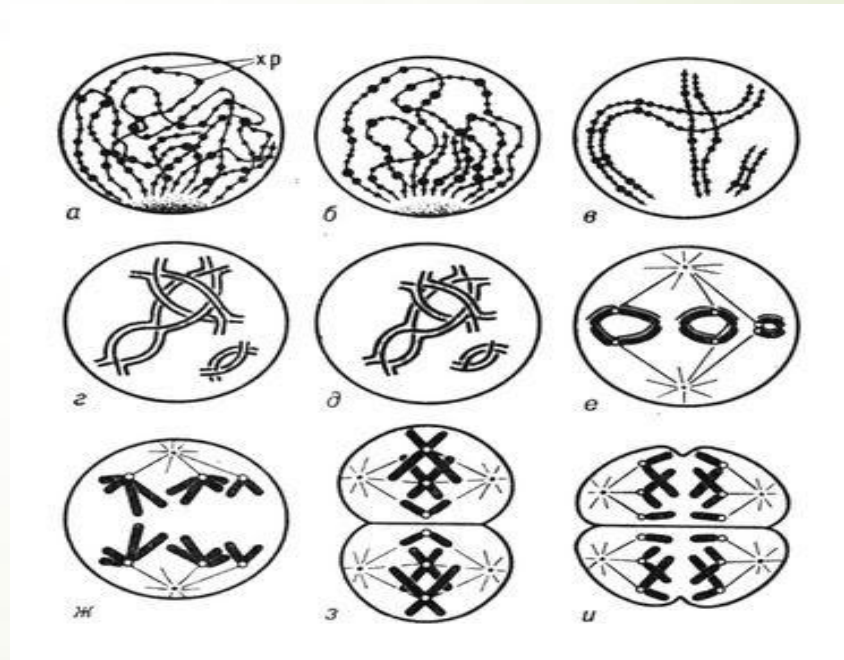
*Мейоз

Шизогонія

Амітоз

Регенерація

Брунькування



На електронномікроскопічній фотографії зрілого сперматозоїда можна бачити, що у передній частині головки ядро вкрито елементами *видозміненого комплексу Гольджі, який має назву акросоми*, і представляє з себе *пухирці, заповнені ферментами*. Вони є необхідними для розчинення оболонок яйцеклітини і успішної реалізації процесу запліднення. Які ферменти містить акросома?

*Трипсин, гіалуронідаза

Трипсин, пепсин

Амілаза, каталаза

Ліпаза, пепсин

Трипсин, каталаза



При мікроскопічному дослідженні внутрішніх статевих жіночих органів, що видалені під час операції був знайдений *ембріон побудований з двох бластомерів*. Назвати місце його локалізації при умові нормального розвитку.

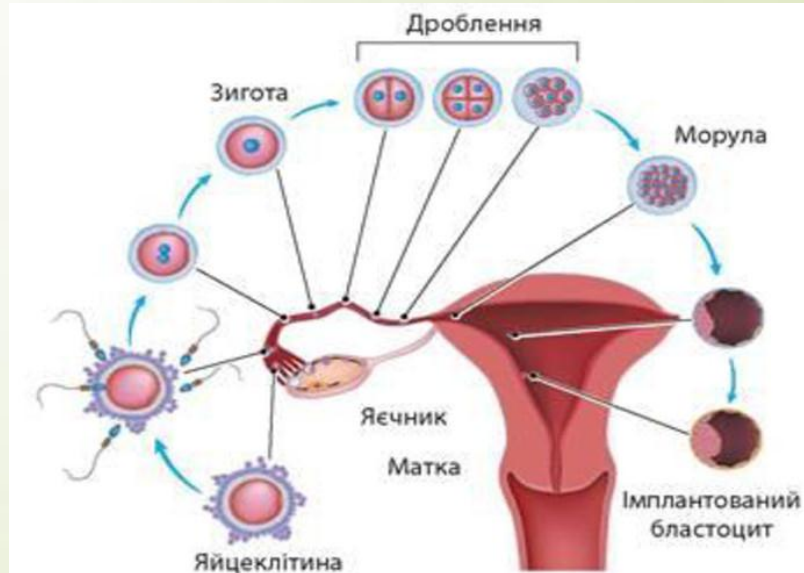
*Маткова труба, близько ампулярної частини

Маткова труба, близько маткової частини

Порожнина матки

Черевна порожнина

Яєчник



У порожнині матки був виявлений *ембріон людини не прикріплений до ендометрію*. Якій стадії розвитку відповідає зародок?

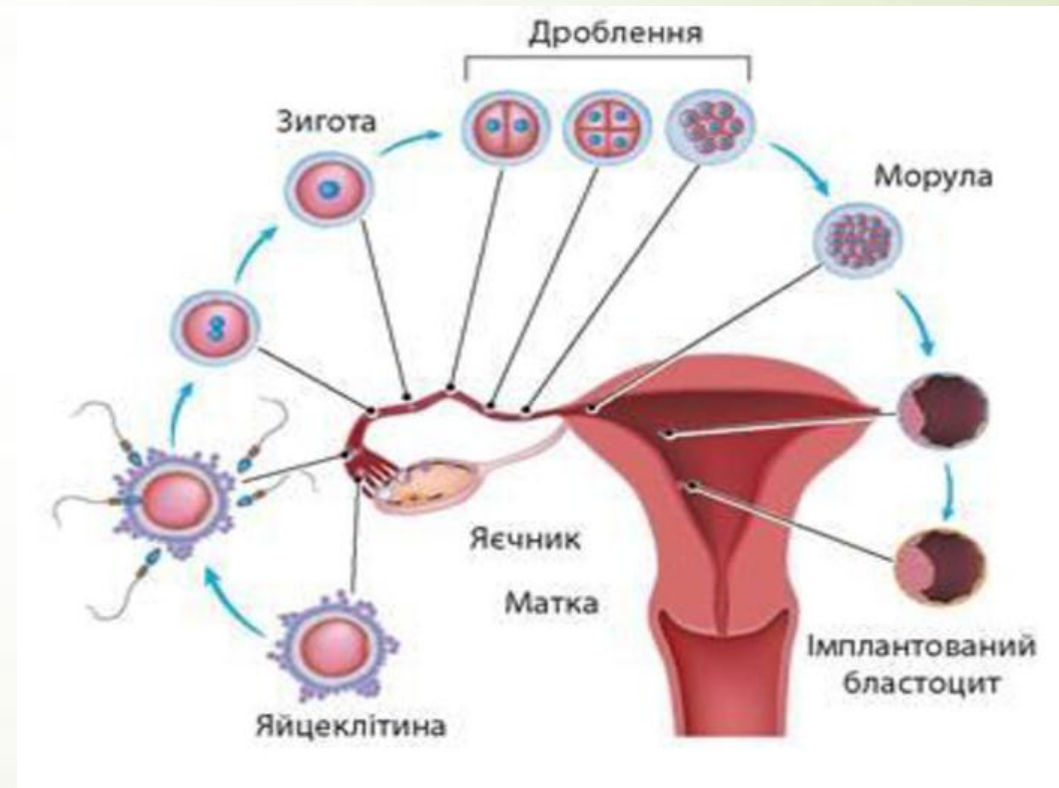
*Бластоцисти

Зиготи

Морули

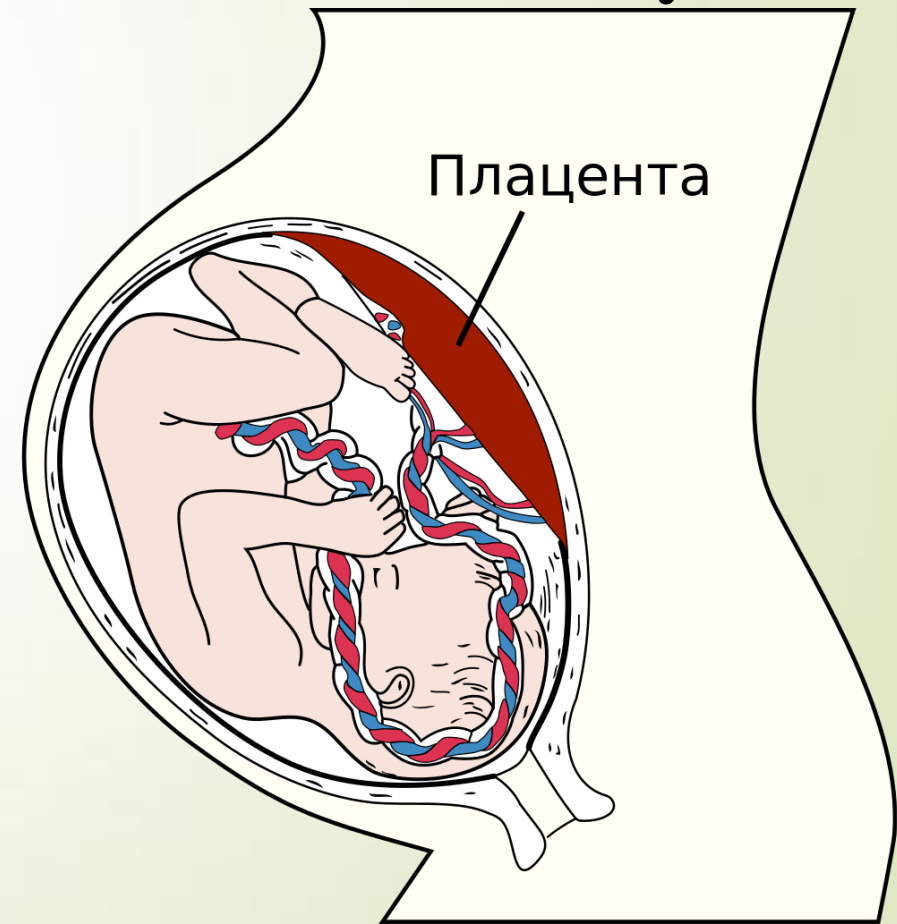
Гаструли

Нейрули



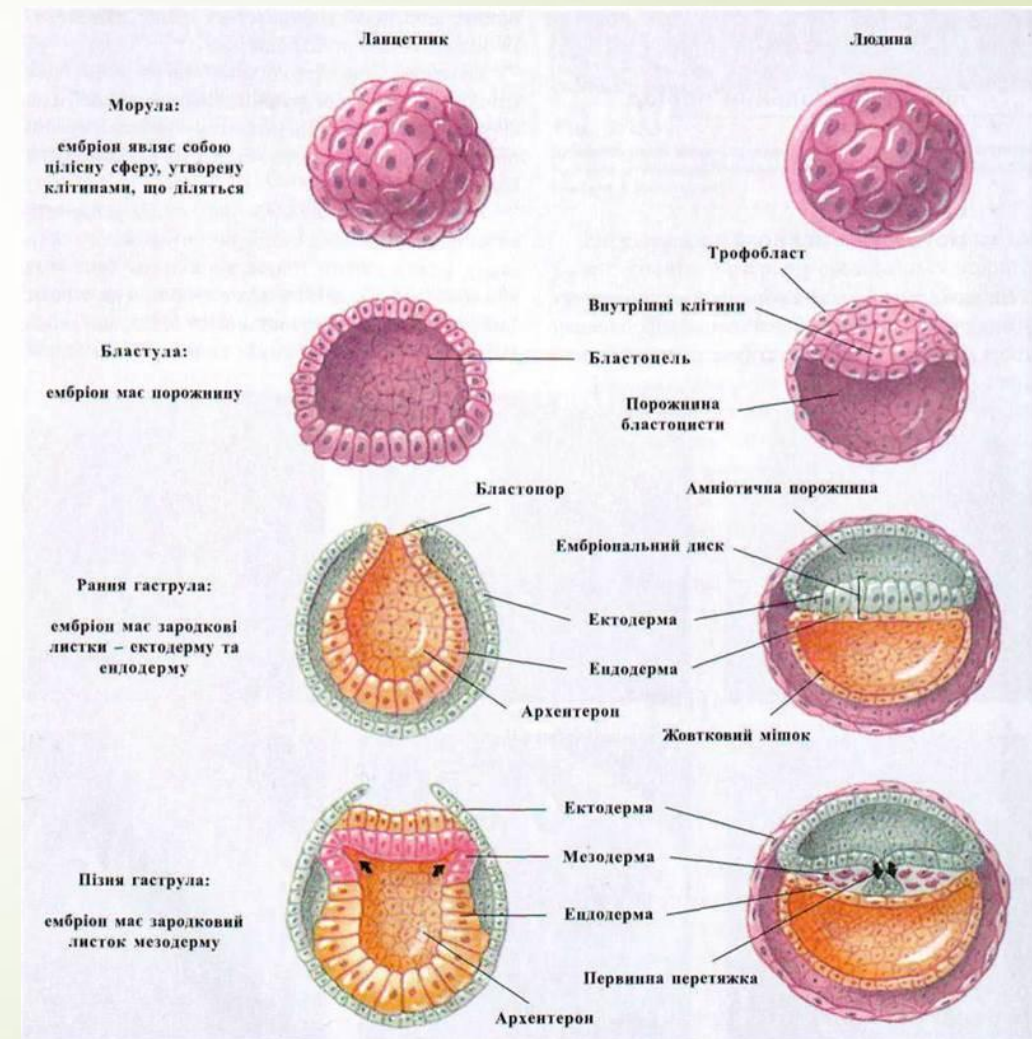
Продукуючи ряд гормонів плацента відіграє роль тимчасової ендокринної залози. Який гормон може бути визначений у крові жінки вже на *третю-четверту добу після початку імплантації*, що використовується у медичній практиці для раннього діагностування вагітності?

*Хоріонічний гонадотропін
Соматостатин
Прогестерон
Вазопресин
Окситоцин



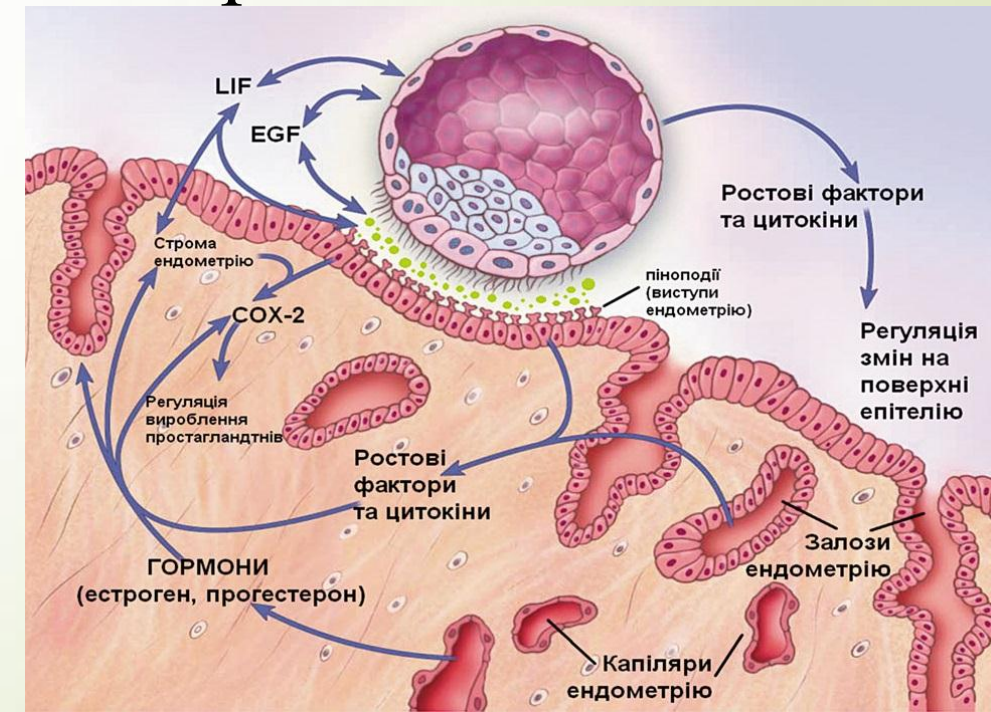
Процес *дроблення зиготи завершується утворенням бластули*. Який тип бластули характерний для людини?

*Бластоциста
Целобластула
Дискобластула
Амфібластула
Морула



Процес імплантації відбувається в два етапи: адгезія та інвазія. *Морфологічним проявом процесу адгезії* бластоцисти є:

- *Прикріплення бластоцисти до ендометрію
- Руйнування епітелію ендометрію
- Руйнування сполучної тканини ендометрію
- Руйнування судин ендометрію
- Формування лакун



У першому критичному періоді в матковій трубі з невідомої причини в зародку *відбулося розчинення оболонки запліднення*. Яке ускладнення вагітності можливе в цьому випадку?

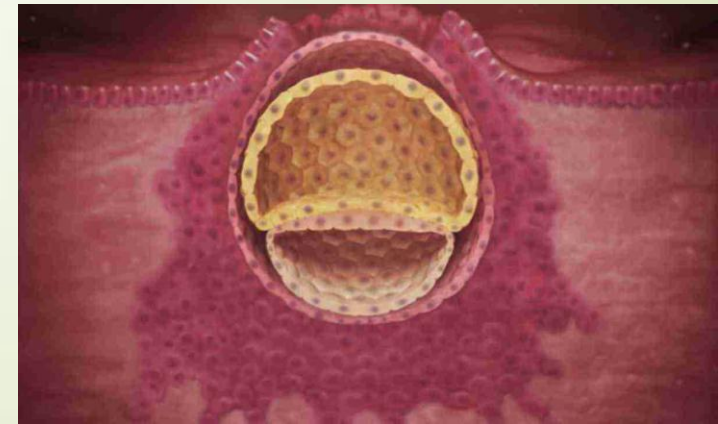
*Імплантація зародка в стінці труби

Загибель зародка

Інвагінація стінки бластоцисти

Повернення бластоцисти назад в ампулярну зону труби

Утворення двох бластоцист



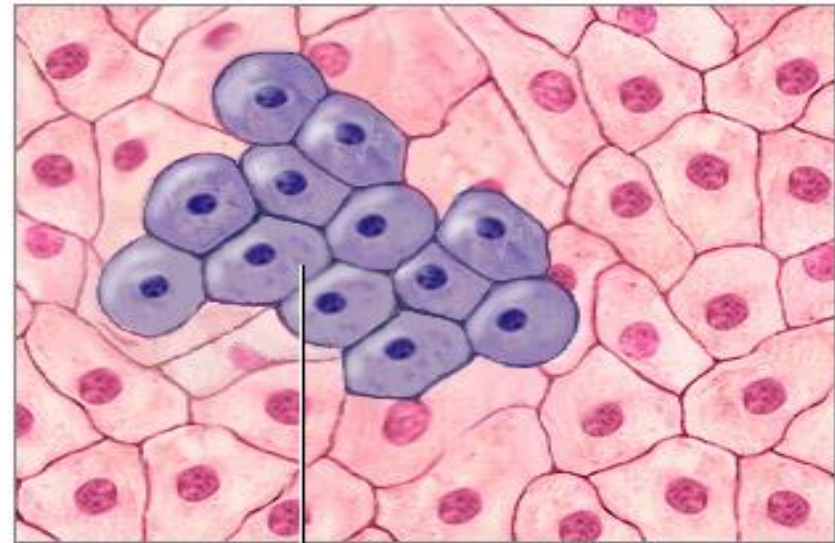
В результаті експресії окремих компонентів геному клітини зародка набувають *характерних для них морфологічних, біохімічних та функціональних особливостей*. Яку назву має цей процес?

*Диференціювання
Капацитація
Рецепція
Детермінація
Індукція



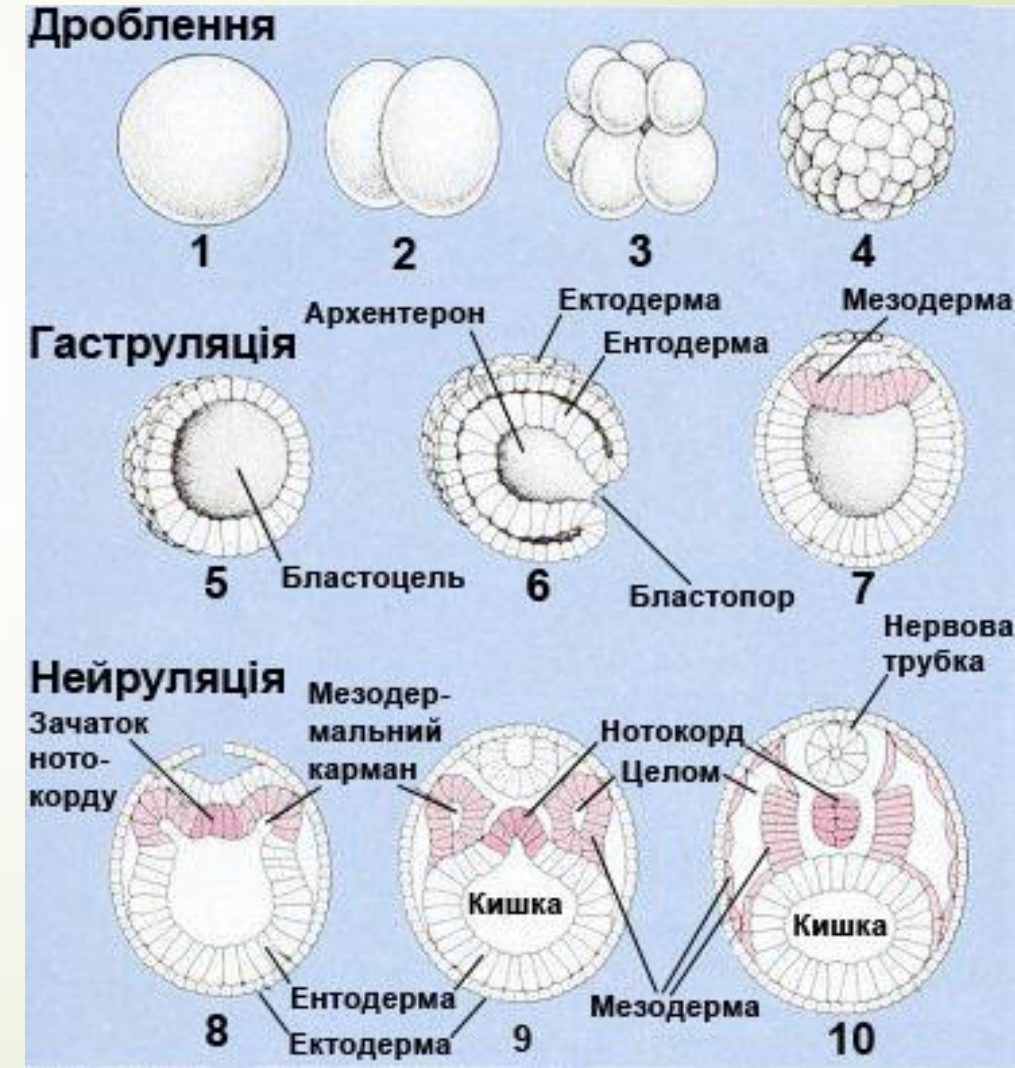
Експериментально з бластоцисти людини одержано плюрипотентні ембріональні стовбурові клітини. Упродовж декількох місяців у лабораторії *на поживному середовищі вони утворили мільйони нових клітин.* Яку назву має процес багаторазового відновлення клітин?

- *Проліферація
- Дозрівання
- Диференціація
- Репарація
- Апоптоз



Розпочинається імплантація бластоцисти людини. Як називається період ембріогенезу, що розпочинається *одночасно з імплантацією*?

*Гастреляція
Інвагінація
Диференціювання
Гістогенез
Дроблення



На третьому тижні ембріогенезу центральна частина клітин *епібласту (ектодерми)* прогинається і починається процес нейруляції. В якому напрямку диференціюється решта клітин, ектодерми?

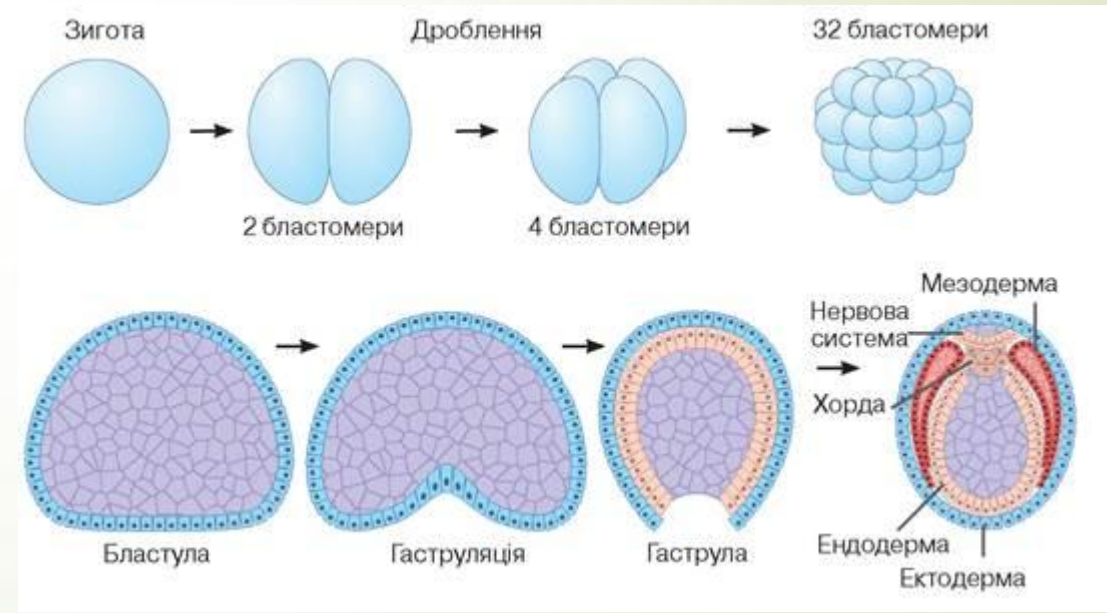
*Шкіри

Кишки

Сомітів

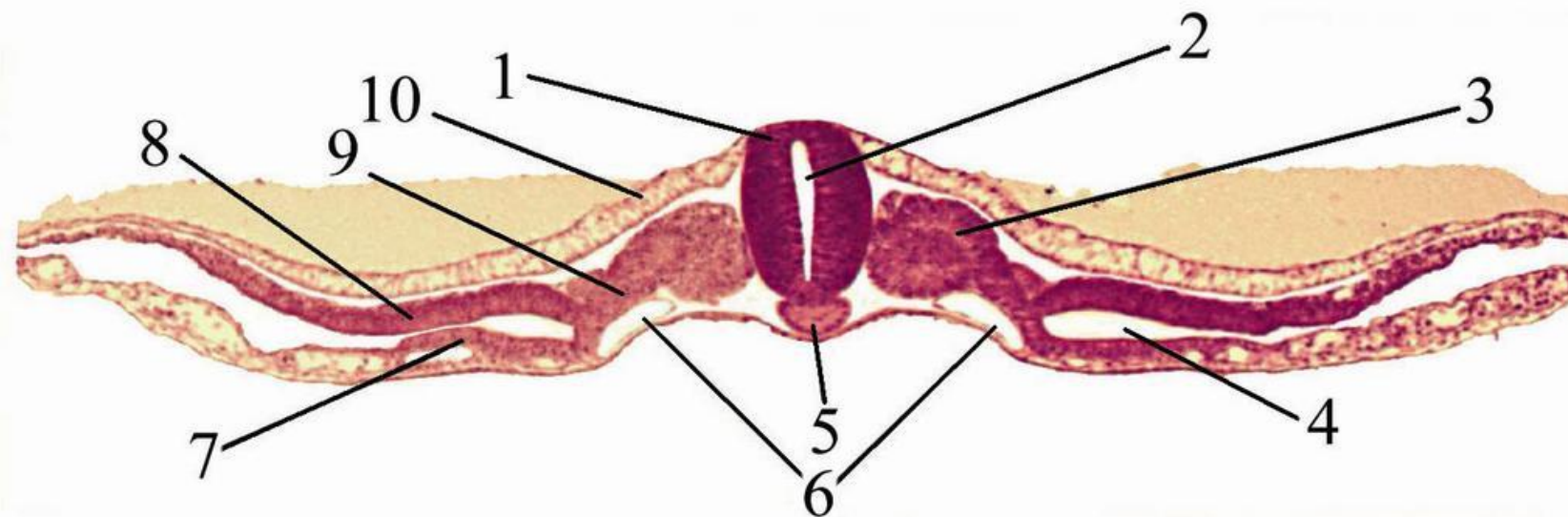
Хорди

Жовткового міхура



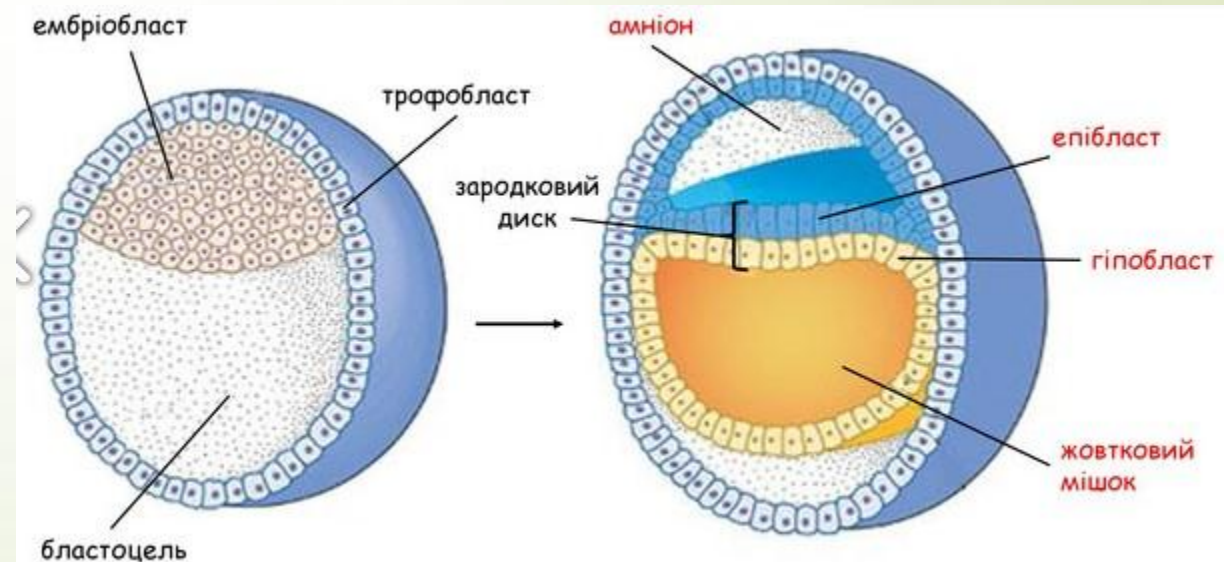
У експерименті у зародка птаха **зруйновано склеротом**.
Порушення розвитку якої структури буде викликано цією маніпуляцією?

*Осьового скелету
Сполучної тканини шкіри
Строми внутрішніх органів
Строми гонад
Хорди



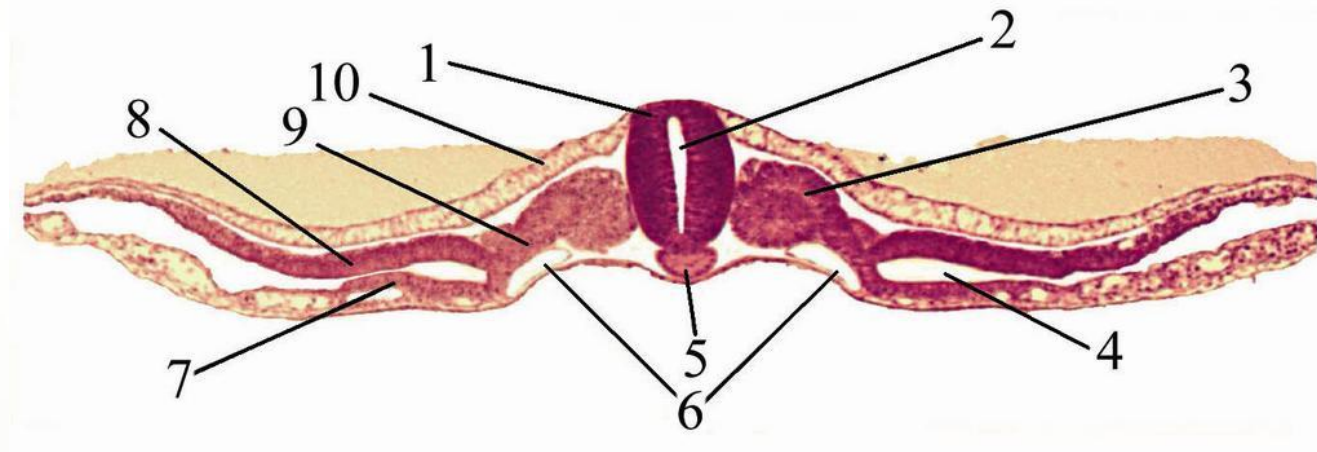
На мікропрепараті зародка людини, взятого із мимовільного викидня, бачимо зародковий щиток, в якому розпізнаються *два шари клітин - енто- і ектодерма*. На якому етапі ембріонального розвитку знаходився ембріон?

*Гастреляції
Бластуляції
Прогенезу
Органогенезу
Утворення морули



У нервовій трубці зародка людини ектодермальні клітини диференціюються в нейробласти та спонгіобласти. В наслідок переміщення цих клітин в *нервовій трубці утворюються шари*. В якому з шарів, в основному, локалізуються *тіла нейробластів*?

*Мантійному шарі
Епендимному
Крайовій вуалі
Білій речовини
Оболонці спинного мозку



У процесі ембріогенезу виникло *пошкодження перших чотирьох сомітних ніжок справа*. Розвиток яких органів зазнає серйозних змін?

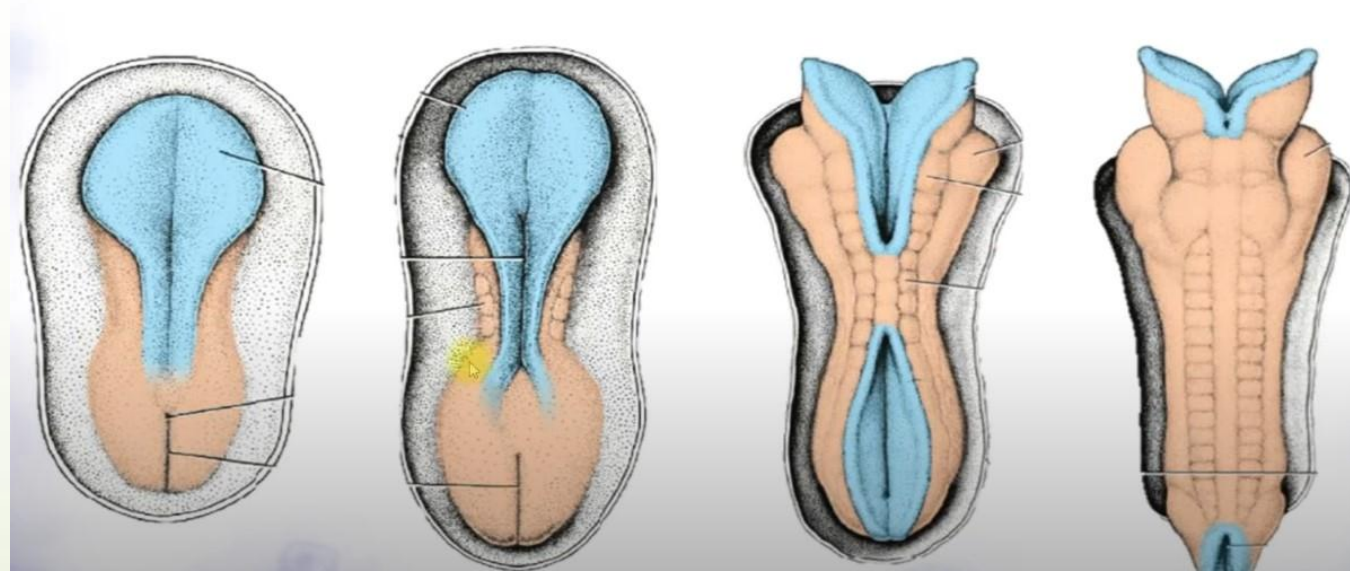
*Розвиток пронефроса

Розвиток печінки

Розвиток підшлункової залози

Розвиток правого наднирника

Розвиток селезінки



На мікропрепараті очного яблука плода *спостерігаємо пошкодження судинної оболонки*. Який ембріональний матеріал у процесі розвитку ока, ймовірно, був пошкоджений?

*Мезенхіма

Ектодерма

Ентодерма

Зовнішній шар очного келиха

Внутрішній шар очного келиха



На мікропрепараті очного яблука плода спостерігається *недорозвиток переднього епітелію рогівки*. Частина якого зародкового листка, ймовірно, була уражена в процесі ембріонального розвитку?

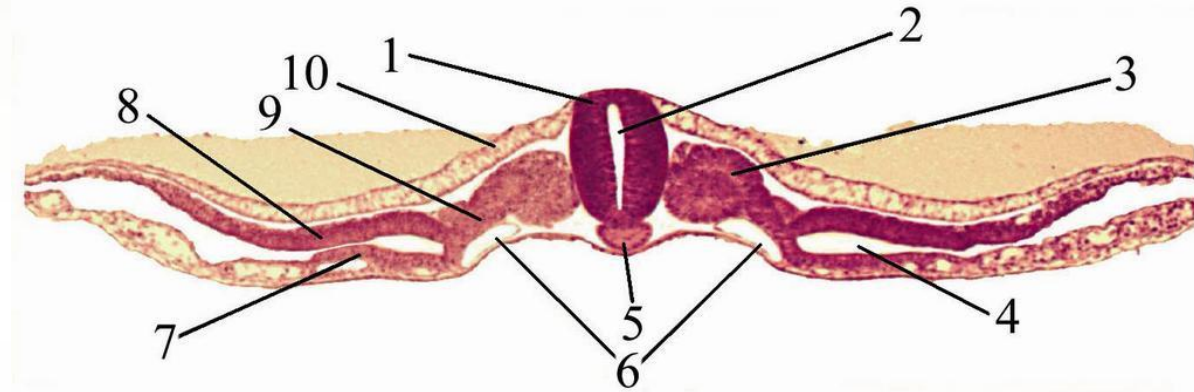
*Ектодерми

Ентодерми

Мезодерми

Зовнішнього шару очного келиха

Внутрішнього шару очного келиха

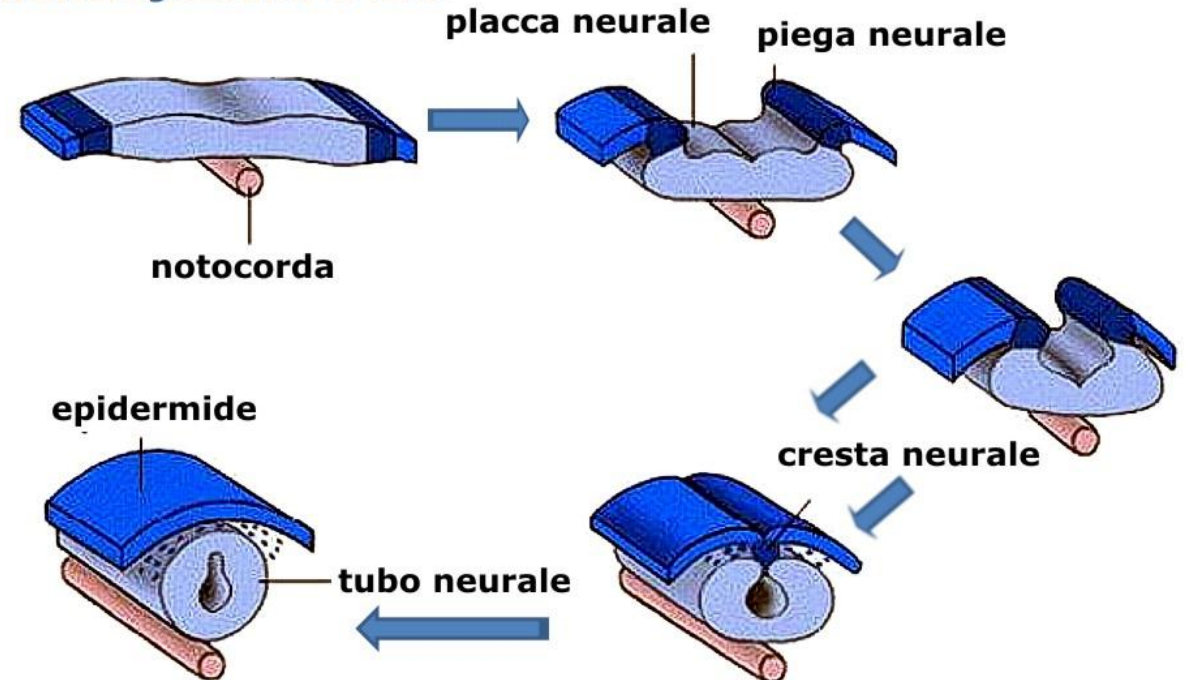


У процесі диференціації зародкової ектодерми утворюються: нервова трубка, нервові гребені, плакоти, шкірна ектодерма та прехордальна пластинка. Як називається *процес формування нервової трубки*.

*Нейруляція
Гістогенез
Сомітогенез
Органогенез
Гастрюляція

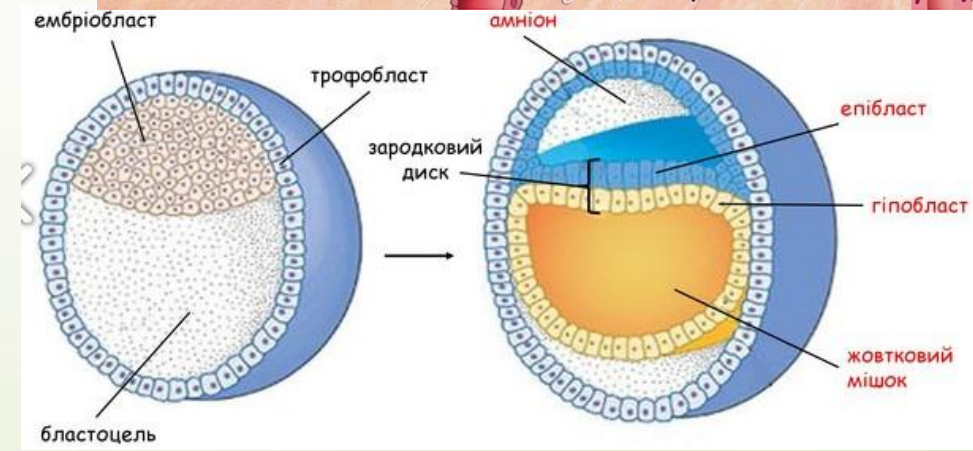
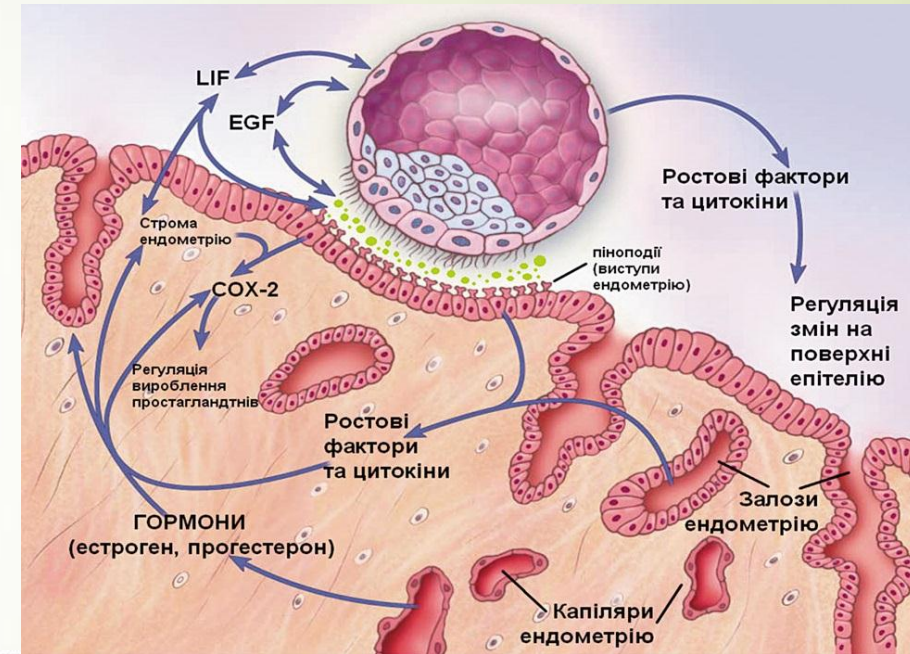
neurulazione

@francescogandolfi1961-fecit



Один з критичних періодів ембріогенезу людини є імплантація зародка в стінку матки *протягом 7-ої доби*. Який процес гастрляції відбувається *в ембріобласті* в цей період?

*Делямінація
Міграція
Епіболія
Інвагінація
Нейруляція



У зародка порушено процес *сегментації дорзальної мезодерми й утворення сомітів*. В якій частині шкіри можливі порушення розвитку?

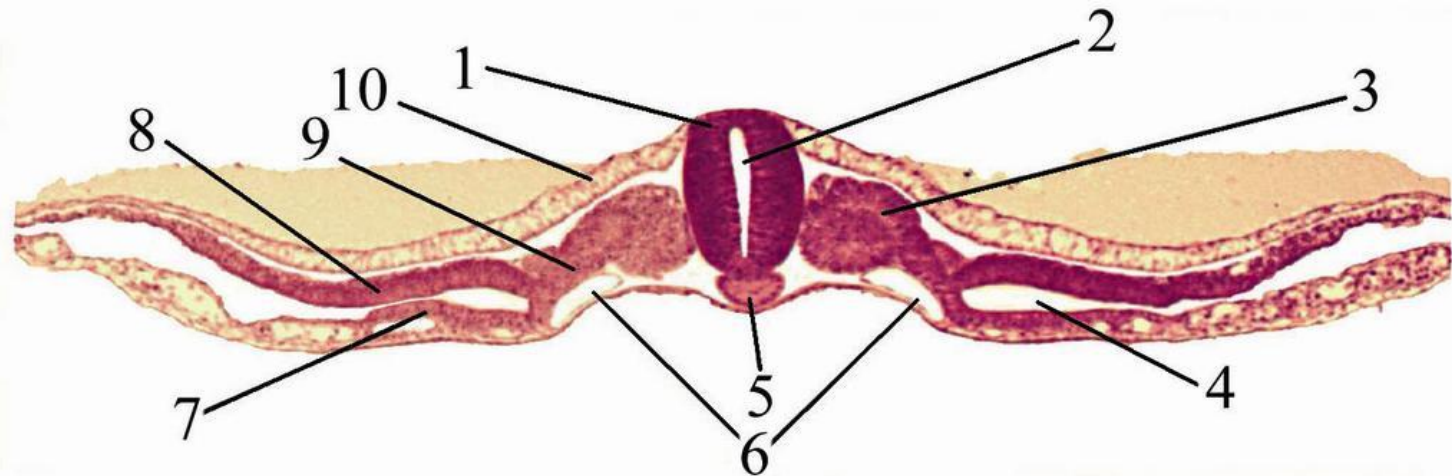
*Дерма

Волосся

Сальні залози

Епідерміс

Потові залози



При обстеженні хворого виявлено **аномалію розвитку печінки**. Яке ембріональне джерело зазнало пошкодження?

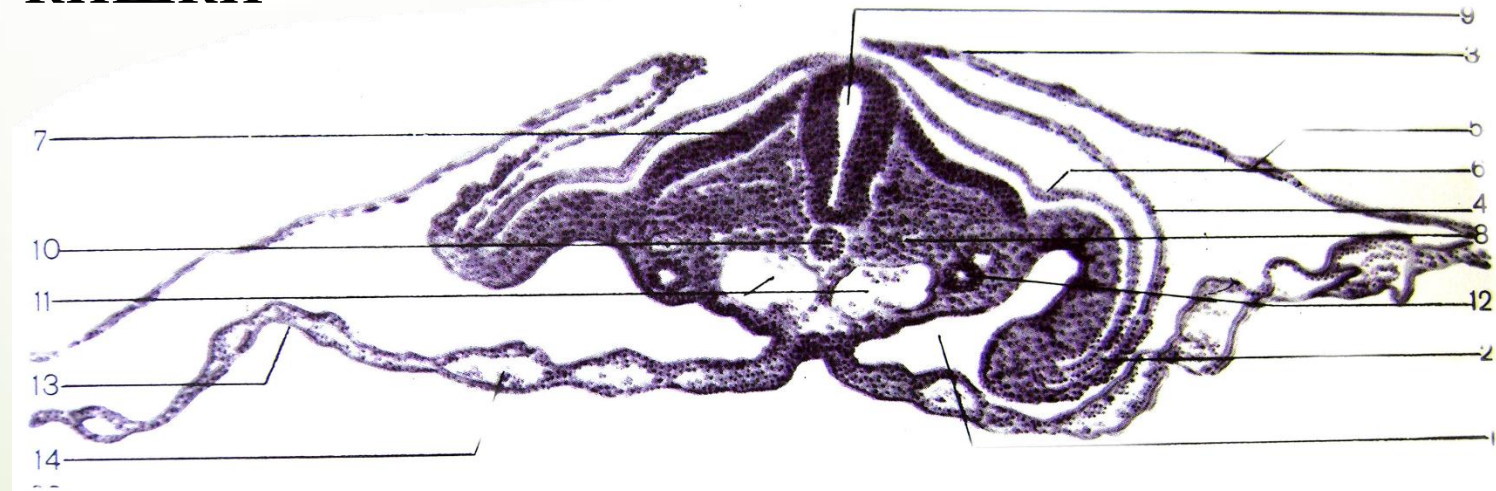
*Ентодерма середнього відділу первинної кишки

Ентодерма задньої стінки тулубової кишки

Ентодерма передньої кишки

Мезонефральна протока

Ентодерма задньої кишки



Рання гаструляція зародка людини відбувається шляхом делямінації ембріобласта. В якій структурі знаходиться *зачаток нервової системи*?

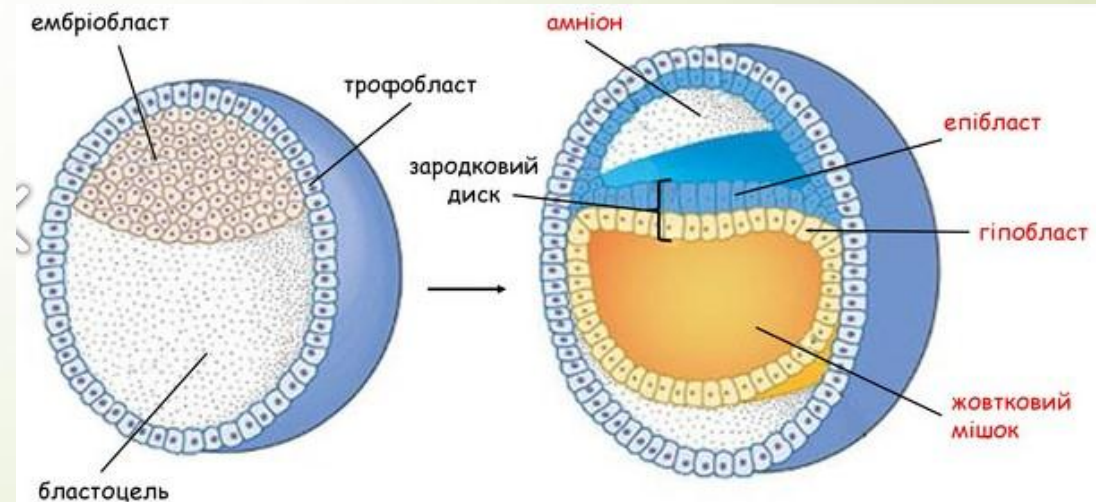
*В епібласті

В трофобласті

В гіпобласті

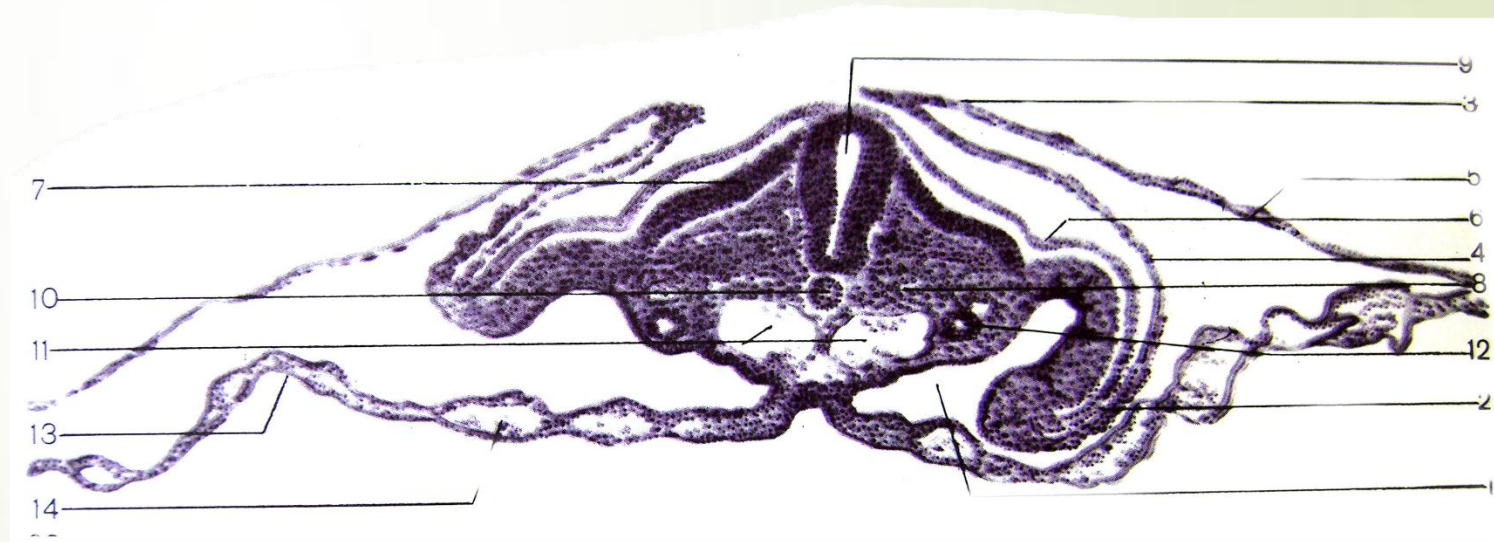
В крайовій зоні гіпобласта

В центральній зоні гіпобласта



На гістологічному препараті видно зародок курки на стадії диференціації мезодерми на соміти, сегментні ніжки та спланхнотом. З якого матеріалу розвиваються *осьовий скелет*?

*Склеротом
Дерматом
Нефротом
Спланхнотом
Міотом



Під час гастрюляції у зародка **недостатньо сформувався первинний Гензеновський вузлик**. Розвиток якого осьового органу загальмується?

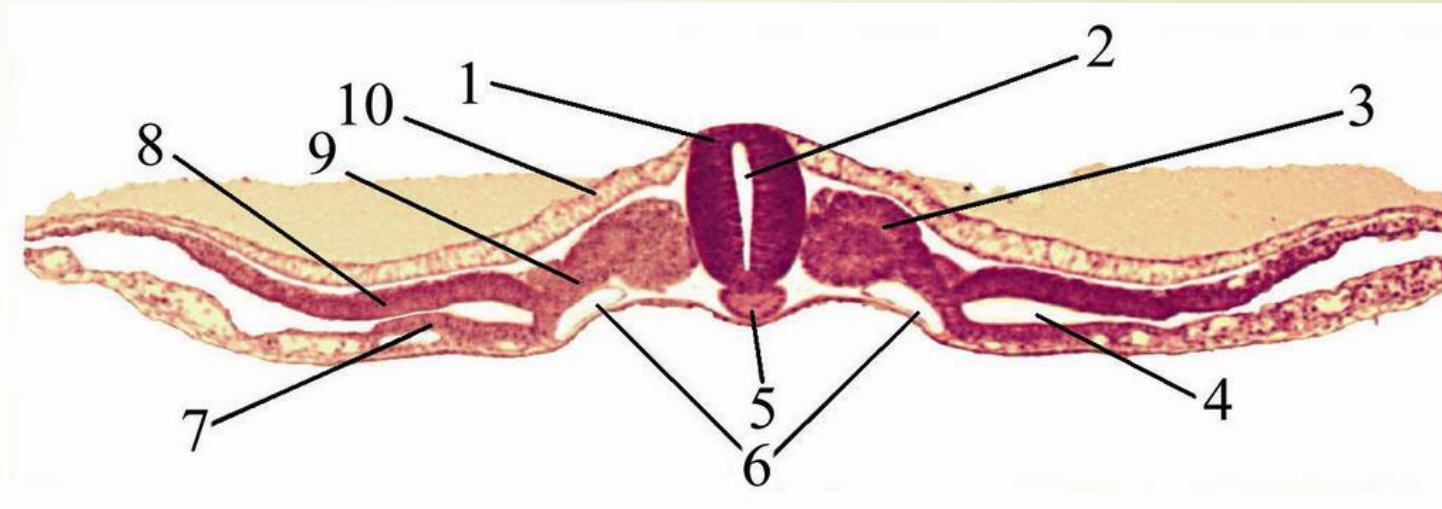
*Хорди

Нервових гребінців

Нервового жолобка

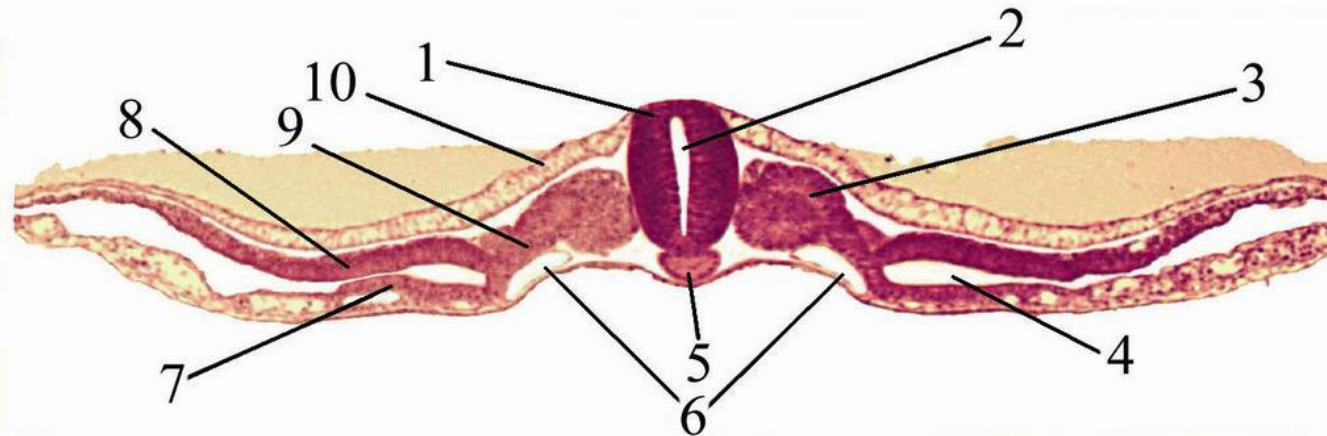
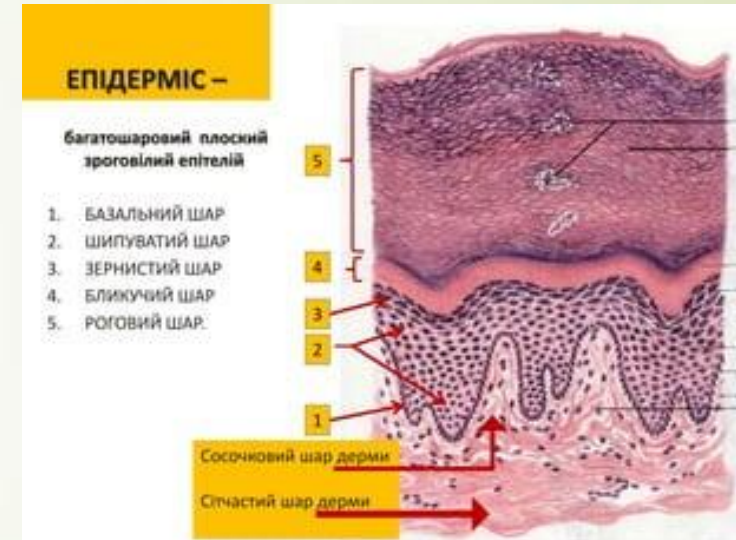
Нервової трубки

Мантійного шару нервової трубки



На мікропрепараті шкіри пальця дитини спостерігаємо, що *епідерміс має ознаки недостатнього розвитку*. Назвіть, який ембріональний листок в процесі розвитку був пошкоджений?

*Ектодерма
Мезодерма
Ентодерма
Мезенхіма
Ектомезенхіма



У немовляти присутній *мікроцефалія*. Лікарі вважають, що це пов'язано із застосуванням жінкою під час вагітності актиноміцину D. На які зародкові листки подіяв цей тератоген?

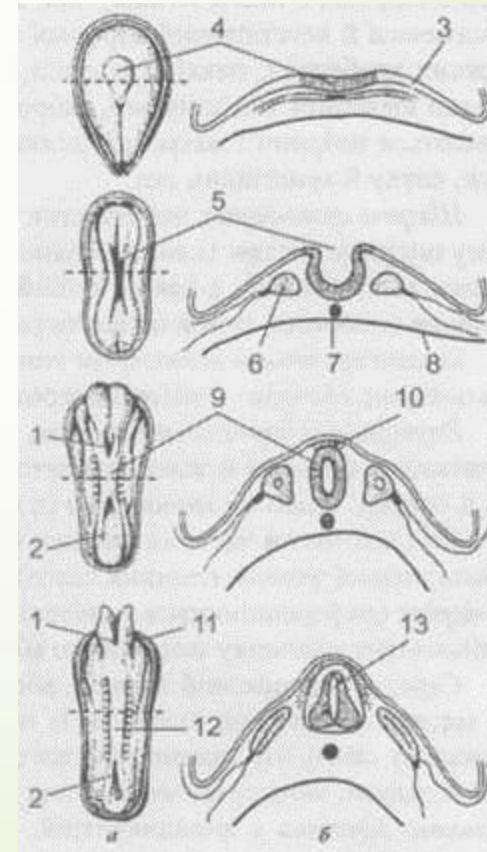
*Ектодерма

Мезодерма

Усі листки

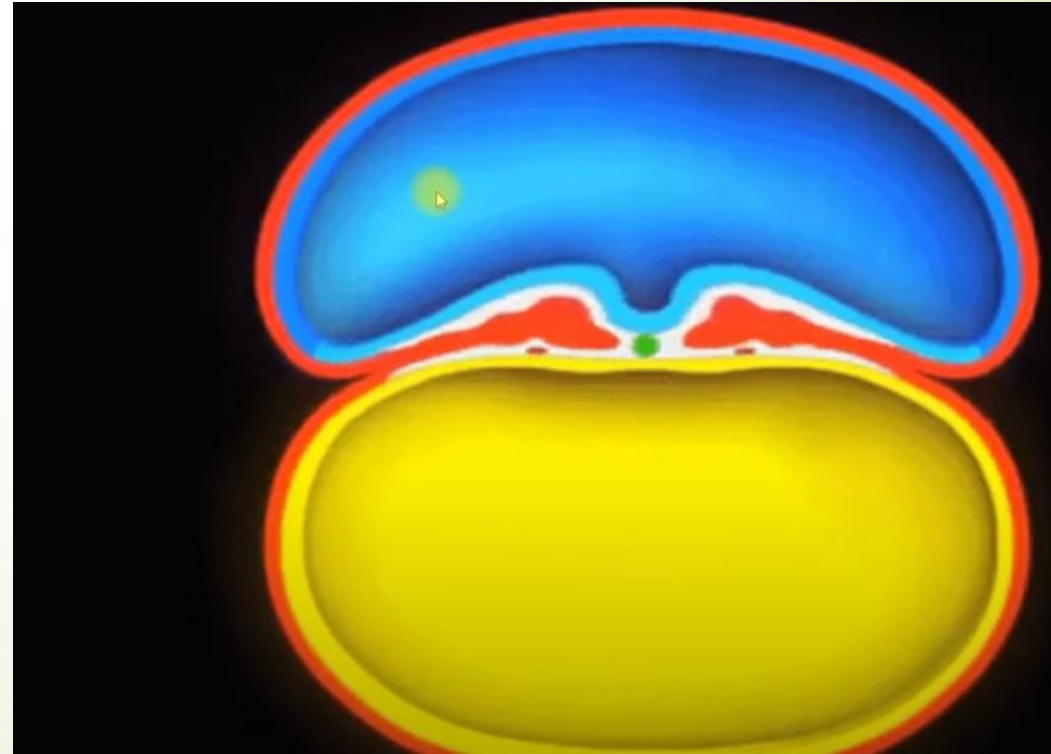
Ентодерма

Ентодерми і мезодерма



У ембріона на 2-3 тижні виявлені *гонобласти* – *попердники статевих клітин*. В якому матеріалі диференціюються ці клітини?

- *У жовтковому мішку
- В мезенхімі
- В зародковій ектодермі
- В дерматомах
- В зародковій ентодермі



«Людина народилася *в сорочці*». Про яку «сорочку» йдеться в цьому вислові?

*Амніотичну
Жовткову
Серозну
Хоріальну
Трофобластичну



При дослідженні амніотичної рідини, одержаної при амніоцентезі (прокол амніотичної оболонки), виявлені клітини, ядра яких містять *статевий хроматин (тільце Барра)*. Про що з зазначеного це може свідчити?

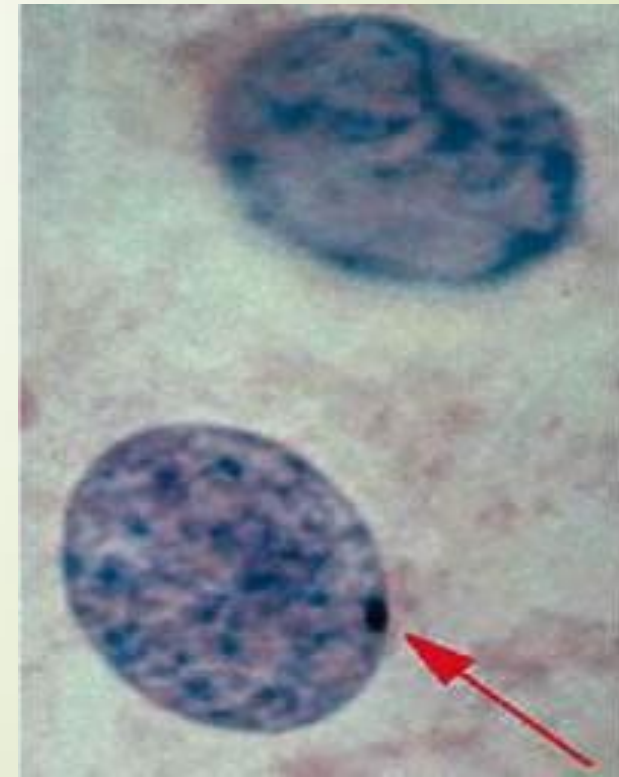
*Розвиток плода жіночої статі

Розвиток плода чоловічої статі

Генетичні порушення в розвитку плода

Трисомія

Поліплоїдія



При ультразвуковому обстеженні вагітної жінки було діагностовано *багатоводдя*. З порушенням діяльності яких позазародкових органів можна пов'язати даний патологічний стан?

*Амніотичної оболонки

Хоріона

Плаценти

Жовткового мішка

Алантоїса



На певному етапі онтогенезу людини між кровоносними системами *матері і плоду встановлюється фізіологічний зв'язок*. Цю функцію виконує провізорний орган:

*Плацента

Жовтковий мішок

Амніон

Серозна оболонка

Алантаіс



Позазародковий орган на ранніх етапах ембріогенезу має *одношаровий плоский епітелій*, який з третього місяця *набуває призматичної і кубічної форми*, бере участь у *виробленні навколоплідних вод*. Назвати цей орган:

*Амніон

Жовтковий мішок

Алантаїс

Пуповина

Плацента



На гістологічному препараті видно **позазародковий орган**, який представляє собою **міхурець**, зв'язаний з **кишковою трубкою**. Стінка його зсередини **вистелена епітелієм**, зовні утворена **сполучною тканиною**. На ранніх етапах ембріогенезу він виконує **функцію кровотворного органа**. Назвати цей орган:

*Жовтковий мішок

Алантоїс

Амніон

Пуповина

Плацента



В процесі ембріогенезу із **трофобласта** формується зачаток органа, який має **ендокринну функцію**. Вкажіть правильну відповідь.

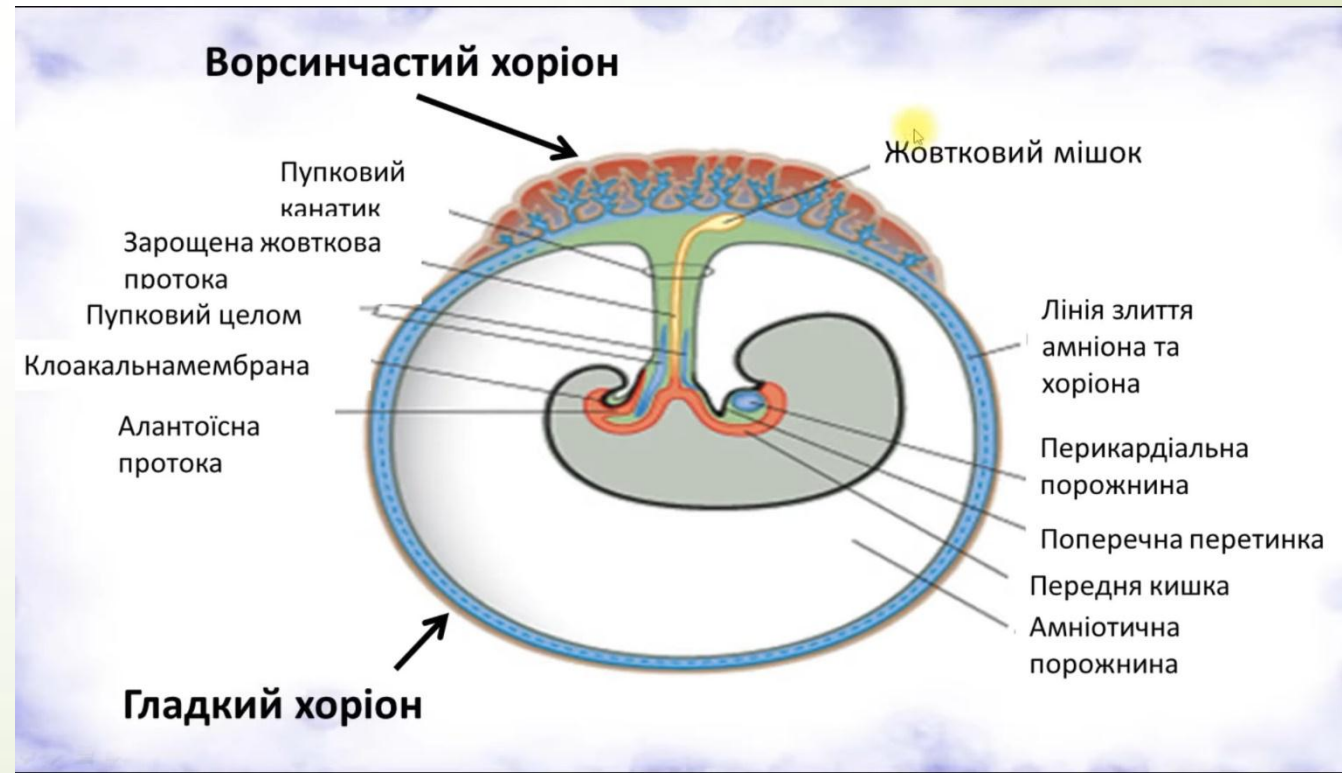
*Ворсинчастий хоріон (плодова частина плаценти)

Амніон

Жовтковий мішок

Алантаїс

Пуповина



Досліджено ембріональний орган, в якому *формуються перші формені елементи крові*. Назвіть цей орган.

*Жовтковий мішок

Печінка

Селезінка

Тимус

Червоний кістковий мозок



У нормальних умовах кровообіг матері і плода не має прямих зв'язків. *Кров ембріона протікає по судинах ворсинок хоріона, а материнська циркулює в міжворсинковому просторі ендометрію матки. Укажіть, що розділяє кров плода і матері:*

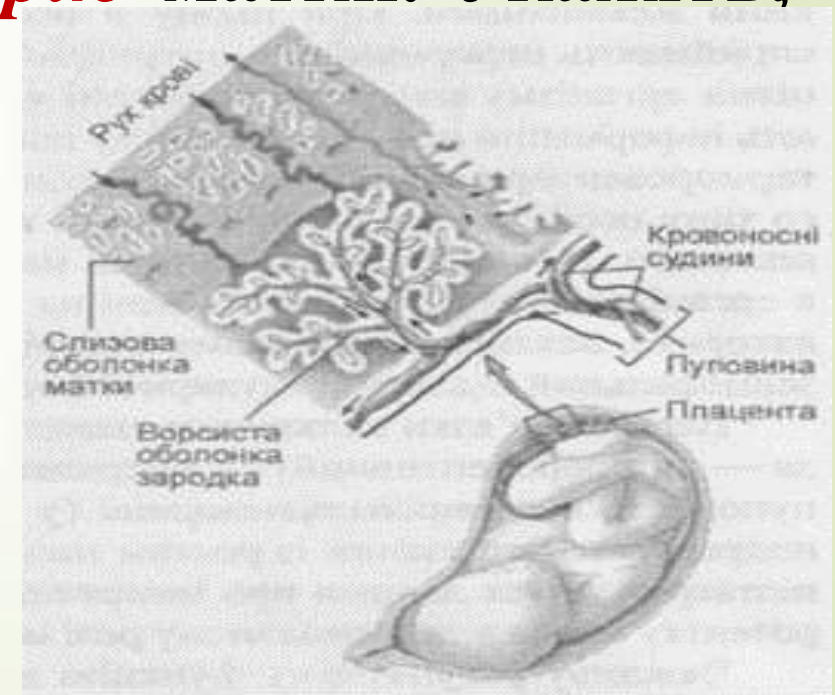
*Гемохоріальний бар'єр

Аморфний фібриноід Рора

Замикальна пластинка основної відпадаючої оболонки матки

Фібриноподібна оксифільна маса (фібриноід Лангханса)

Сполучнотканинні перегородки





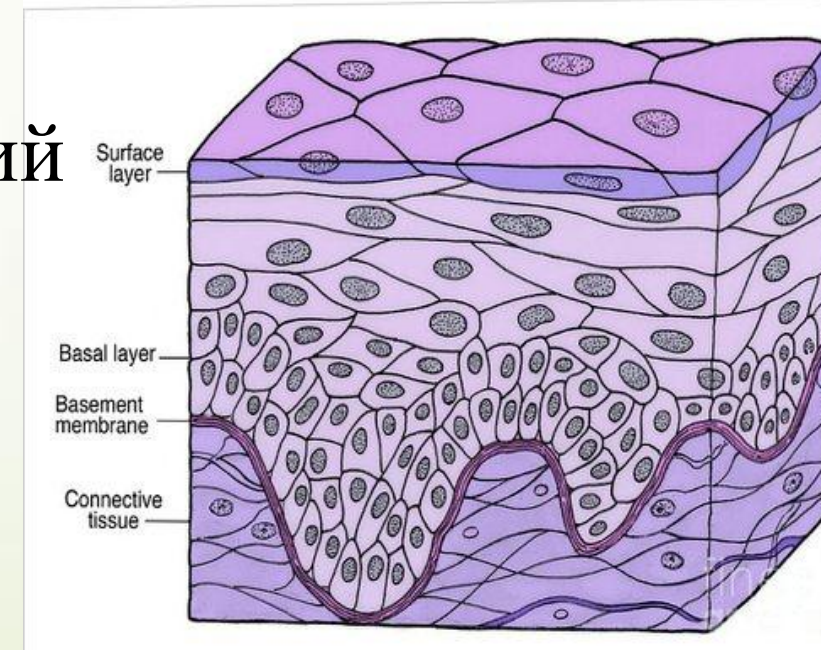
ЗАГАЛЬНА ГІСТОЛОГІЯ



Епітеліальні тканини

При морфологічному аналізі біопсійного матеріалу *слизової оболонки стравоходу*, взятого від хворого, *виявлено процес зроговіння епітелію*. Який з означених нижче типів епітеліїв вкриває слизову оболонку цього органу в нормі?

- *Багатошаровий плоский незроговілий
- Одношаровий плоский
- Одношаровий багаторядний війчастий
- Одношаровий призматичний
- Багатошаровий плоский зроговілий



На обмеженій ділянці епідермісу внаслідок травми відсутні шари аж до росткового. Назвати клітини, які послужать основним *джерелом його регенерації*.

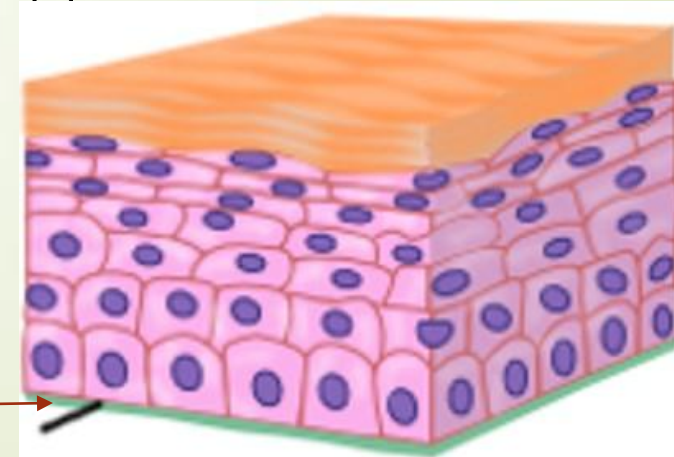
*Шар базальних клітин

Шари крилатих клітин

Шари зернистих клітин

Шари крилатих і зернистих клітин не зруйнованої ділянки

Клітини блискучого шару не зруйнованої ділянки



В експерименті тварині нанесена травма рогівки. За рахунок чого буде відбуватися *регенерація її багат шарового епітелію*?

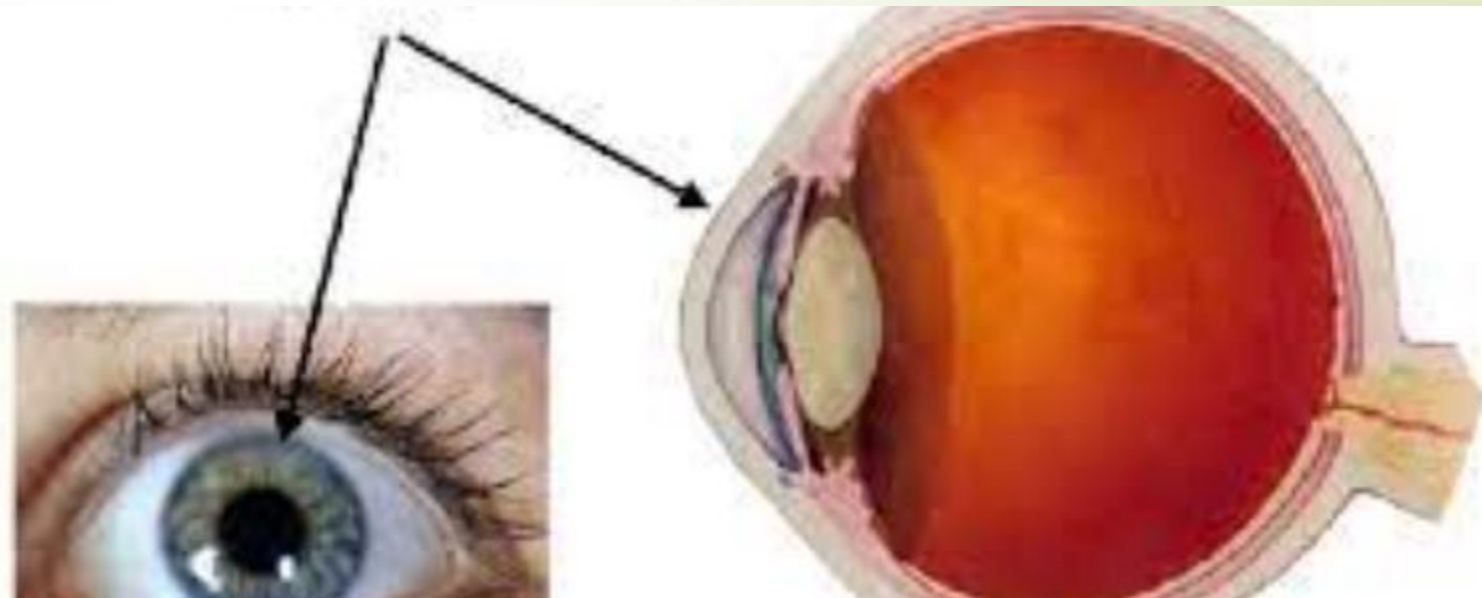
*Клітини базального шару епітелію

Власна речовина рогівки

Остистий шар епітелію рогівки

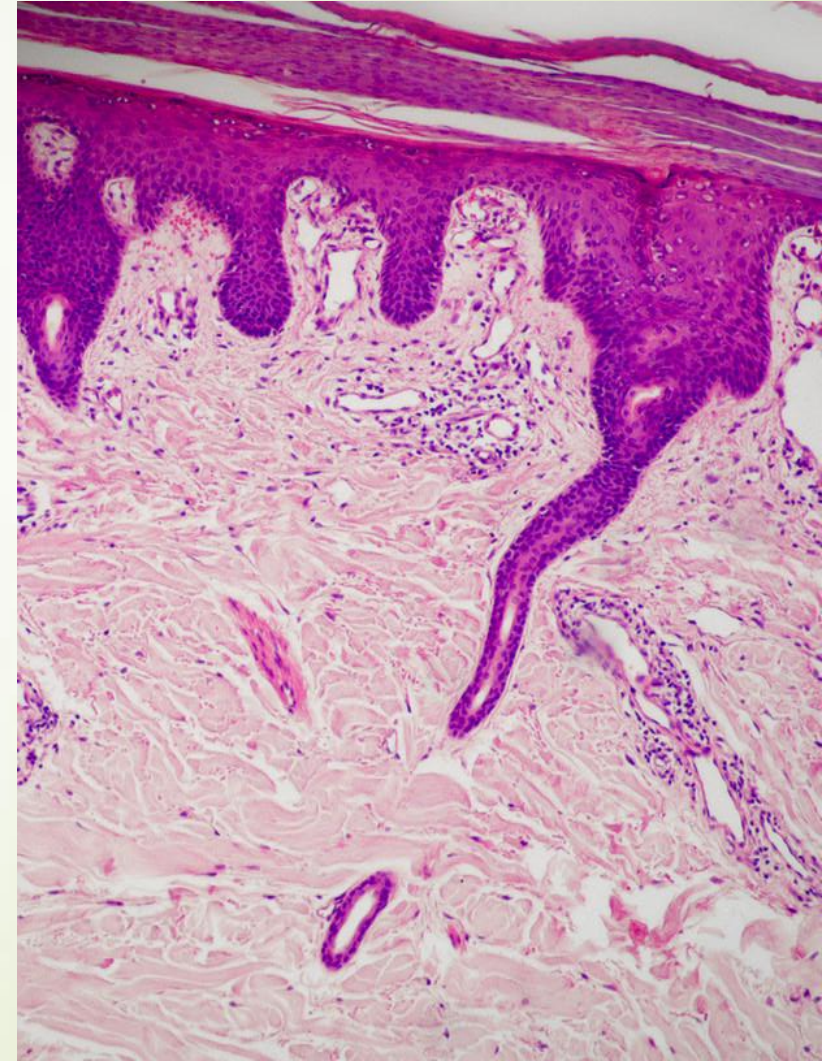
Базальна мембрана

Плоскі клітини



При падінні дитина зсадила *шкіру долоні*. Який епітелій був ушкоджений при цьому?

*Багатошаровий зроговілий
Багатошаровий незроговілий
Одношаровий низькопризматичний
Перехідний
Одношаровий плоский



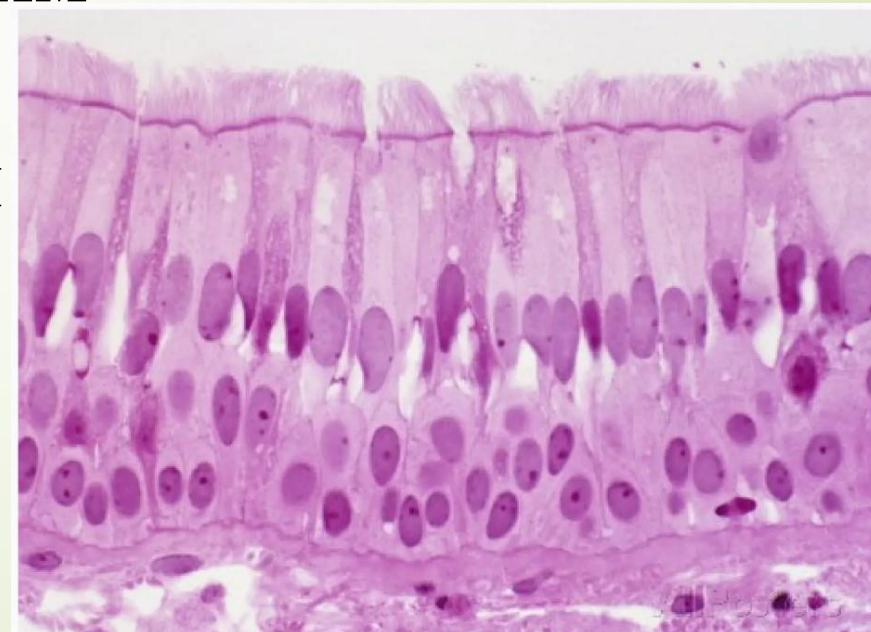
Дитина вдихнула гудзик, який за допомогою бронхоскопу був видалений з правого головного бронху. Який *епітелій бронху*, найбільш імовірно, ушкоджений стороннім предметом?

- *Одношаровий багаторядний війчастий
- Багатошаровий незроговілий
- Одношаровий низькопризматичний
- Перехідний
- Одношаровий плоский



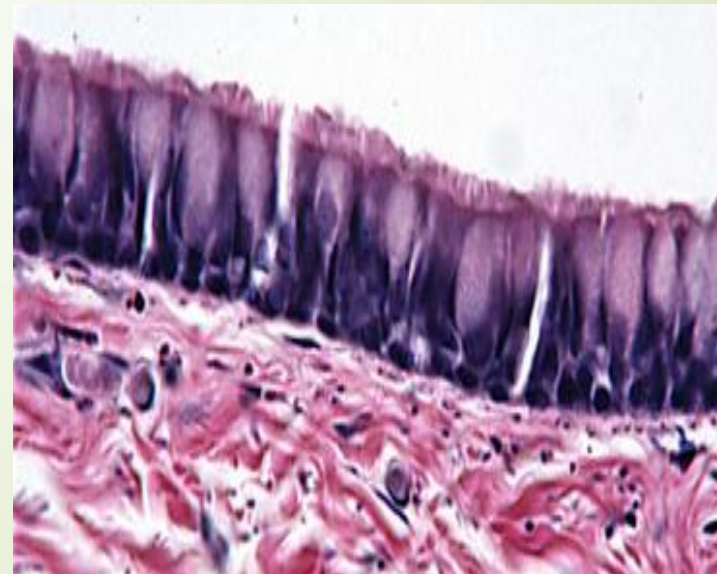
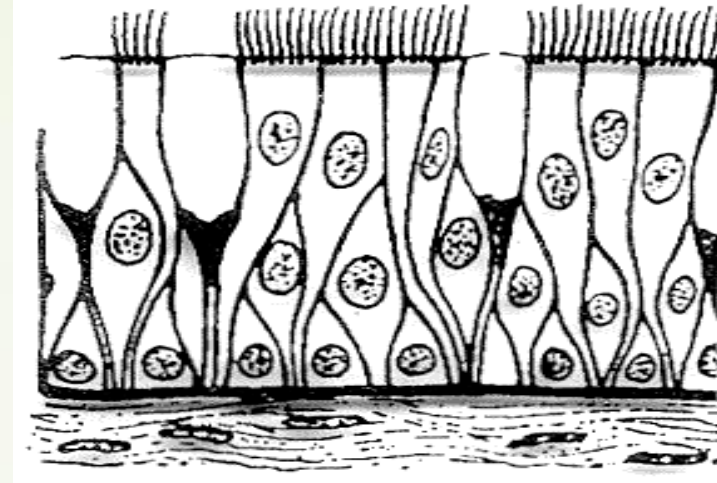
Хронічний риніт супроводжується пошкодженням епітелію *слизової оболонки дихальної частини порожнини носа*. Який епітелій пошкоджується при цьому?

- *Багаторядним призматичним війчастим
- Одношаровим плоским
- Багатошаровим плоским незроговілим
- Одношаровим кубічним
- Багатошаровим плоским зроговілим



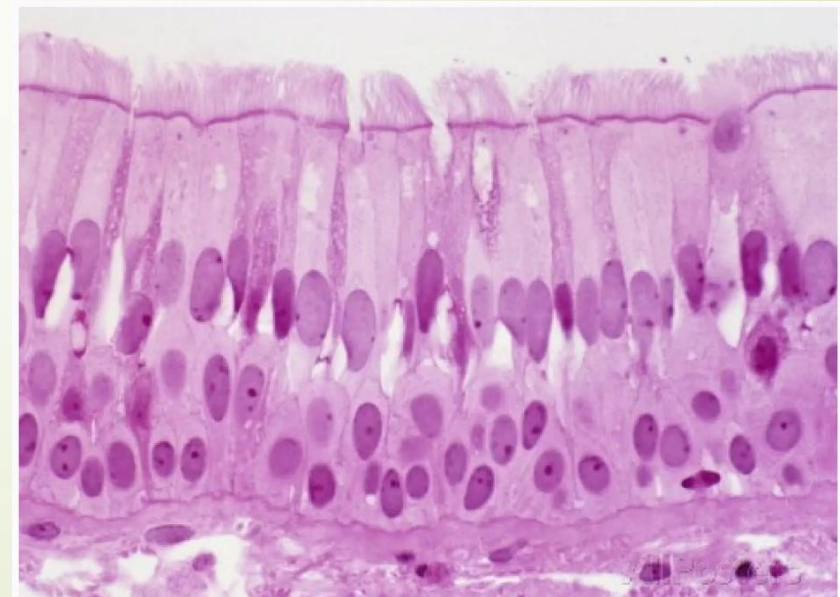
У чоловіка 66 років діагностована злоякісна епітеліальна пухлина, що походить з *бронху середнього калібру*. Який епітелій є джерелом розвитку цієї пухлини?

- *Одношаровий багаторядний війчастий
- Багатошаровий незроговілий
- Багатошаровий зроговілий
- Одношаровий багаторядний перехідний
- Одношаровий призматичний



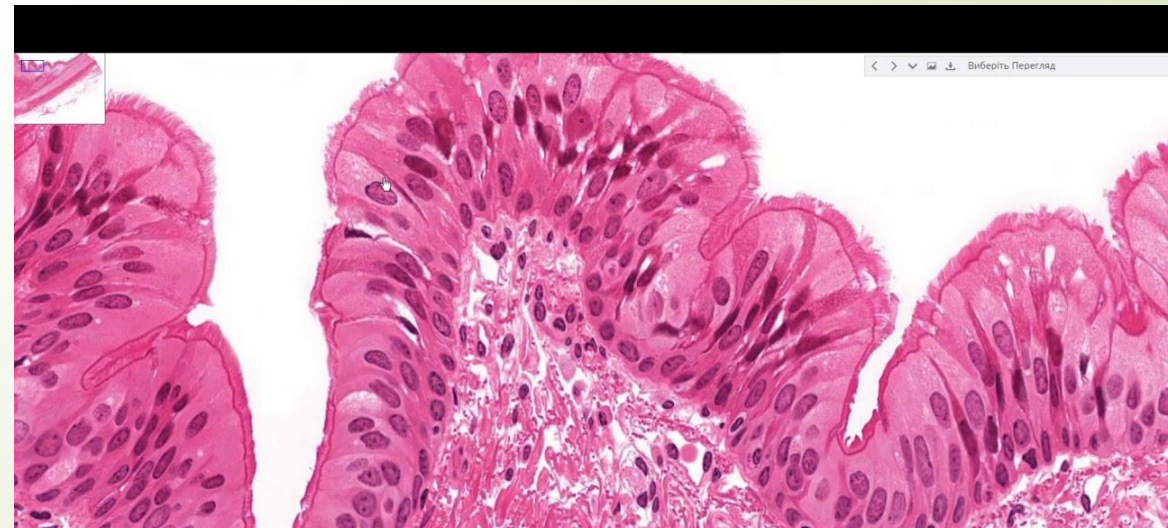
У чоловіка 56 років діагностована доброякісна *епітеліальна пухлина трахеї*. Який епітелій є джерелом розвитку пухлини?

- *Одношаровий багаторядний війчастий
- Багатошаровий незроговілий
- Багатошаровий зроговілий
- Одношаровий багаторядний перехідний
- Одношаровий призматичний



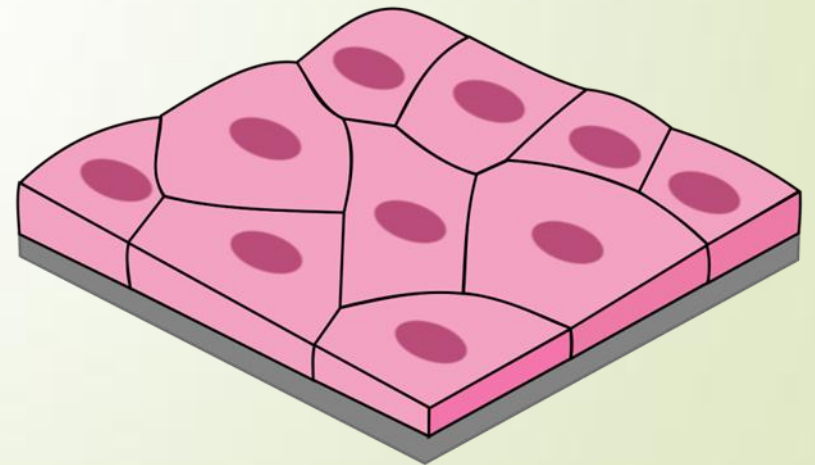
Під час виконання інтубації ушкоджена *стінка трахеї*.
Цілісність якого виду епітелію була порушена при цьому?

*Одношарового багаторядного війчастого
Одношарового низькопризматичного
Багатошарового незроговілого
Багатошарового зроговілого
Одношарового плоского



У чоловіка 48 років діагностована доброякісна епітеліальна пухлина вісцеральної плеври *верхньої частки правої легені*. Який епітелій є джерелом розвитку пухлини?

- *Одношаровий плоский
- Багатошаровий незроговілий
- Одношаровий багаторядний війчастий
- Перехідний
- Багатошаровий зроговілий



У дівчини 15 років відбувся хімічний *опік верхньої поверхні язика*. Який епітелій ушкоджений при цьому?

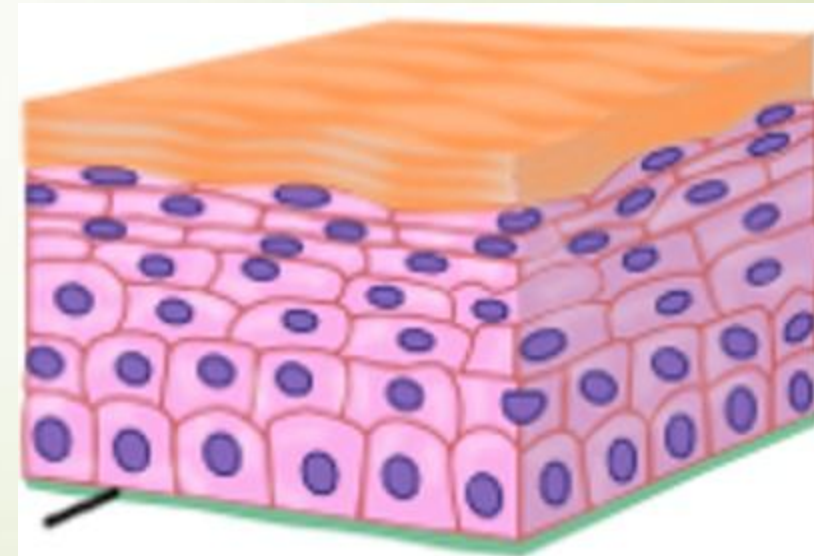
*Багатошаровий зроговілий

Одношаровий низькопризматичний

Одношаровий багаторядний війчастий

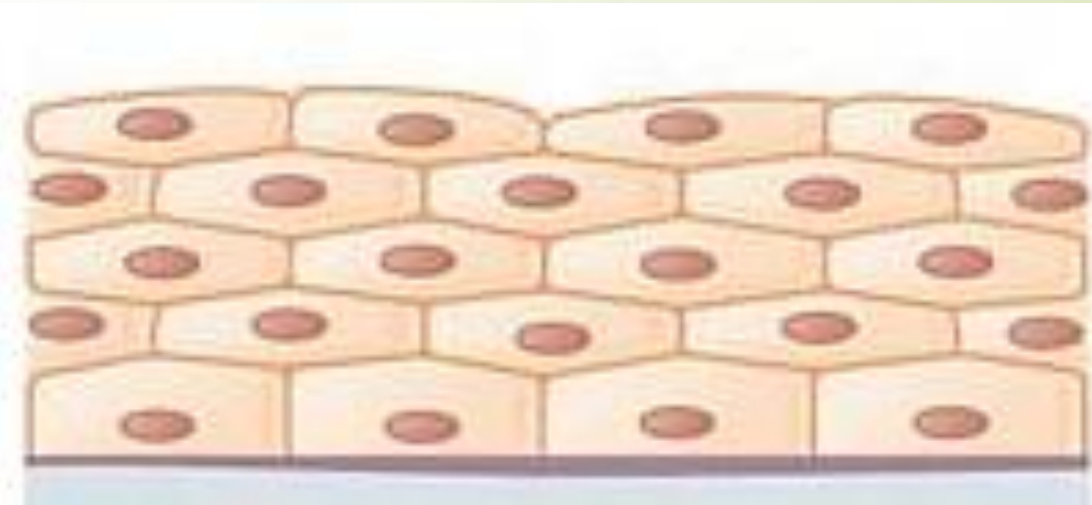
Перехідний

Одношаровий плоский



До лікаря звернувся хворий з травмою ока. При огляді *рогівки* виявлені зміни з боку *переднього епітелію*. Який епітелій зазнав змін?

- *Багатошаровий плоский незроговілий
- Одношаровий багаторядний
- Багатошаровий плоский зроговілий
- Багатошаровий кубічний
- Багатошаровий циліндричний



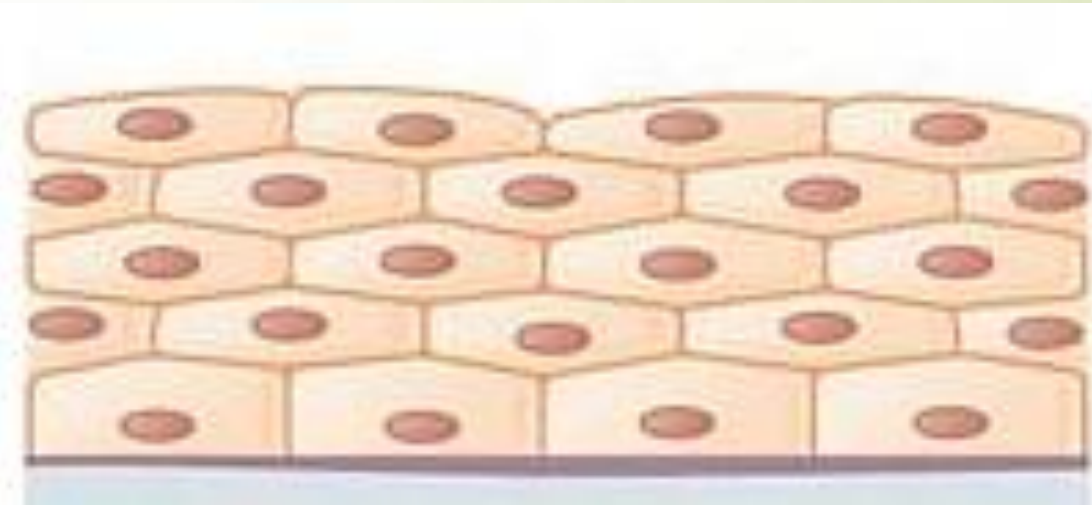
До косметолога звернулася пацієнтка зі скаргами на появу чорних цяток на обличчі. Після обстеження було встановлено, що поява цяток пов'язана з порушенням виділення секрету *сальних залоз*. Який *тип секреції* характерний для цих залоз?

- *Голокриновий
- Мерокриновий
- Макроапокриновий
- Мікроапокриновий
- Мерокриновий та мікроапокриновий



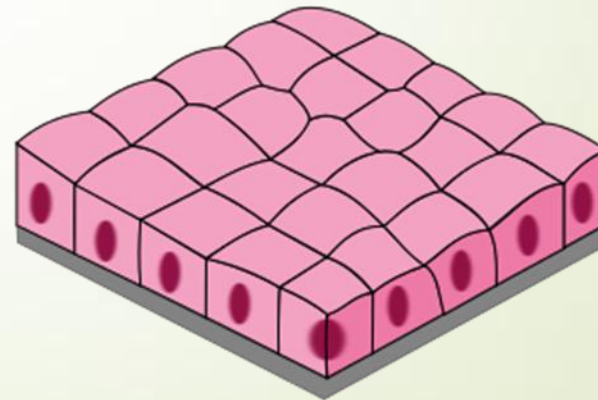
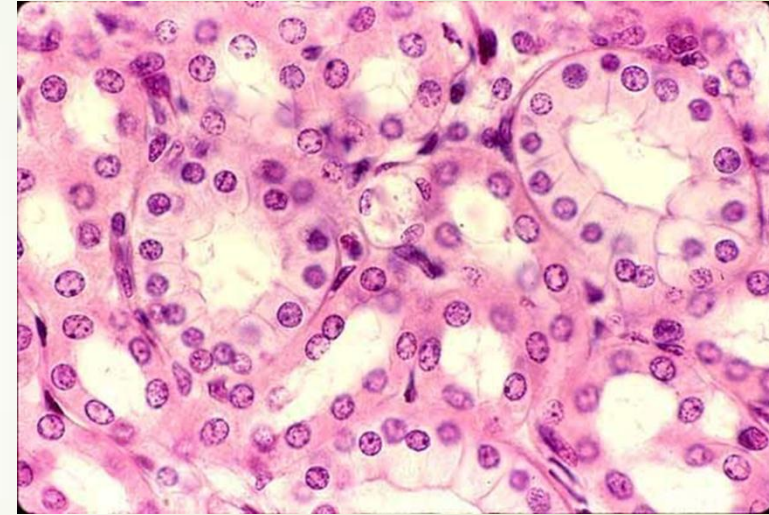
На гістологічному препараті представлений поперечний зріз стінки порожнистого органу, слизова оболонка якого вкрита *багатошаровим плоским незроговілим епітелієм*. Який це орган?

- *Стравохід
- 12-пала кишка
- Товста кишка
- Матка
- Апендикс



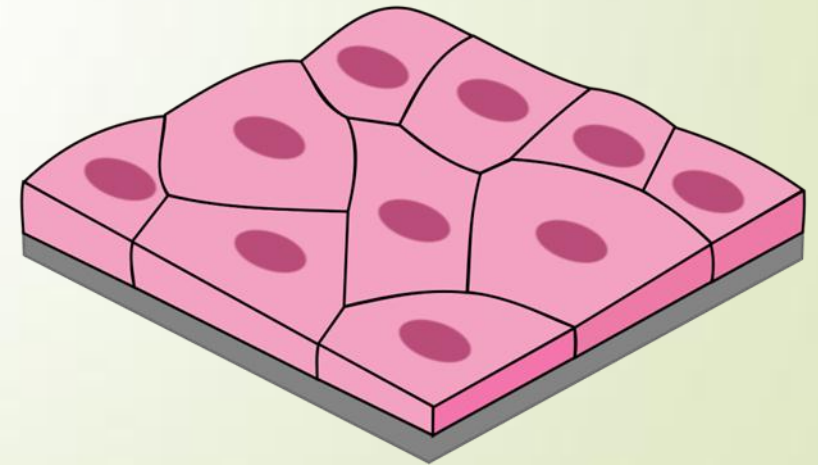
При механічній травмі калитки у хворого виявлено порушення *епітеліального вистелення сітки сім'яника*. Який епітелій зазнав ушкодження?

* Одношаровий кубічний
Миготливий
Одношаровий призматичний
Дворядний
Перехідний



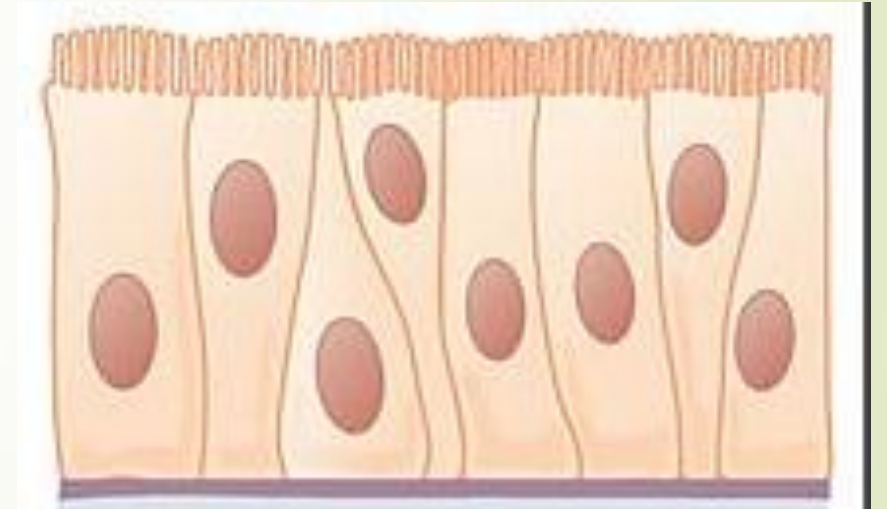
У чоловіка 53 років діагностована злоякісна *епітеліальна пухлина перикарду*. Який епітелій є джерелом розвитку пухлини?

- *Одношаровий плоский
- Одношаровий багаторядний війчастий
- Перехідний
- Багатошаровий зроговілий
- Багатошаровий незроговілий



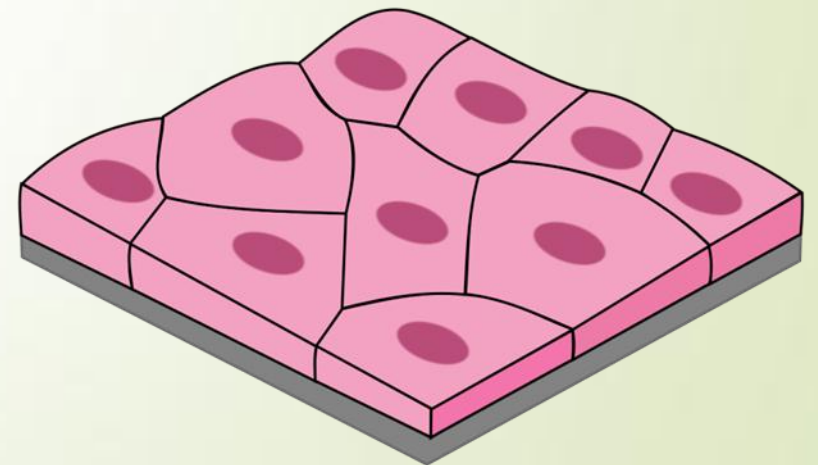
Після тривалого запалення *слизової оболонки носової порожнини* у хворого спостерігаються зміни епітелію.
Який епітелій зазнав змін?

- *Одношаровий багаторядний
- Одношаровий плоский
- Багатошаровий плоский
- Багатошаровий кубічний
- Багатошаровий циліндричний



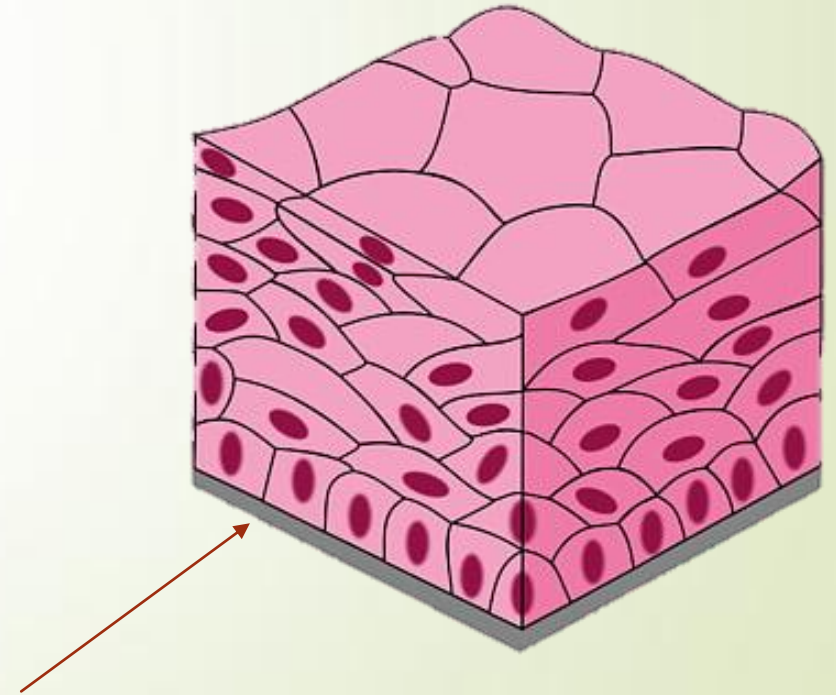
У хворого сухим плевритом вислуховується шум *тертя плеври*. Який епітелій при цьому пошкоджується?

- *Одношаровий плоский епітелій
- Одношаровий кубічний епітелій
- Одношаровий призматичний епітелій
- Перехідний епітелій
- Багатошаровий епітелій



Під впливом радіації постраждали *клітини базального шару епідермісу*. Яка функція останнього послабиться, або загальмується перш за все?

- *Регенеративна
- Захисна
- Бар'єрна
- Всмоктувальна
- Діелектрична



В умовах експерименту порушені структури *щільного контакту між епітеліоцитами*. Яка функція епітелію постраждає?

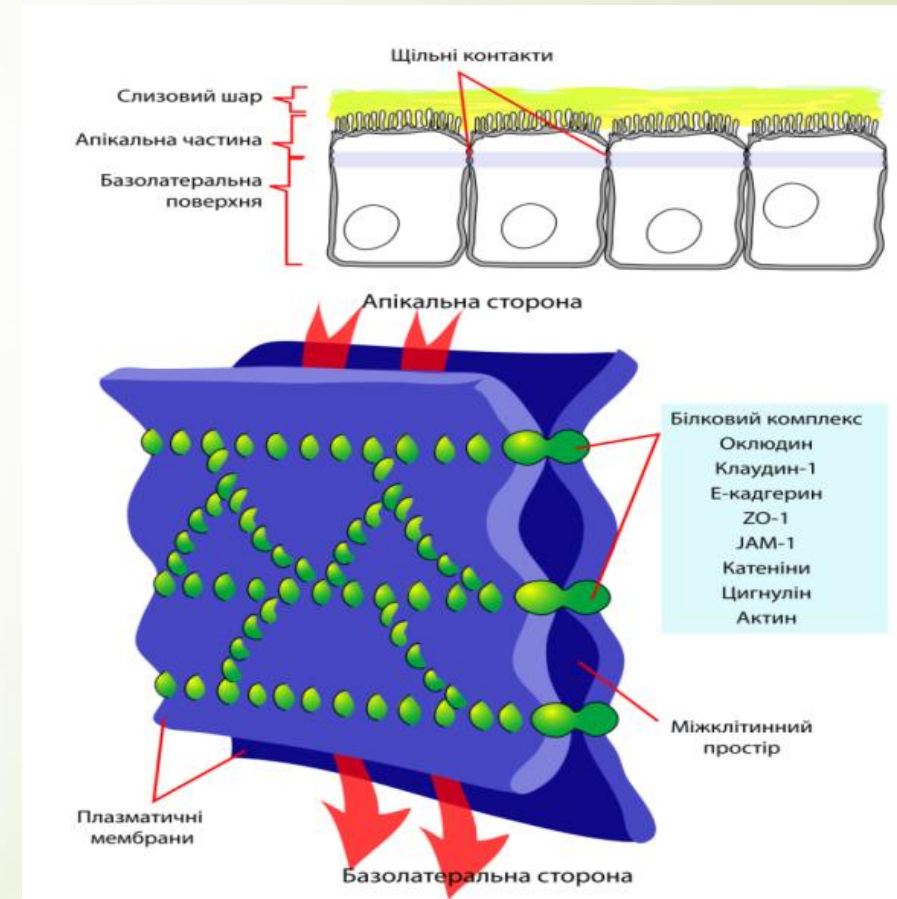
*Механічна

Всмоктувальна

Вітамін “Д”-продукуюча

Секреторна

Екскреторна



Хворій, 20 років, в зв'язку з ревматизмом призначено тривалий прийом аспірину. Який структурний компонент *слизової оболонки шлунку* в найбільшій мірі забезпечить її захист від ушкодження?

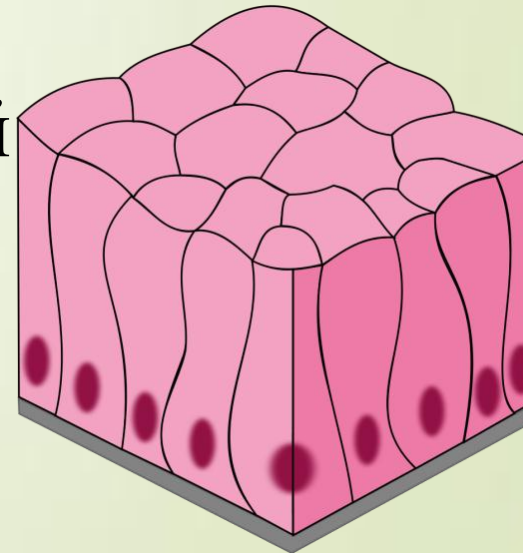
*Одношаровий призматичний залозистий епітелій

Сполучна

М'язова

Багатошаровий війчастий епітелій

Багатошаровий плоский незроговілий епітелій



При захворюваннях *слизової оболонки тонкої кишки* страждає функція *всмоктування*. Який епітелій відповідає за цю функцію?

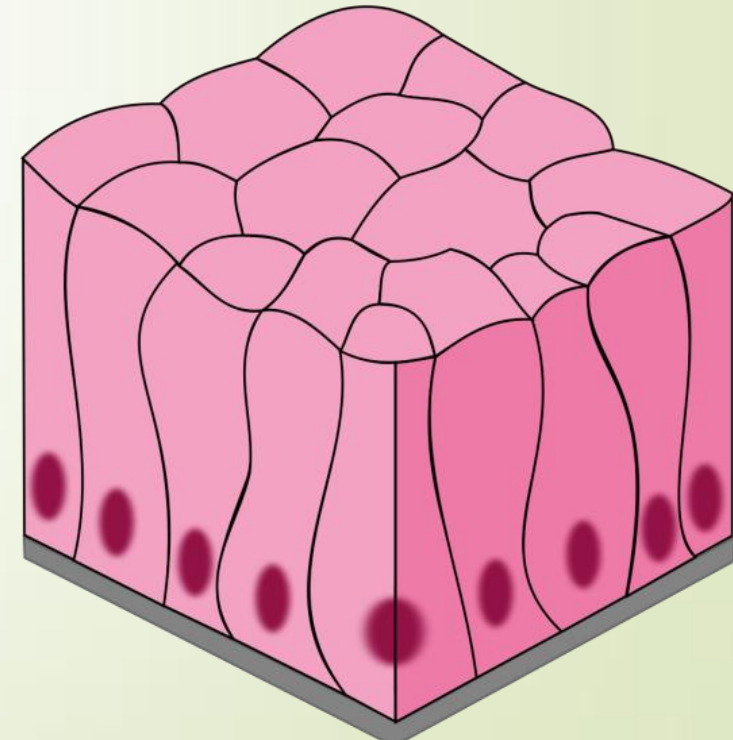
*Одношаровий призматичний з облямівкою

Одношаровий кубічний

Одношаровий призматичний війчастий

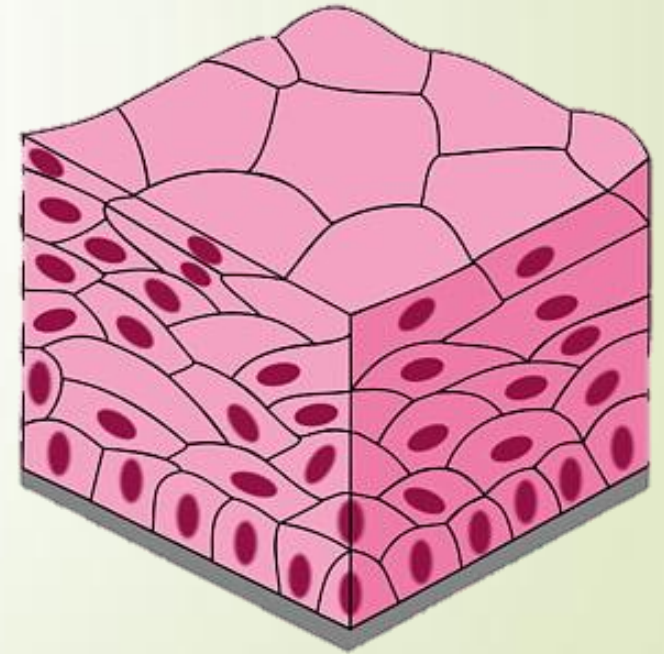
Багатошаровий плоский

Багатошаровий кубічний



При обстеженні хворого на дифтерію виявлені зміни у *м'якому піднебінні та язичку*. Який епітелій при цьому зазнав ушкодження?

- *Багатошаровий плоский
- Багаторядний призматичний
- Одношаровий плоский
- Одношаровий призматичний
- Кубічний



При запальних захворюваннях *шлунку* пошкоджується покривний *епітелій слизової оболонки*. Який епітелій страждає при цьому?

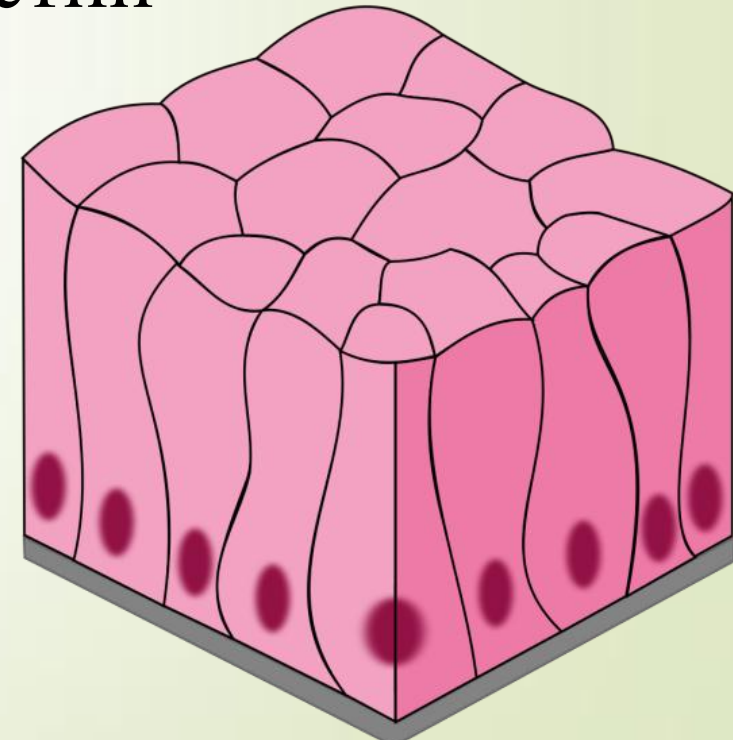
*Одношаровий призматичний залозистий

Одношаровий плоский

Одношаровий кубічний мікроворсинчастий

Одношаровий кубічний

Багатошаровий кубічний



При ректороманоскопії виявлено пухлину, яка походить з слизової оболонки *кінцевого відділу прямої кишки*. З якого епітелію утворилася ця пухлина?

*Багатошарового плоского незроговілого
Одношарового призматичного залозистого
Одношарового призматичного облямованого
Одношарового кубічного
Перехідного епітелію



Гістологічне дослідження тканини виявило, що в ній *відсутні кровоносні судини*, а клітини *щільно прилягають одна до одної, утворюючи пласти*. Яка це тканина?

*Епітеліальна

Хрящова

Кісткова

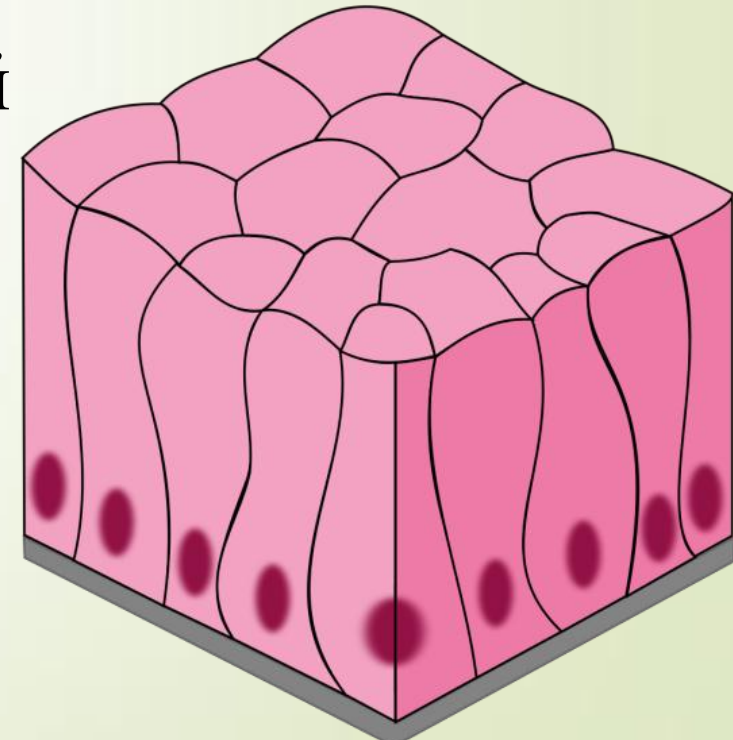
Нервова

М'язова



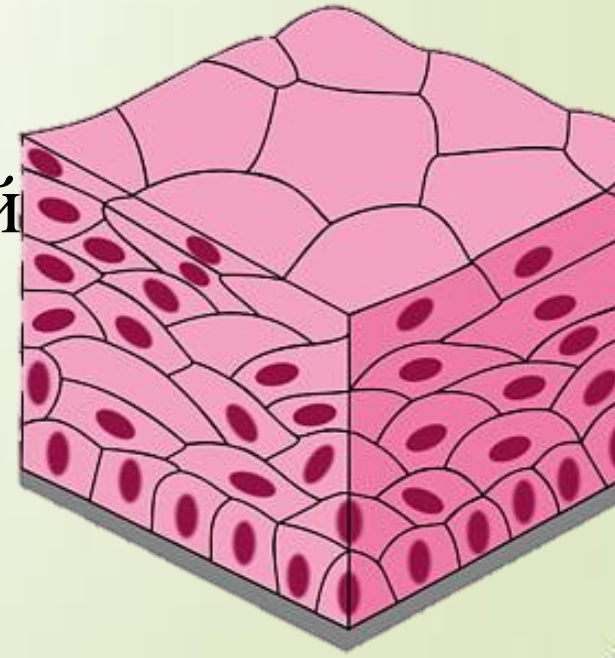
Хворий, 60 років, тривалий час лікується з приводу хронічного гастриту. При ендоскопії *шлунка* спостерігаються зміни з боку *епітелію слизової оболонки*. Який епітелій зазнав змін?

- *Одношаровий циліндричний залозистий
- Одношаровий циліндричний війчастий
- Одношаровий циліндричний каймистий
- Одношаровий багаторядний
- Одношаровий плоский



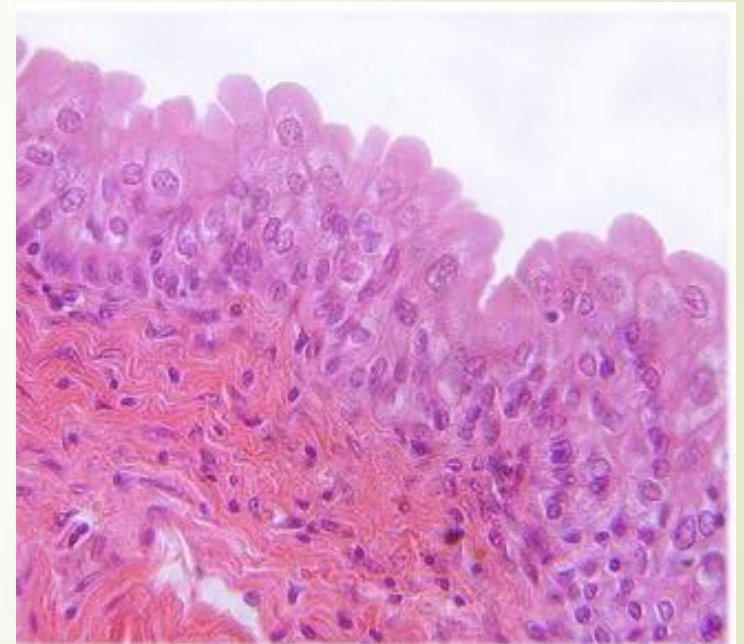
Зроблено мікропрепарат *м'якого піднебіння*, на якому спостерігаються ротова і носова поверхня. На *ротовій поверхні* виявлено пошкодження епітелію. Який епітелій пошкоджено?

- *Багатошаровий плоский незроговілий
- Багатошаровий кубічний незроговілий
- Багатошаровий плоский зроговілий
- Багаторядний миготливий
- Багатошаровий призматичний незроговілий



Хворому поставлений діагноз: гострий пієлонефрит із запаленням стінок *ниркових чашечок і мисок*. Який епітелій зазнав пошкодження?

*Перехідний
Багатошаровий кубічний
Багатошаровий плоский зроговілий
Одношаровий призматичний
Багаторядний війчастий



Відомо, що сальні залози мають *голокриновий* тип секреції. За рахунок яких структурних компонентів *поновлюються клітини* цієї залози?

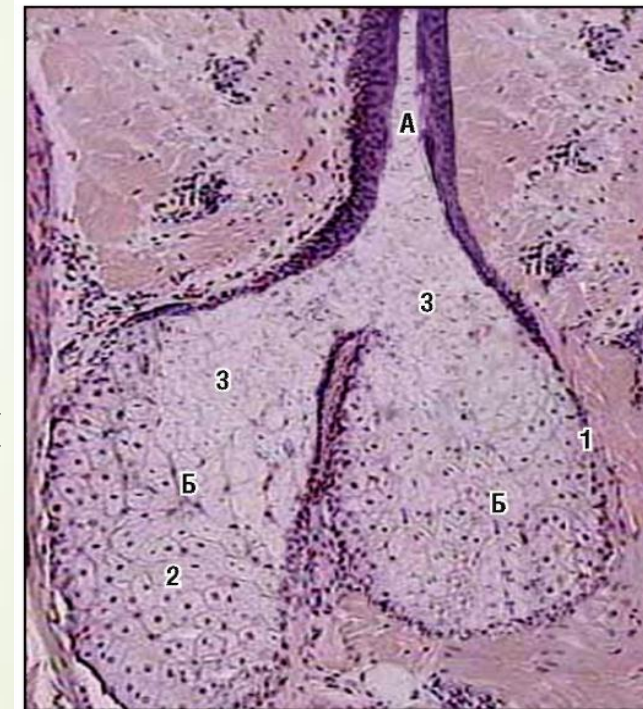
*Клітини гермінативного шару

Одношаровий кубічний епітелій вивідної протоки

Клітини-себоцити

Багатошаровий плоский епітелій вивідної протоки

Міоепітеліальні клітини

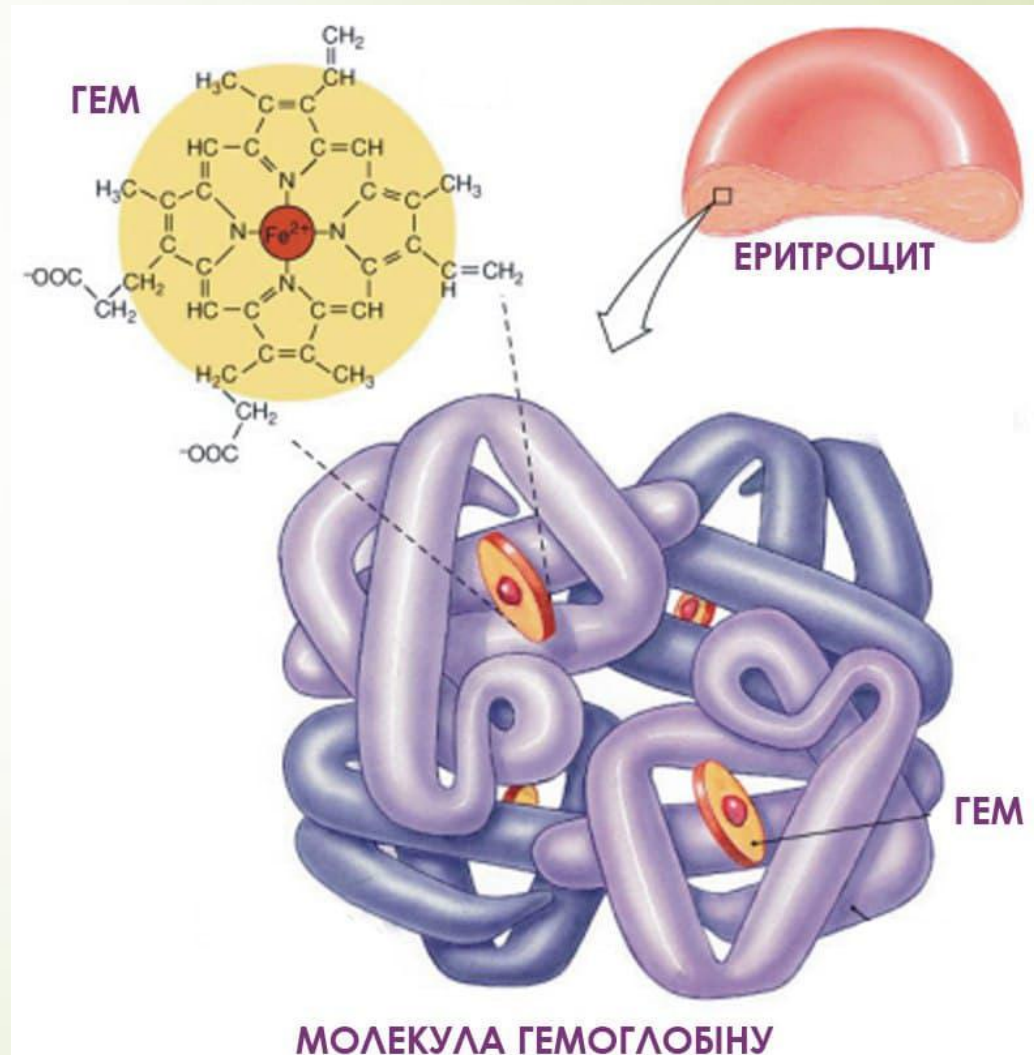




Кров та кровотворення

При аналізі крові виявлено **знижений вміст гемоглобіну**. Яка функція крові порушиться при цьому?

- *Транспорт газів
- Транспорт гормонів
- Забезпечення імунітету
- Зсідання
- Транспорт поживних речовин



При обстеженні хворого 26 років проведено гістологічне дослідження пунктату *червоного кісткового мозку* і виявлено значне *зменшення кількості мегакаріоцитів*. Як це відобразиться на співвідношенні формених елементів периферичної крові?

- *Зменшиться кількість тромбоцитів
- Зменшиться кількість еритроцитів
- Зменшиться кількість еозинофілів
- Зменшиться кількість нейтрофілів
- Зменшиться кількість В-лімфоцитів



У крові чоловіка 26 років виявлено **18% еритроцитів сферичної, сплющеної, шаровидної та остистої форми.** Інші еритроцити були у формі двоввігнутих дисків. Як називається таке явище?

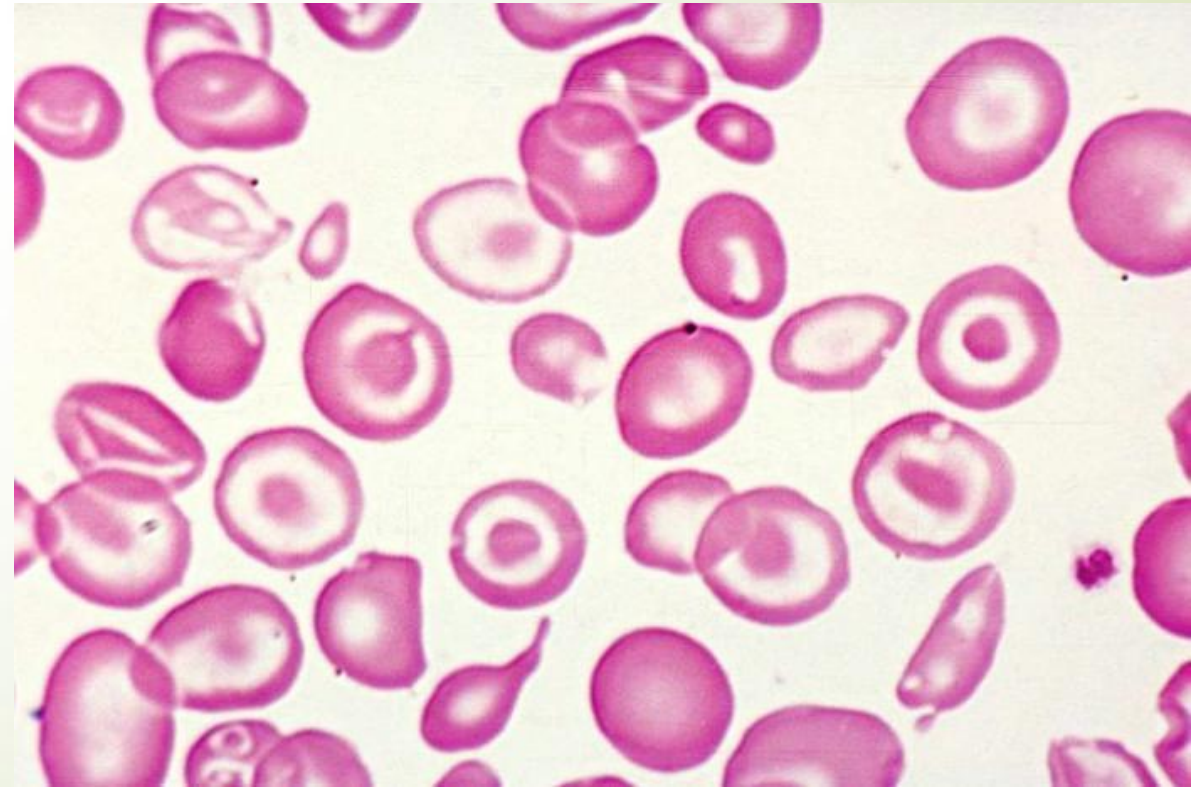
*Фізіологічний пойкилоцитоз

Патологічний пойкилоцитоз

Фізіологічний анізоцитоз

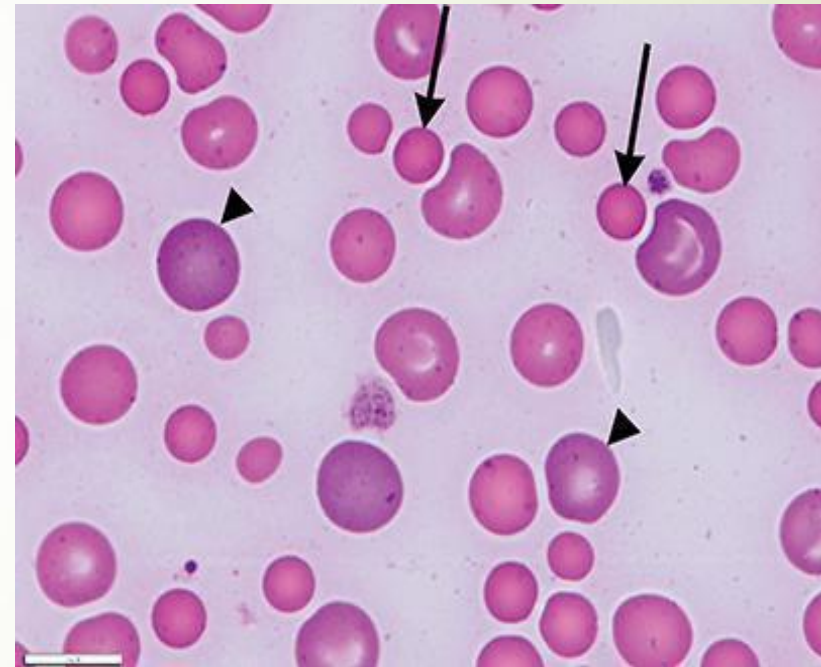
Патологічний анізоцитоз

Еритроцитоз



У крові хворого виявлено **12,5% еритроцитів діаметром більше 8мкм, 12,5% еритроцитів менше 6 мкм**, решта еритроцитів мали діаметр 7,1 - 7,9 мкм. Як називається таке явище?

- *Фізіологічний анізоцитоз
- Патологічний анізоцитоз
- Фізіологічний поїкілоцитоз
- Патологічний поїкілоцитоз
- Еритроцитоз



У хворого взята кров для аналізу, її дані показують, що **30 % еритроцитів мають неправильну форму.** Як називається цей стан?

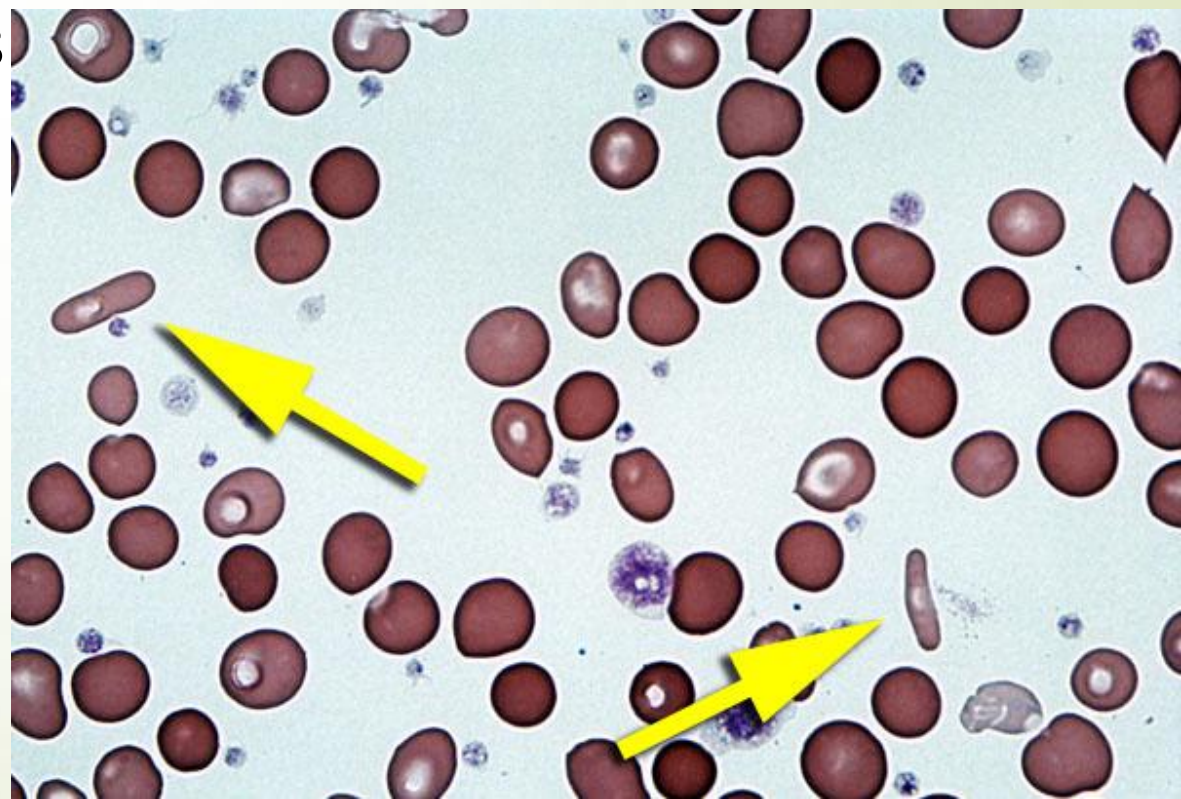
*Патологічний пойкилоцитоз

Анізоцитоз

Фізіологічний пойкилоцитоз

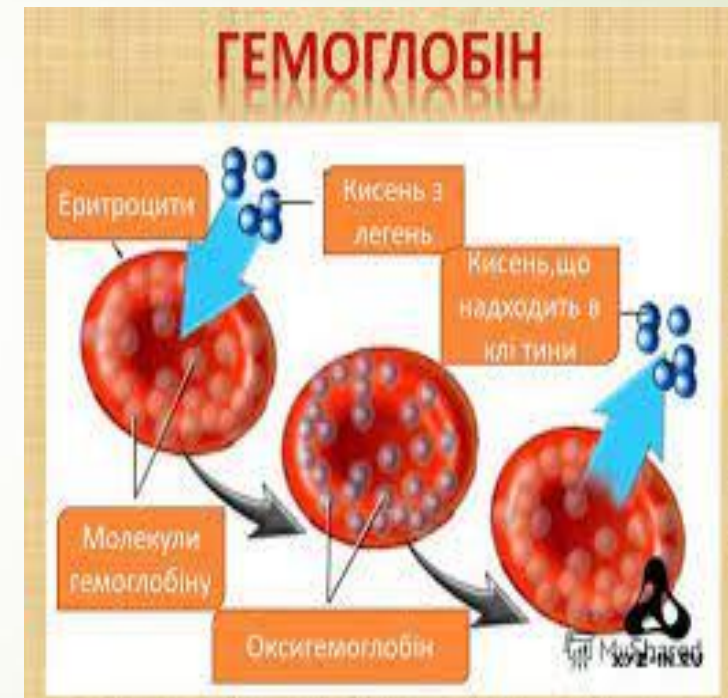
Макроцитоз

Мікроцитоз



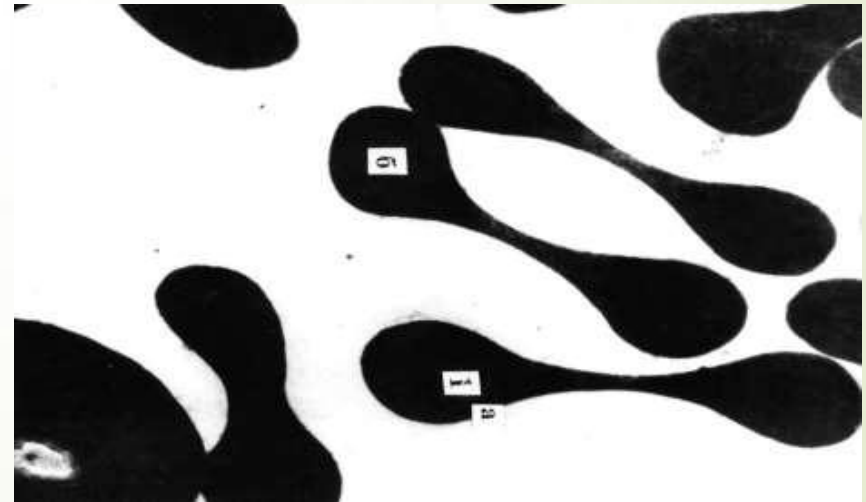
У чоловіка під час обстеження в клініці виявлено різке *зниження показників гемоглобіну*. Яка функція крові порушується?

*Дихальна
Гомеостатична
Захисна
Гуморальна
Трофічна (кров)



Фізіологи встановили, що кількість еритроцитів у крові залежить від функціонального стану червоного кісткового мозку й *тривалості життя еритроцита*. Який термін життя еритроцита в периферичній крові в середньому?

- *120 діб
- 220 діб
- 70 діб
- 50 діб
- 150 діб



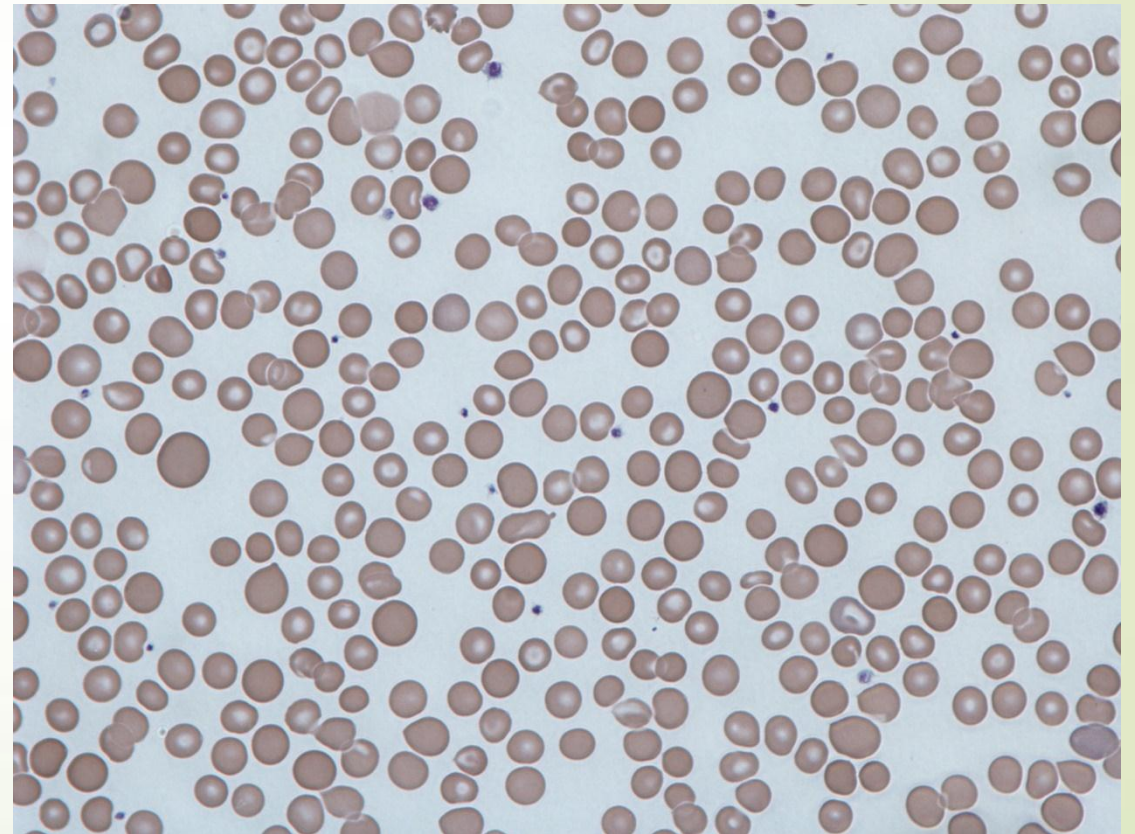
Після накладання джгута у досліджуваного виявили *точкові крововиливи*. З порушенням функції яких клітин крові це пов'язано?

*Тромбоцити
Еозинофіли
Нейтрофіли
Лімфоцити
Моноцити



Чоловік внаслідок ДТП отримав травму і **втратив велику кількість крові**. Які зміни периферичної крові будуть найбільш імовірні на 2-й день після травми?

*Еритропенія
Пойкілоцитоз
Гіпохромія
Значний ретикулоцитоз
Анізоцитоз



Людина постійно *живе високо в горах*. Яку зміну показників крові можна виявити у неї?

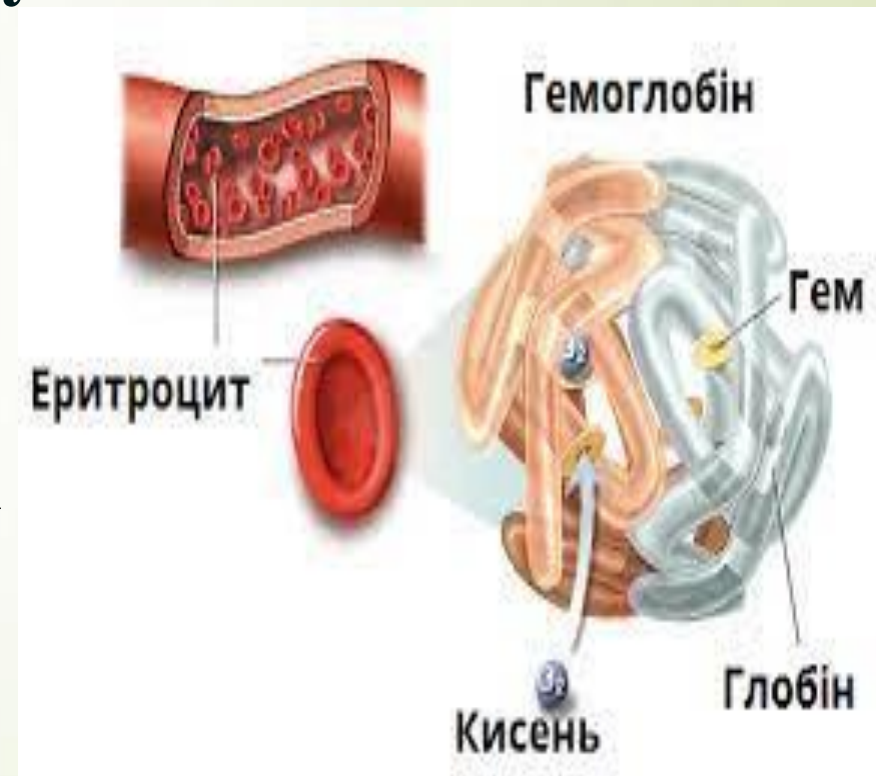
*Еритроцитоз

Зниження кількості ретикулоцитів

Появу в крові еритробластів

Зменшення колірного показника

Зниження показників вмісту гемоглобіну



Хворий скаржиться на *тривалу кровотечу* навіть при *незначному* *травматичному* *пошкодженні*.

Лабораторний аналіз показав порушення складу крові, а саме зменшення кількості таких формених елементів:

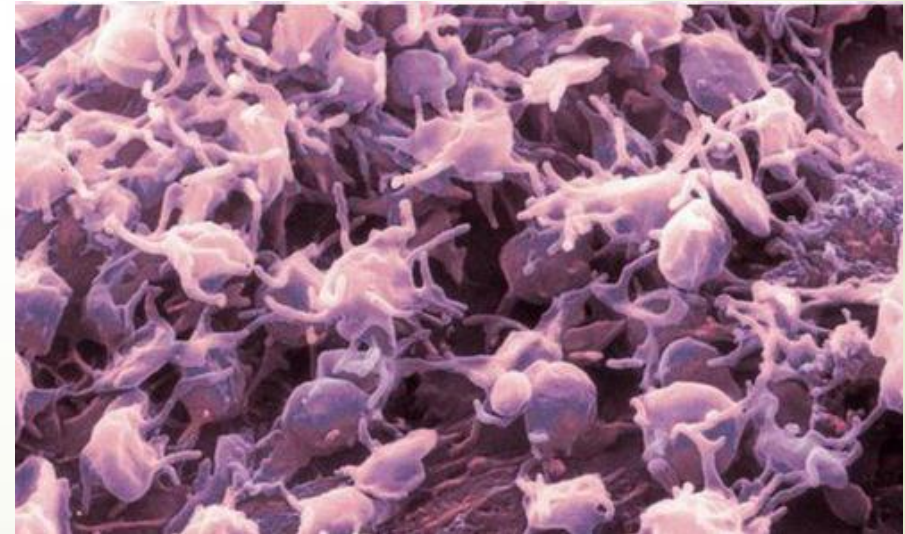
*Тромбоцити

Еритроцити

Моноцити

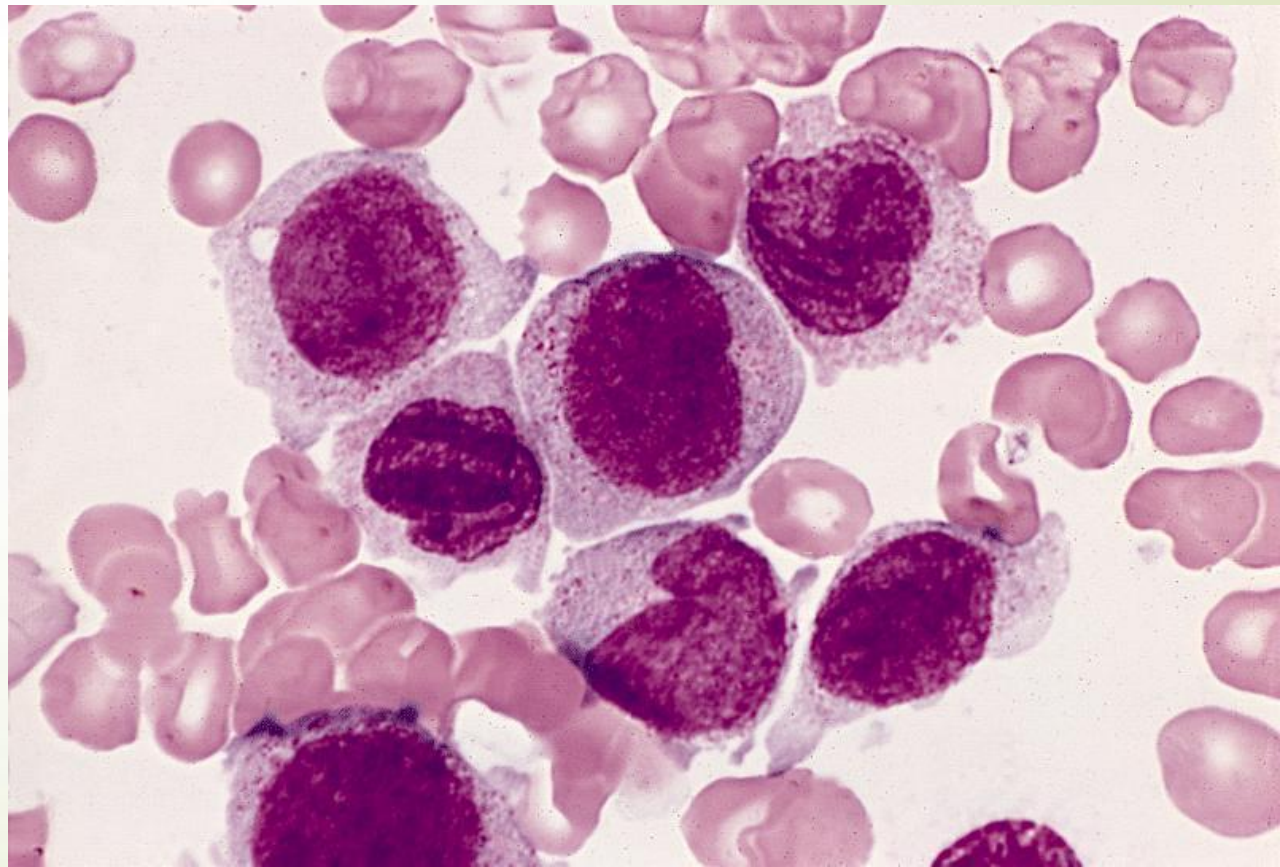
Лімфоцити

Нейтрофіли



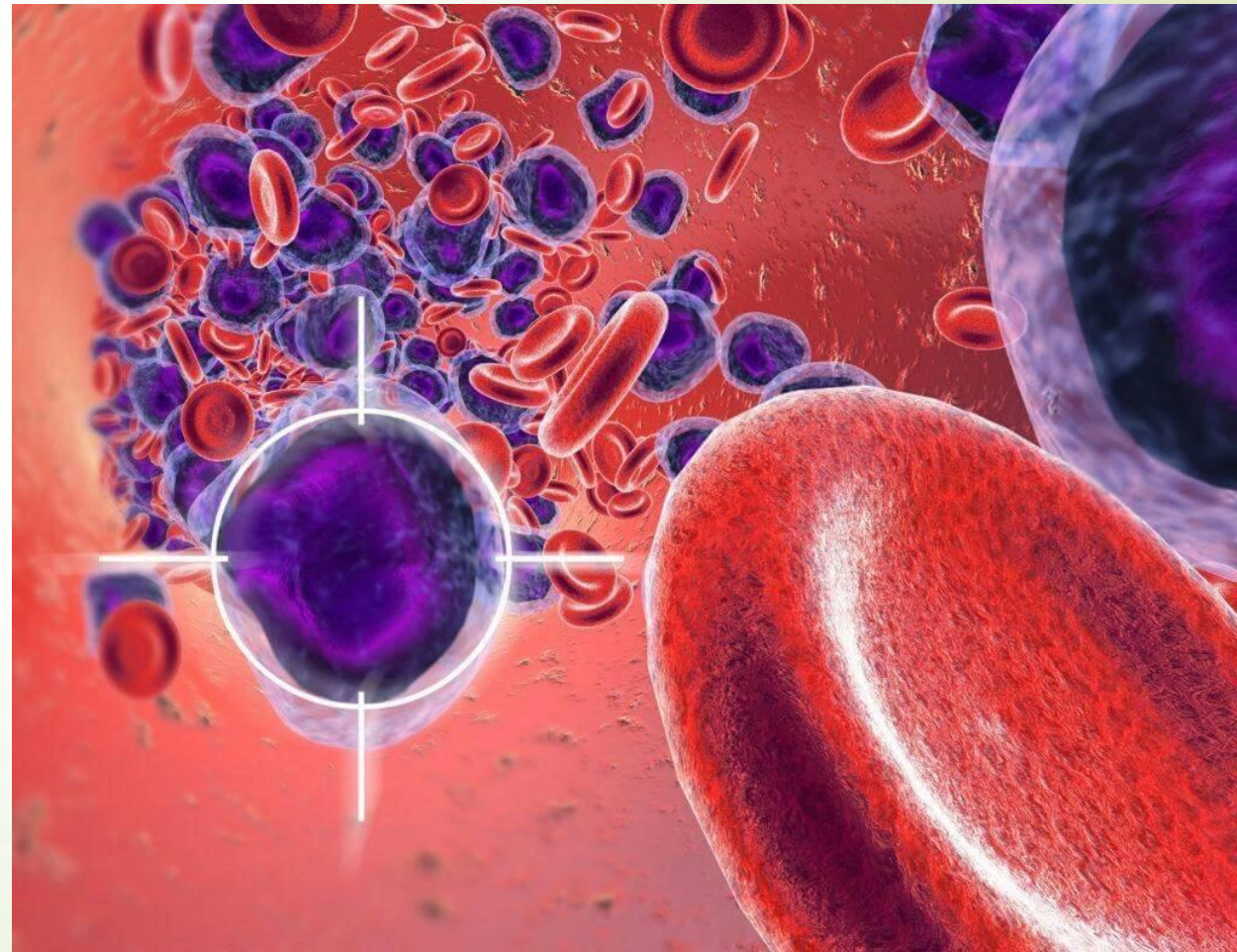
В мазку крові, забарвленому за Романовським-Гімза, спостерігається *20% великих (діаметром 20 мкм), округлих клітин з слабобазофільною цитоплазмою і бобоподібним ядром.* Клінічно це явище характеризується як:

*Моноцитоз
Лімфоцитоз
Лейкопенія
Нейтрофіліоз
Ретикулоцитоз



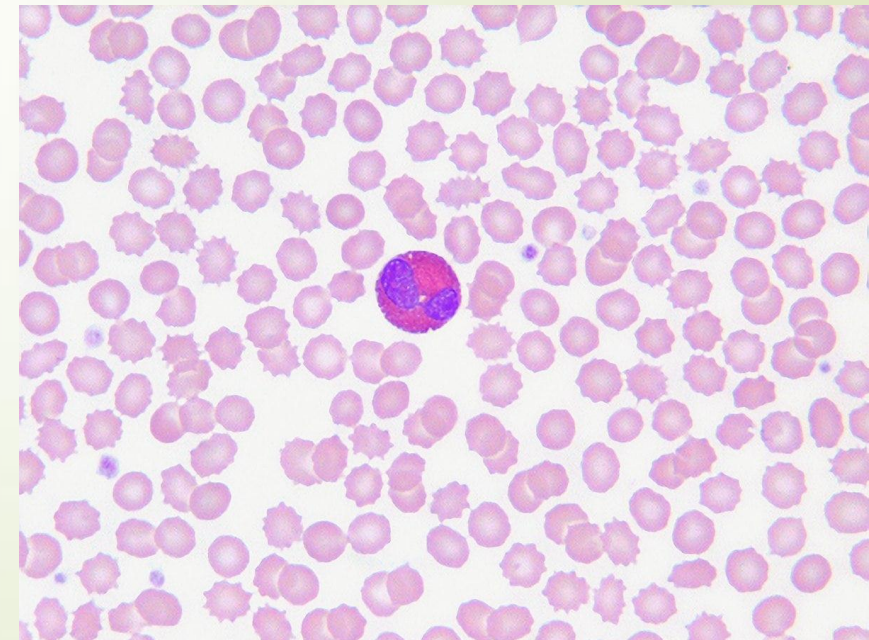
Під час гетеротрансплантації органів виявлено *відторгнення трансплантату*. Які клітини головним чином забезпечують цей процес?

*Т-кілери
Макрофаги
В-лімфоцити
Т-хелпери
Т-супресори



У дитини 6 років діагностовано *глистну інвазію*. Які зміни лейкоцитарної формул слід очікувати?

- *Збільшення кількості еозинофілів.
- Збільшення кількості нейтрофілів.
- Зменшення кількості еозинофілів.
- Збільшення кількості моноцитів.
- Збільшення кількості лімфоцитів.



При проведенні судово-медичного дослідження зразка крові у *нейтрофільних гранулоцитах* на поверхні одного із сегментів ядра *хроматин виступає у вигляді барабанної палички*. Як називається таке структурне утворення?

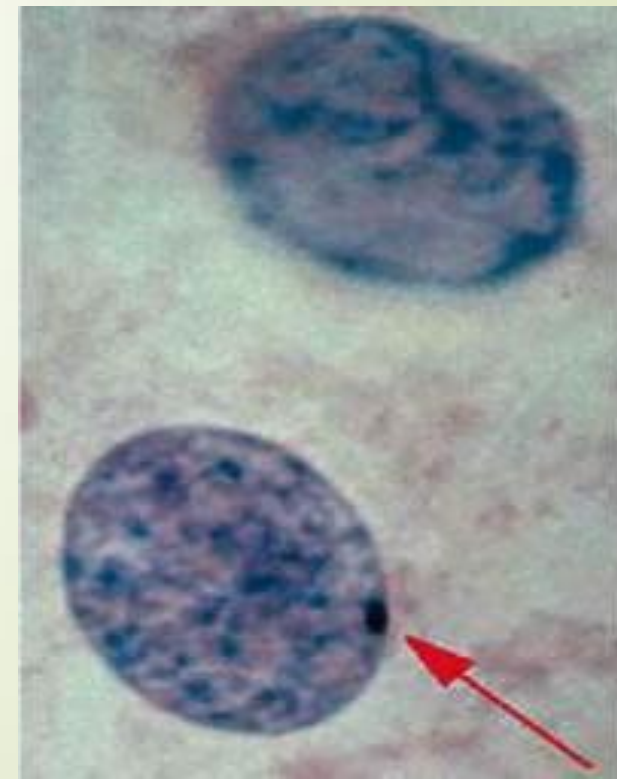
*Тільце Барра

Тільце Лайон

Деконденсований хроматин

Еухроматин

Тільце Пачіні



У хворого на пневмонію у загальному аналізі крові виявлено *зростання загальної кількості лейкоцитів*. Як називається це явище?

*Лейкоцитоз

Анемія

Лейкопенія

Анізоцитоз

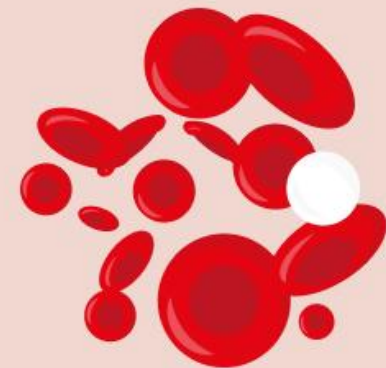
Пойкілоцитоз



Лейкоцитоз



В нормі



Лейкопенія

В мазку периферійної крові видно *велику клітину зі слабобазофільною цитоплазмою бобовидним ядром*. Клітина *є найбільшою серед видимих у полі зору*. Яка це клітина?

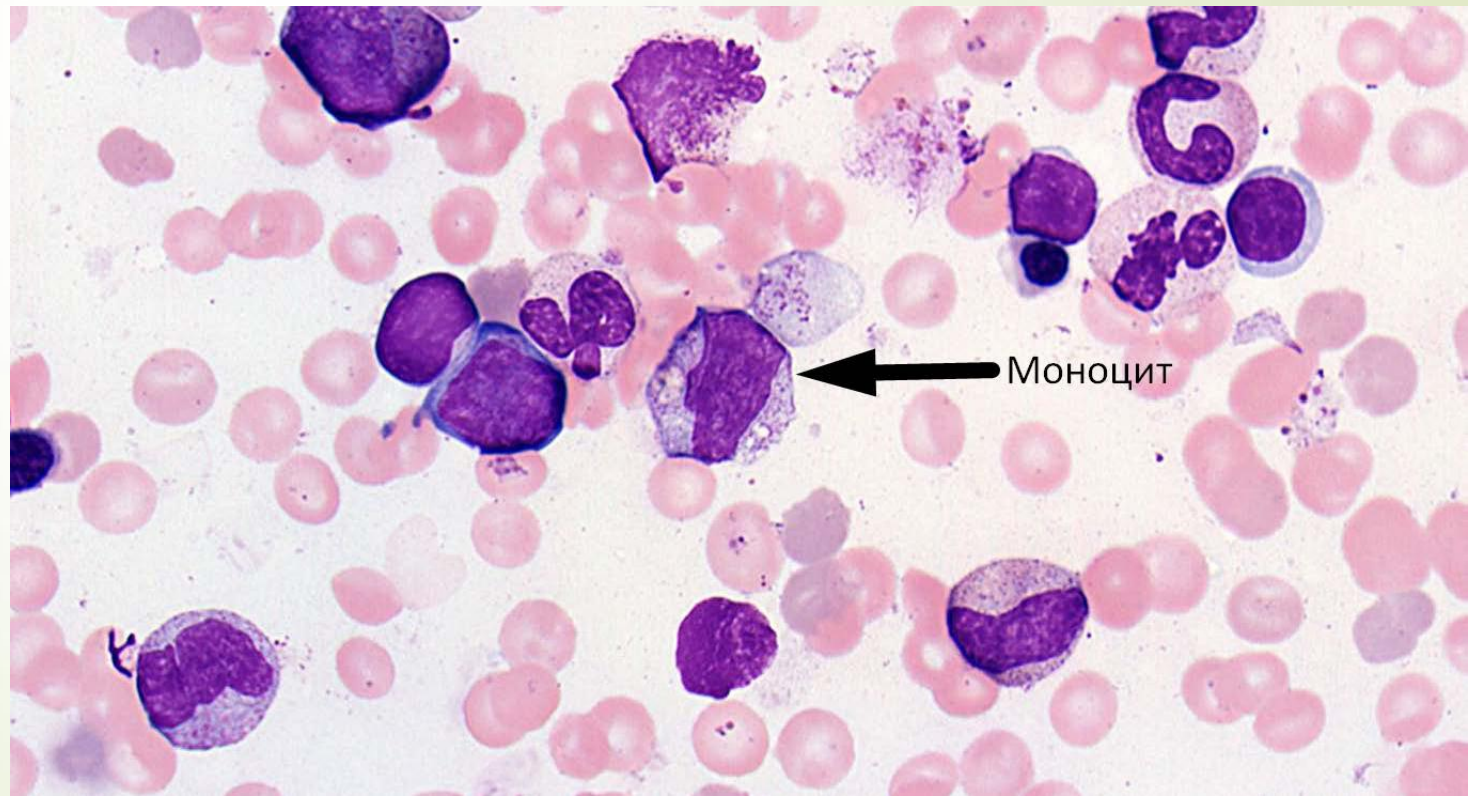
*Моноцит

Макрофаг

Плазмоцит

Середній лімфоцит

Малий лімфоцит



Під час аналізу *кріві* лікар-лаборант зробив додатковий висновок, що вона належить людині *жіночої статі*. Особливості будови яких формених елементів дають змогу зробити такий висновок?

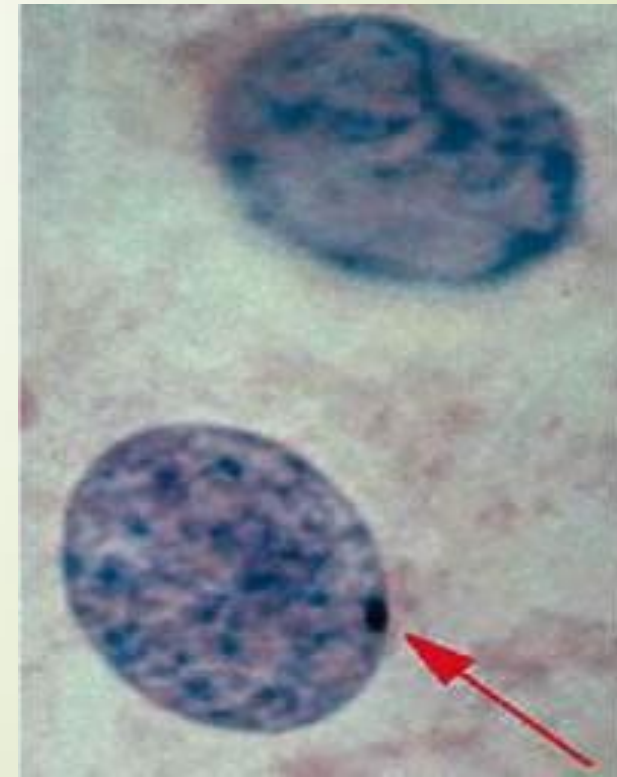
*Нейтрофільних лейкоцитів

Моноцитів

Еритроцитів

Лімфоцитів

Базофільних лейкоцитів



В мазку периферійної крові серед лейкоцитів переважають *округлі клітини з посегментованими ядрами*. *Дрібна зернистість в їх цитоплазмі фарбується як кислими, так і основними барвниками*. Як називаються ці клітини?

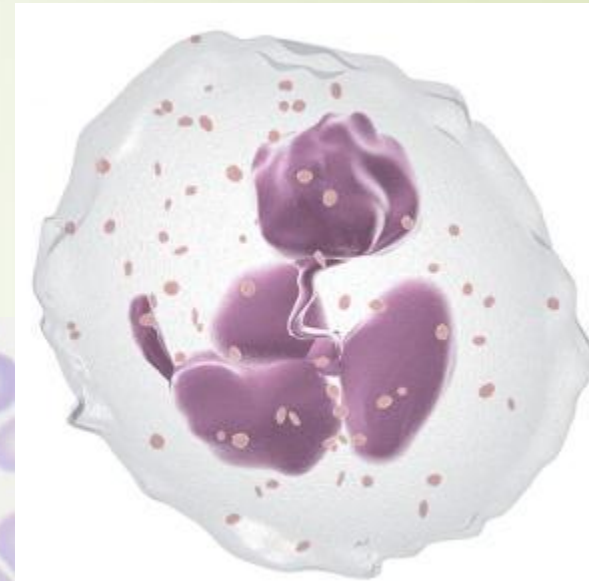
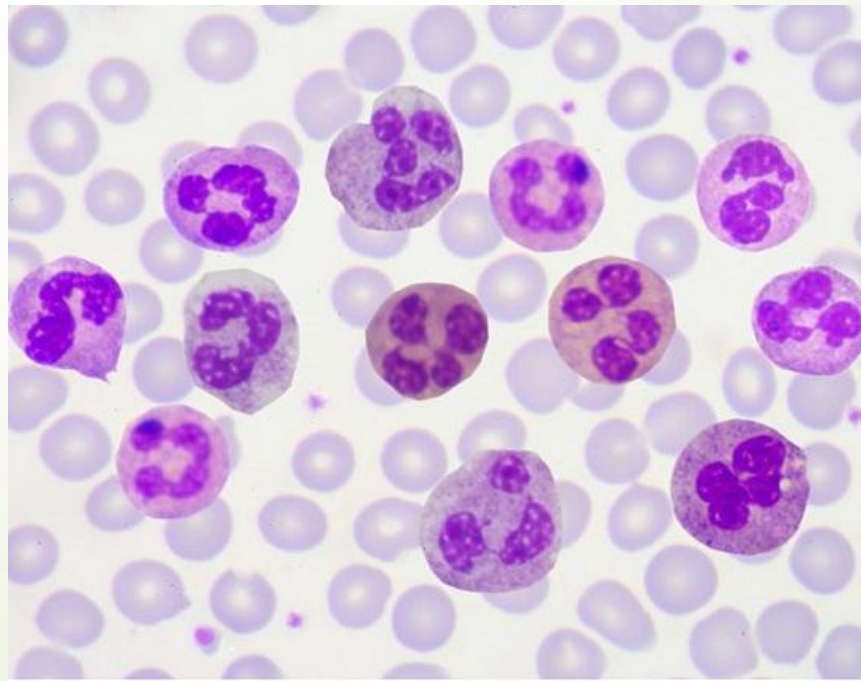
*Сегментоядерні нейтрофіли

Базофіли

Еозинофіли

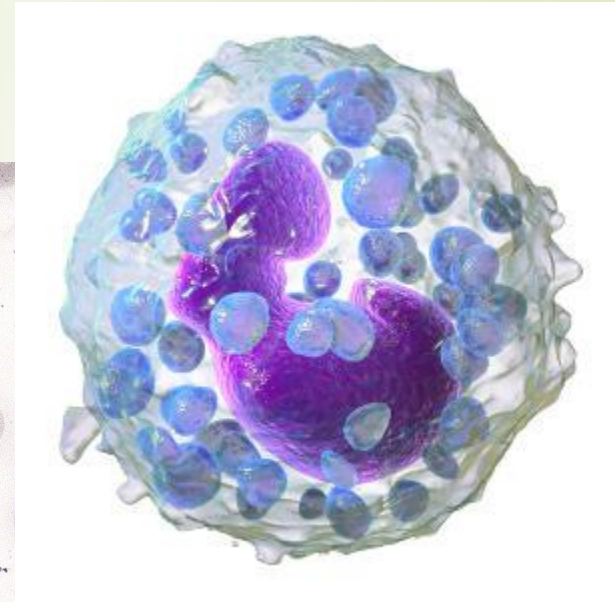
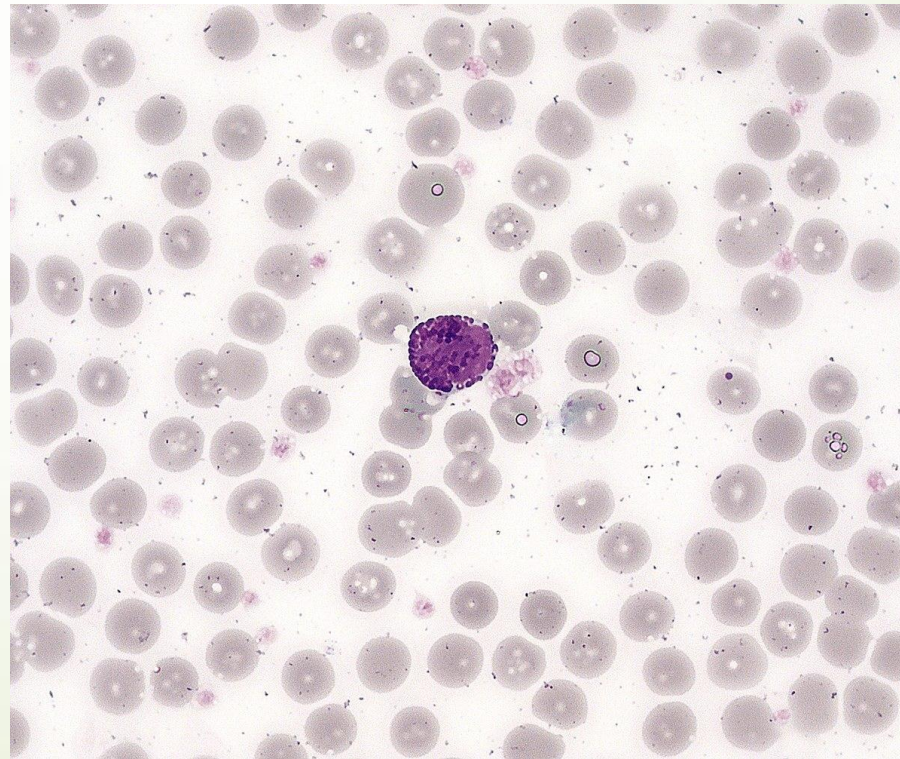
Юні нейтрофіли

Моноцити



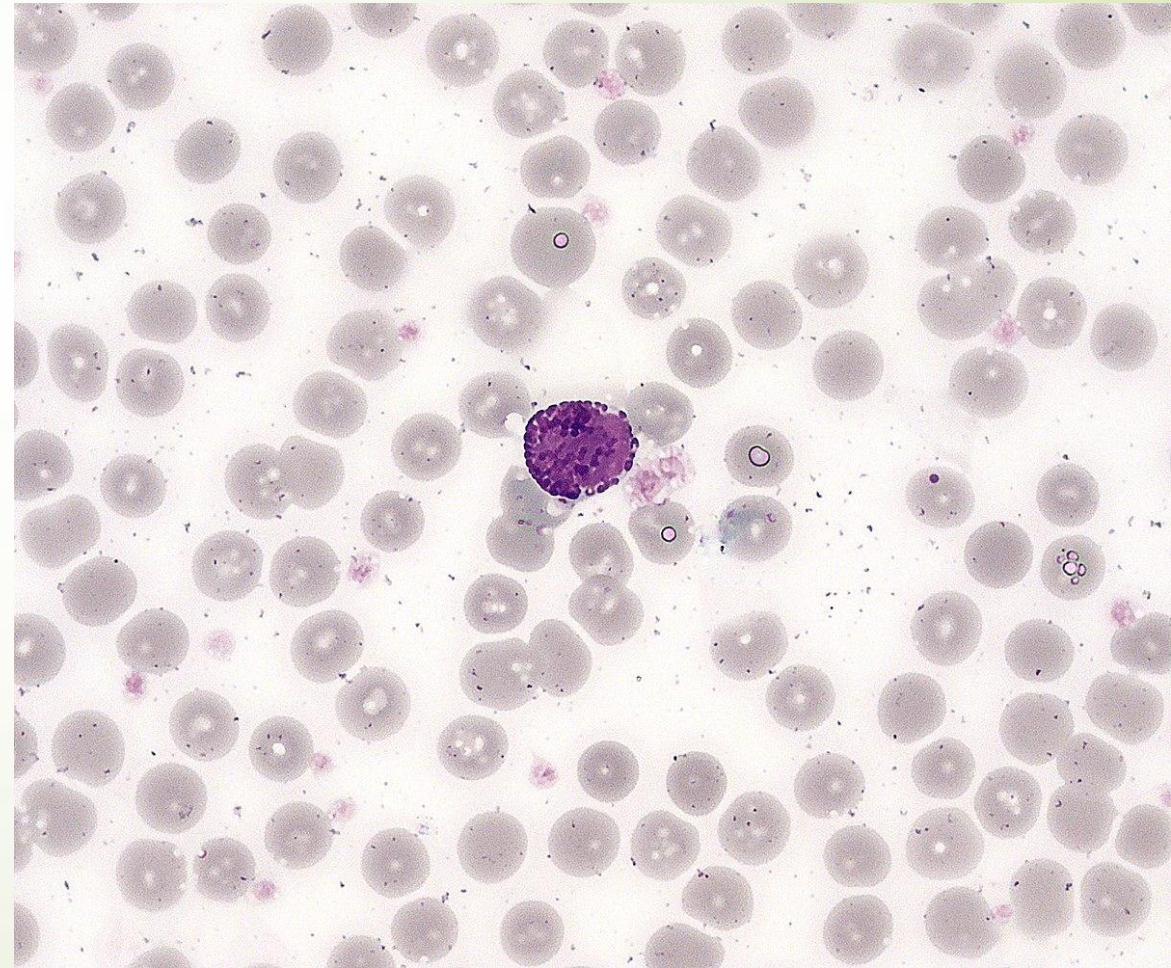
У експерименті вибірково стимулювали одну з популяцій клітин крові. В результаті цього значно *підвищилась проникливість судин*, що виявилось у формі *набряку периваскулярної тканини* та *сповільненям процесу згортання крові*. Які клітини крові підлягли стимуляції?

* Базофіли
Еритроцити
Тромбоцити
Еозинофіли
Лімфоцити



При дослідженні мазка крові хворого виявлені клітини, які складають *0,5% від загального числа лейкоцитів* та мають *S-подібно зігнуте ядро, метакхроматично пофарбовані гранули* в цитоплазмі. Назвіть ці клітини.

*Базофіли
Нейтрофіли
Еозинофіли
Моноцити
Лімфоцити



За результатами вивчення **плям крові** на місці злочину
судово-медичний експерт визначив, що це **кров жінки**.
За якими ознаками?

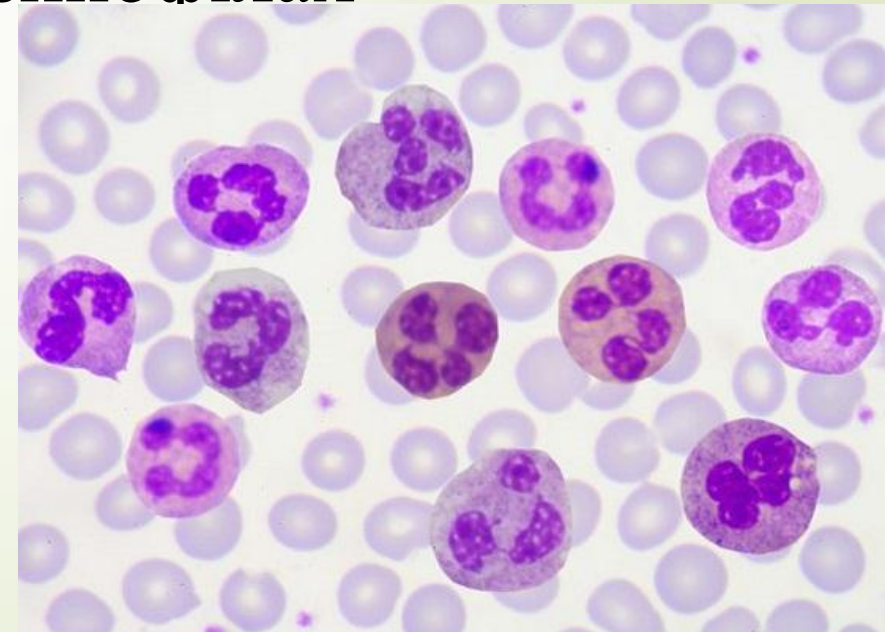
*Наявність сателітів ядер в нейтрофілах

Наявність мікроцитів і макроцитів

Явища пойкилоцитозу

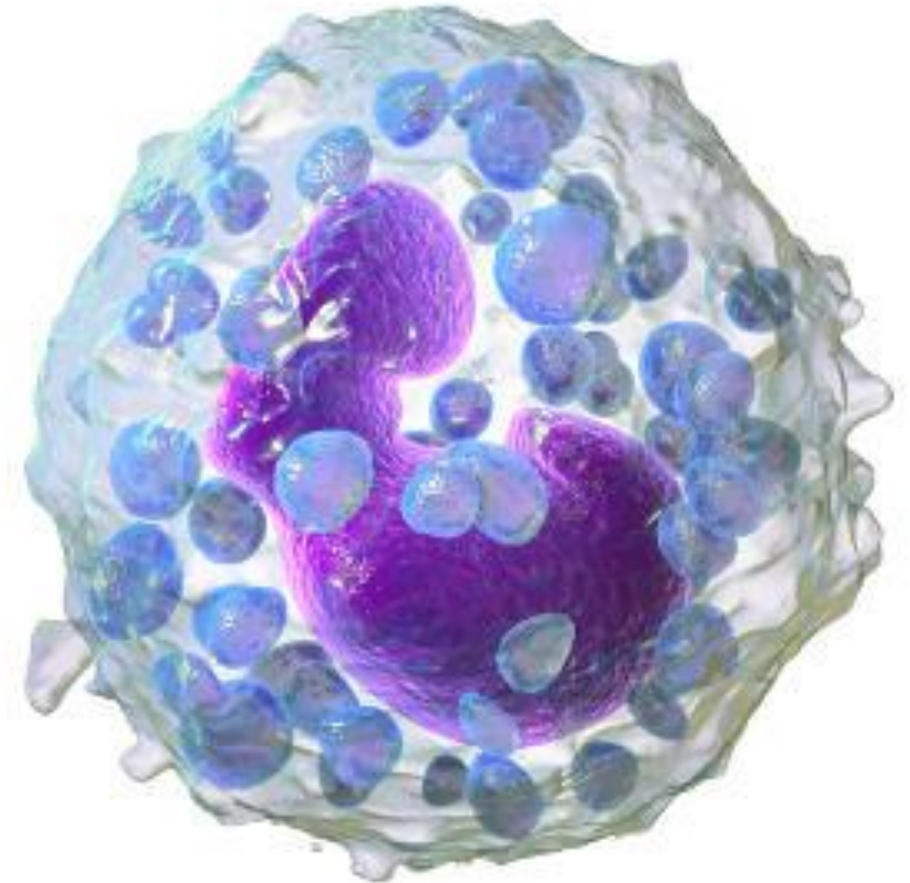
Наявність специфічних гранул в еозинофілах

За кількістю еритроцитів



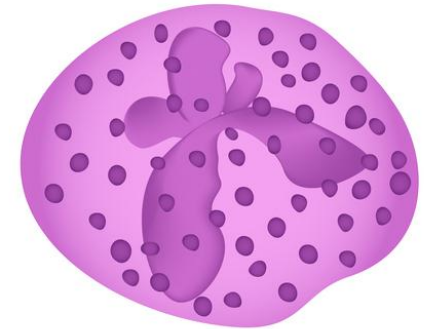
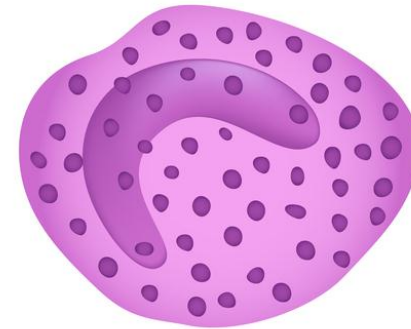
У дитини навколо подряпини на шкірі виникли ознаки запалення: *біль, почервоніння, набряк як ознаки негайної гіперчутливості.* Які клітини крові обумовлюють ці зміни?

*Базофіли
Еозинофіли
Нейтрофіли
Лімфоцити
Моноцити

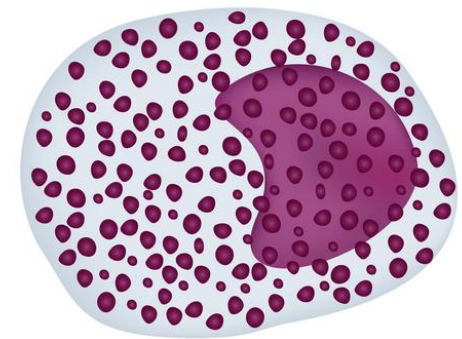
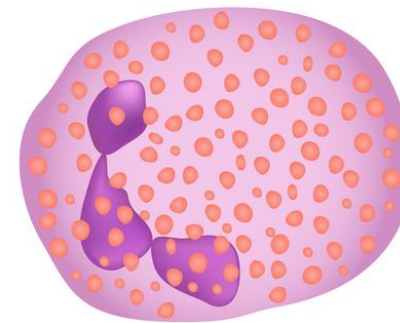


При аналізі лікар-лаборант зробив додатковий висновок, що кров належить людині *жіночої статі*. *Особливості будови* яких формених елементів дає змогу зробити заключення?

*Нейтрофільних лейкоцитів
Еритроцитів
Лімфоцитів
Моноцитів
Базофільних лейкоцитів



neutrophil



eosinophil

basophil

У дитини (10 років) виявлений *гельмінтоз*. Які зміни у лейкоцитарній формулі можна чекати?

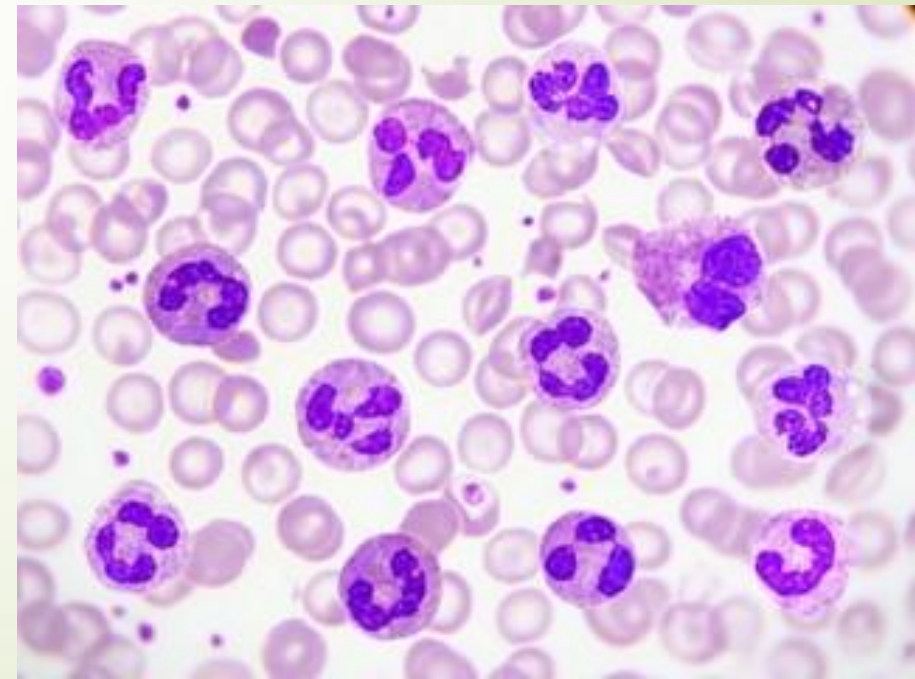
*Зросте кількість еозинофілів

Зросте кількість тромбоцитів

Зросте кількість еритроцитів

Зросте кількість сегментоядерних нейтрофілів

Зросте кількість базофілів



На препараті мазка крові виявлена клітина з **ядром, яке має декілька сегментів**. Цитоплазма містить невеликі гранули, які забарвлені як основними, так і кислими барвниками. Яку назву має ця клітина?

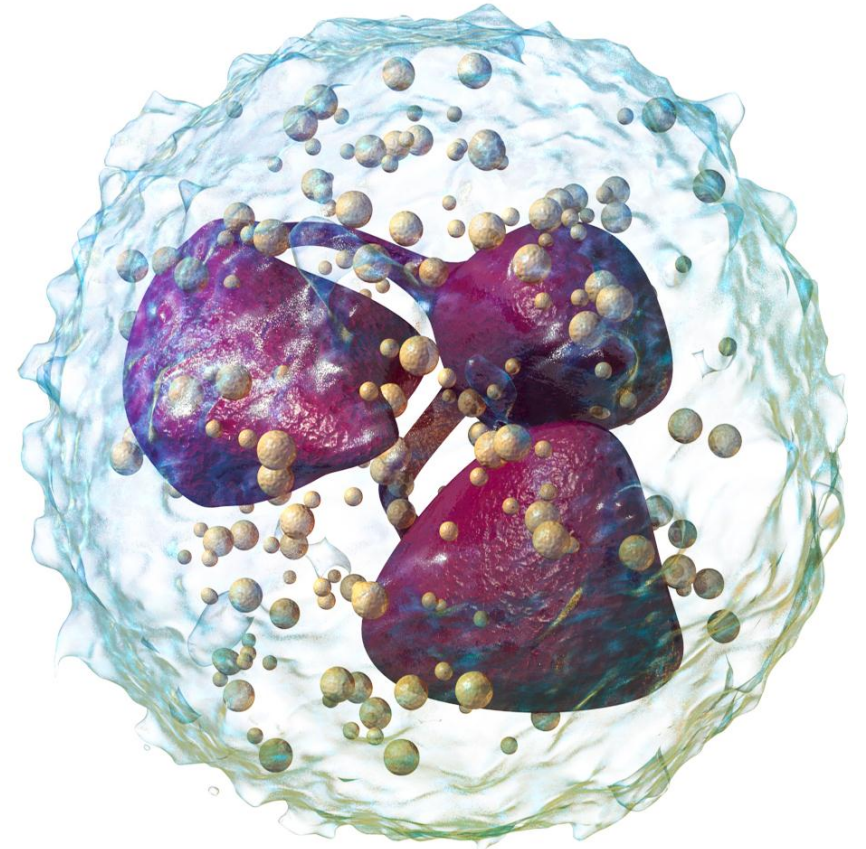
*Нейтрофіл

Еозинофіл

Базофіл

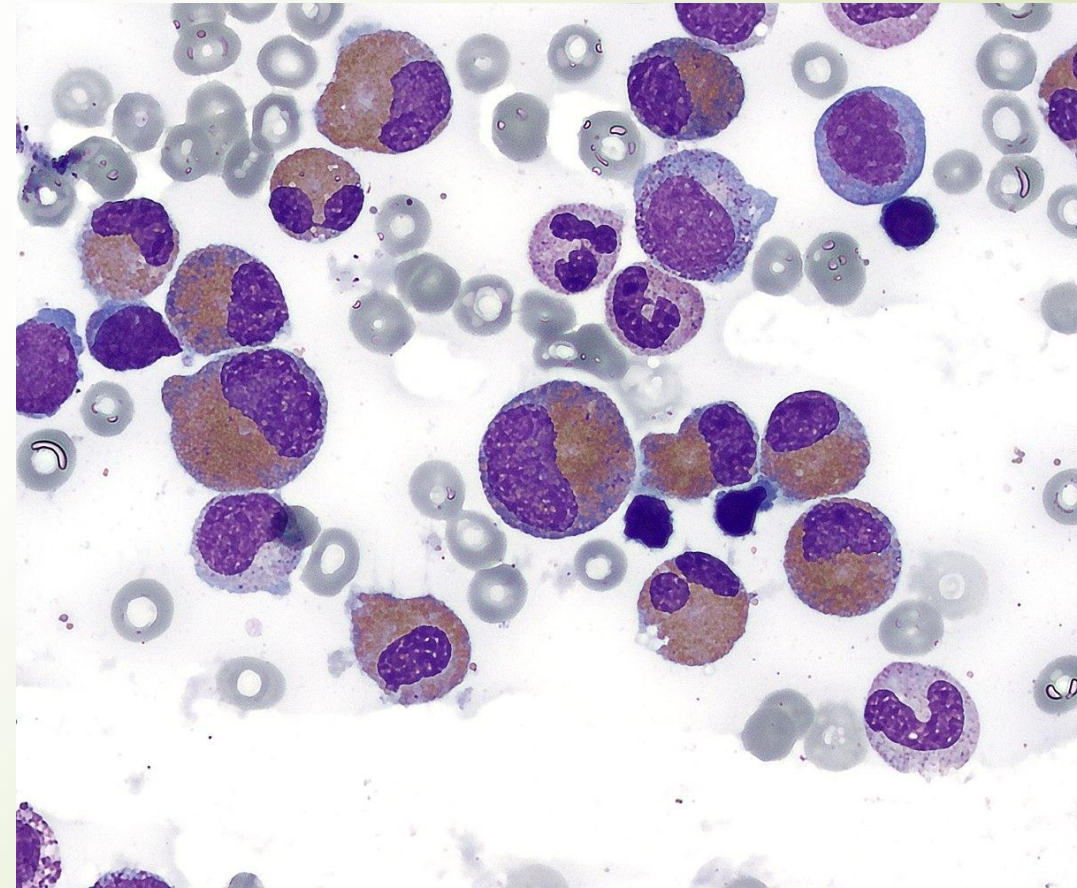
Лімфоцит

Моноцит



У мазку крові людини, що страждає на алергію, можна бачити велику кількість клітин *округлої форми з сегментованим ядром і великими яскраво - рожевими гранулами в цитоплазмі*. Які це клітини?

*Еозинофільні гранулоцити
Нейтрофільні гранулоцити
Еритроцити
Базофільні гранулоцити
Лімфоцити



При вивченні мазка крові людини з наявністю запального процесу можна бачити велику кількість *округлих клітин з сегментованим ядром (три і більше сегментів) та дрібною рожево-фіолетовою зернистістю в цитоплазмі*. Які це клітини крові?

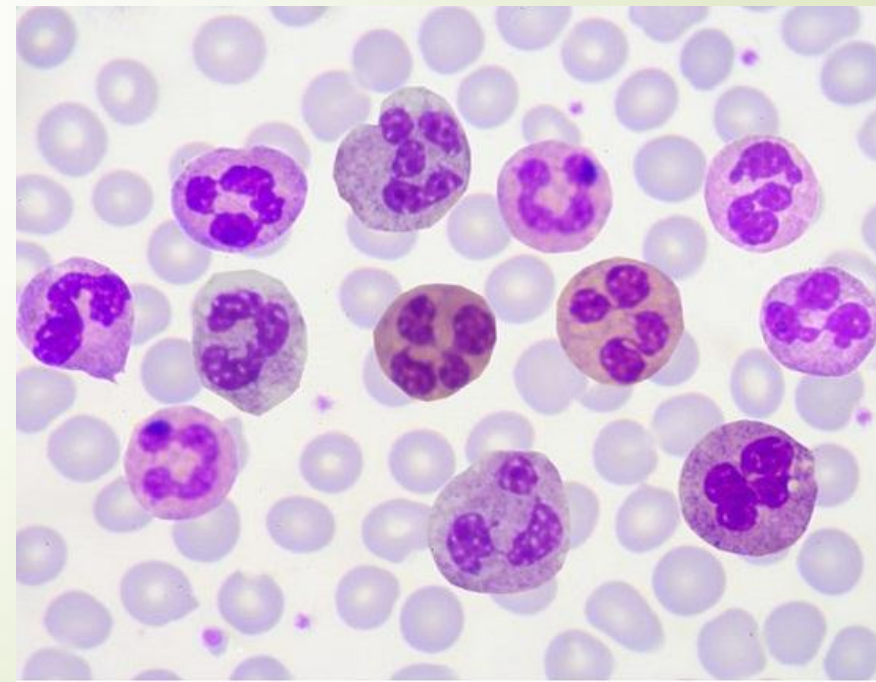
*Нейтрофільні гранулоцити

Еритроцити

Еозинофільні гранулоцити

Базофільні гранулоцити

Лімфоцити



Пацієнт упродовж 15 років *хворіє на бронхіальну астму*. Які зміни лейкоцитарної формули у пацієнта може спричинити це захворювання?

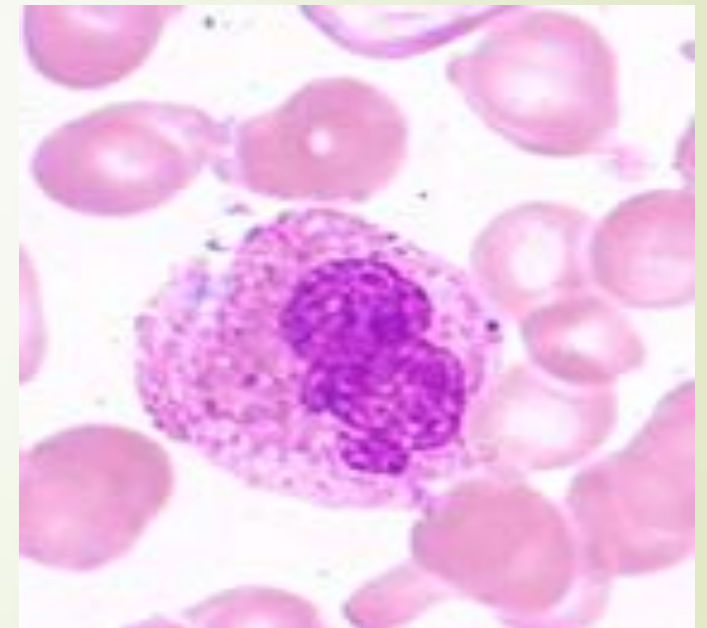
*Еозинофілію

Базофілію

Лейкоцитоз

Лейкопенію

Зсув лейкоцитарної формули вліво



Під час дослідження гістопрепаратів сполучної тканини були виявлені *нейтрофіли*. Яку *функцію виконують* ці клітини, коли *мігрують із крові в тканини*?

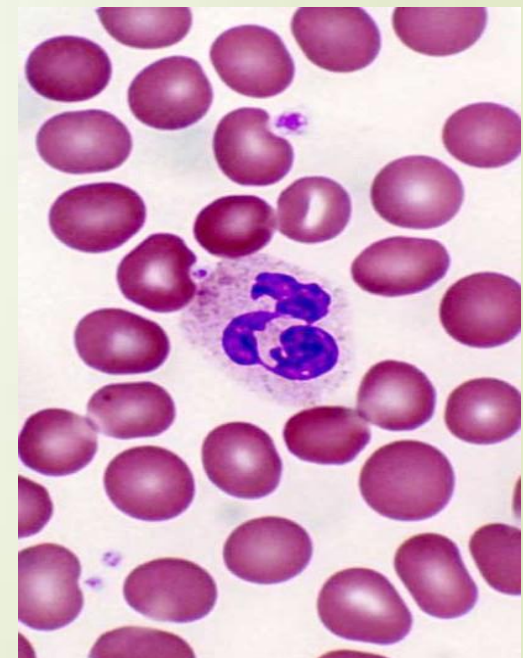
*Фагоцитоз мікроорганізмів

Регулюють скорочення гладеньких міоцитів

Опорну функцію

Трофічну функцію

Розширюють кровоносні судини



До лікаря звернулась хвора зі скаргами на нежить, який посилюється навесні у період цвітіння рослин. Було встановлено діагноз *алергійного риніту*. Які зміни лейкоцитарної формули можна чекати при аналізі крові цієї хворої?

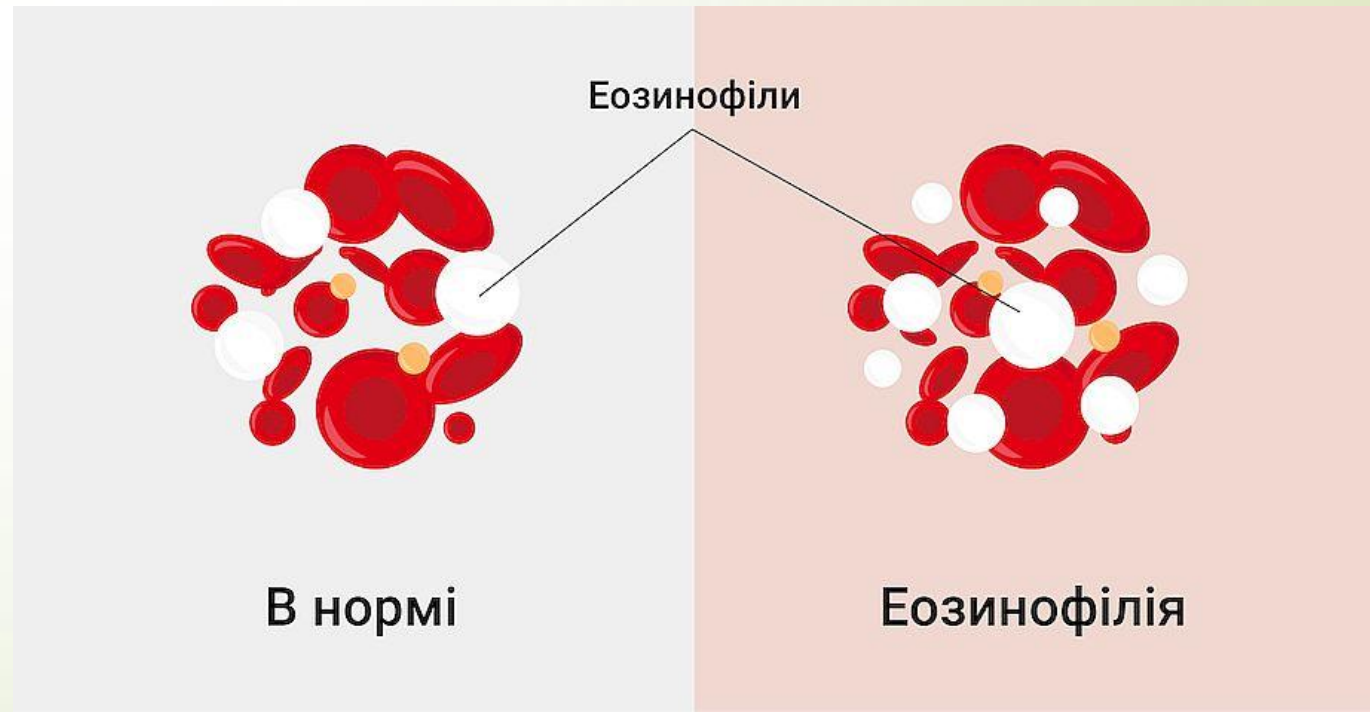
*Еозинофілія

Зсув формули вліво

Лімфопенія

Еозинопенія

Лімфоцитоз



З метою діагностики у хворої людини взяли паренхіму *кровотворного органу*, де знайшли *мегакаріоцити*. Який це орган з означених нижче?

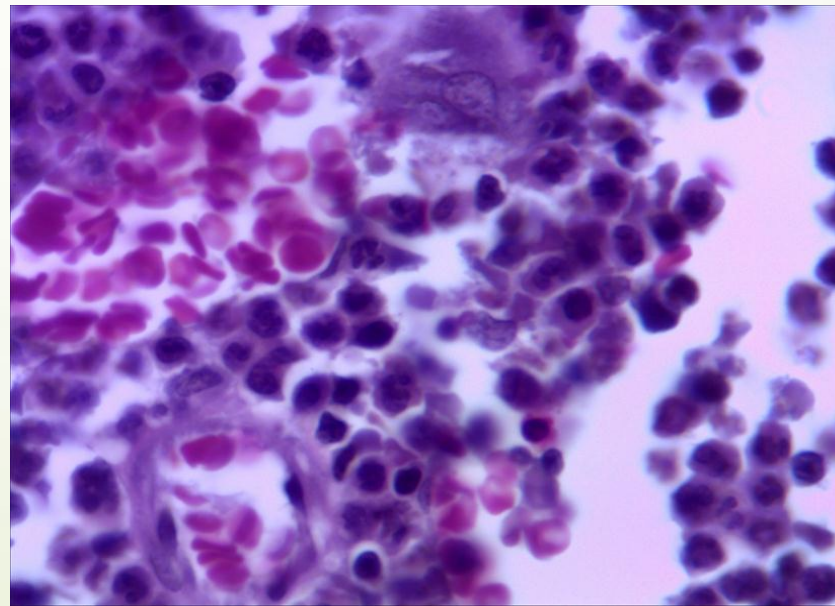
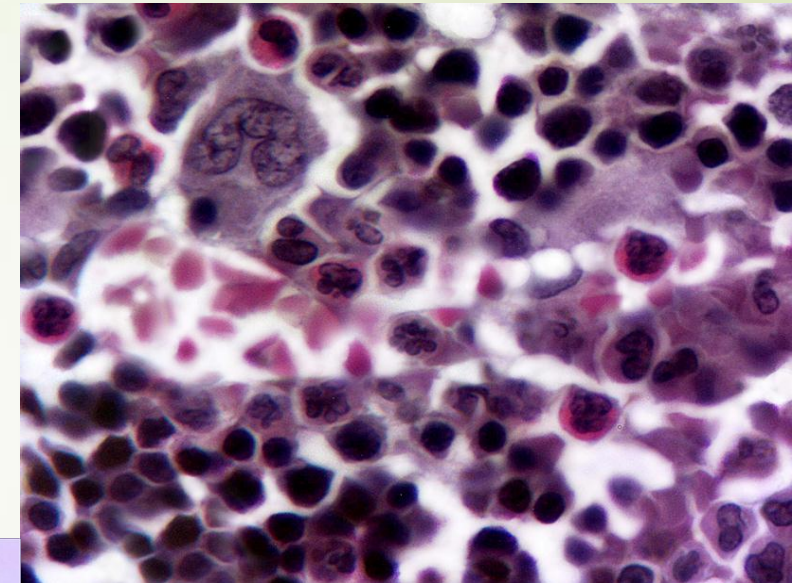
*Червоний кістковий мозок

Селезінка

Тимус

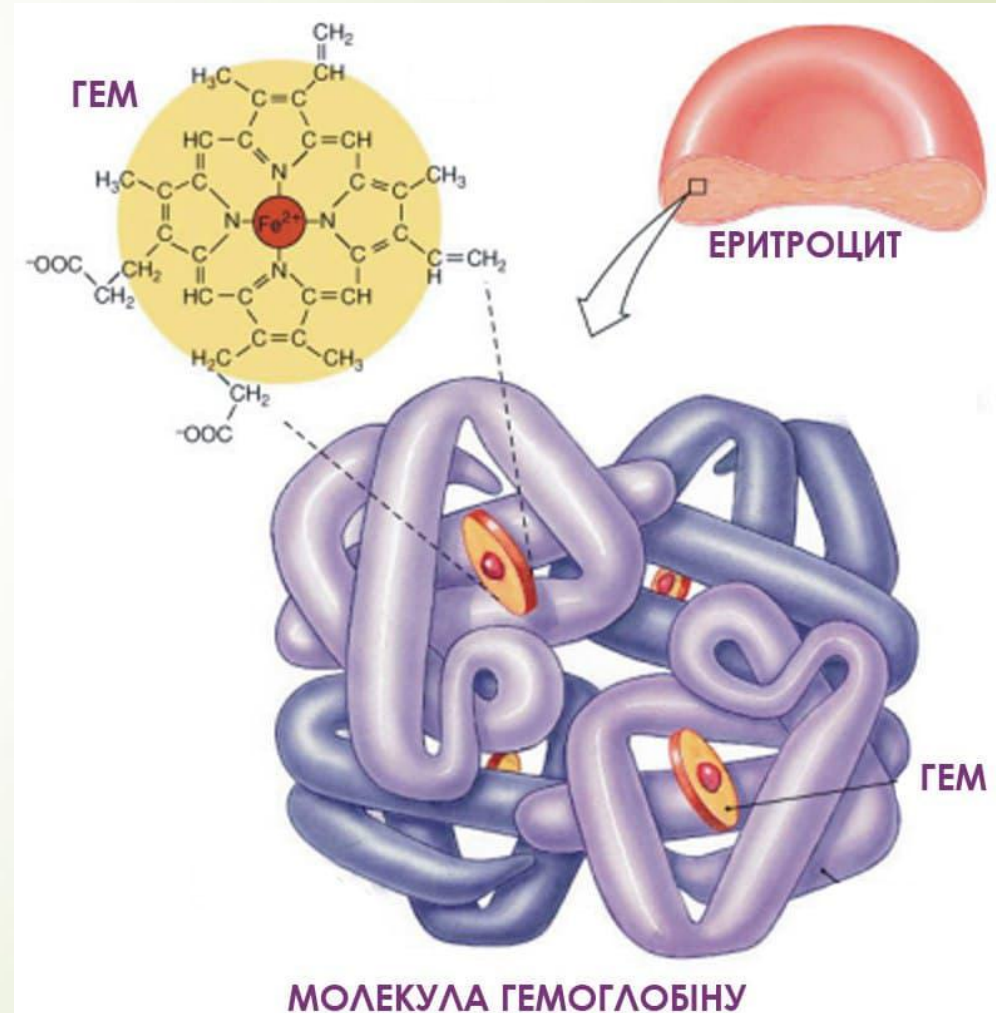
Лімфовузол

Мигдалик



Під час проведення дослідження червоного кісткового мозку людини у поліхроматофільних еритробластів *зруйновано рибосоми*. Синтез якого *специфічного білка* порушиться?

*Глобіну
Колагену
Ламініну
Еластину
Фібриногену



В червоному кістковому мозку клітини крові, що розвиваються, *розташовані островцями*. Деякі з островців *пов'язані з макрофагами*. Які формені елементи крові розвиваються в цих островцях?

*Еритроцити

Попередники Т- і В-лейкоцитів

Моноцити

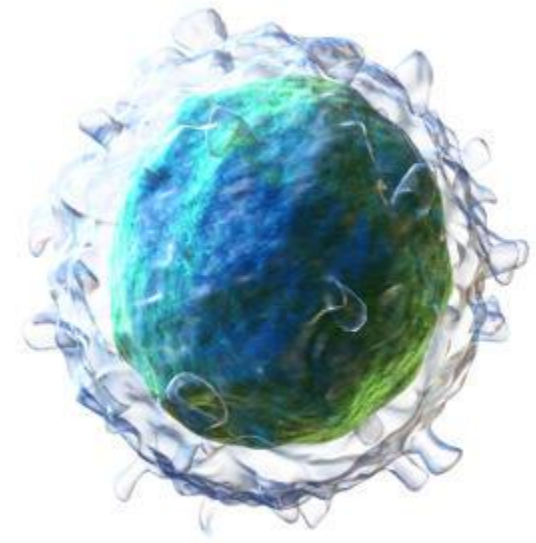
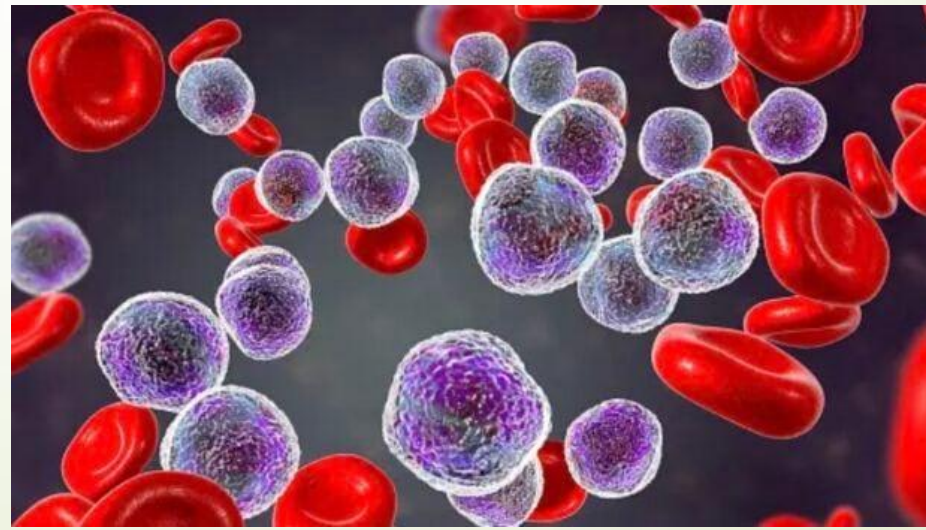
Тромбоцити

Базофільні гранулоцити



Відомо, що плазматичні клітини виробляють специфічні антитіла на даний антиген. При введенні антигену *кількість плазмоцитів збільшується*. За рахунок *яких клітин крові* відбувається збільшення числа плазмоцитів?

*В-лімфоцити
Т-лімфоцити
Нейтрофіли
Еозинофіли
Базофіли



Відомо, що в *периферичній крові* людини можуть з'являтися *мегалоцити*. Коли в нормі є ці клітини в крові?

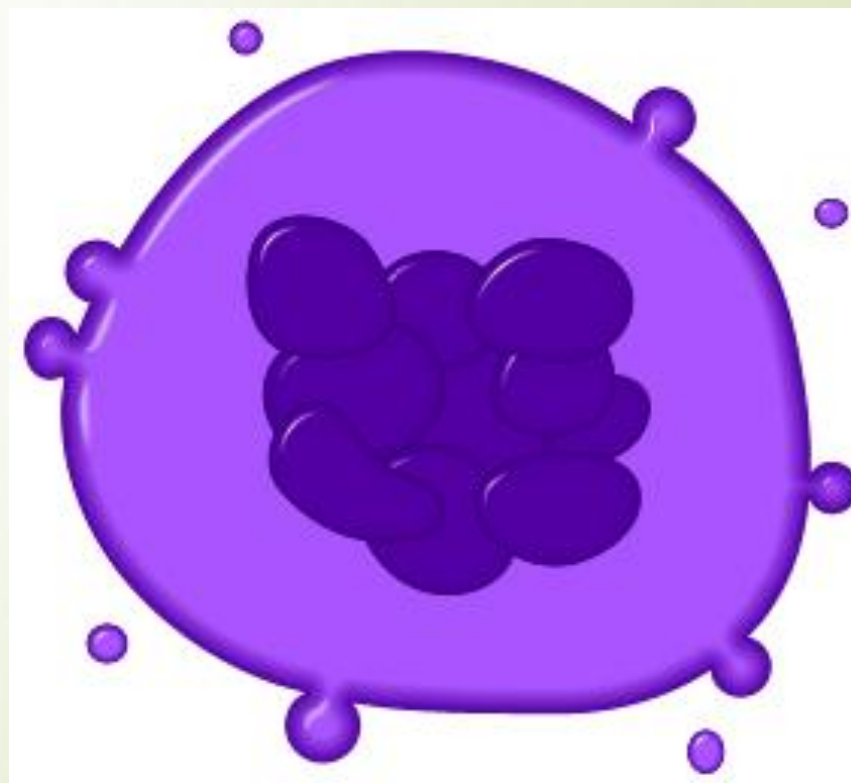
*В ембріональному періоді

У віці до 1 року

У віці від 1 до 30 років

У старому віці

Під час вагітності



У експерименті помітили міткою ***В-лімфоцити крові.***
Тварині введено під шкіру чужорідний білок. ***Які клітини у сполучній тканині*** будуть містити цю мітку?

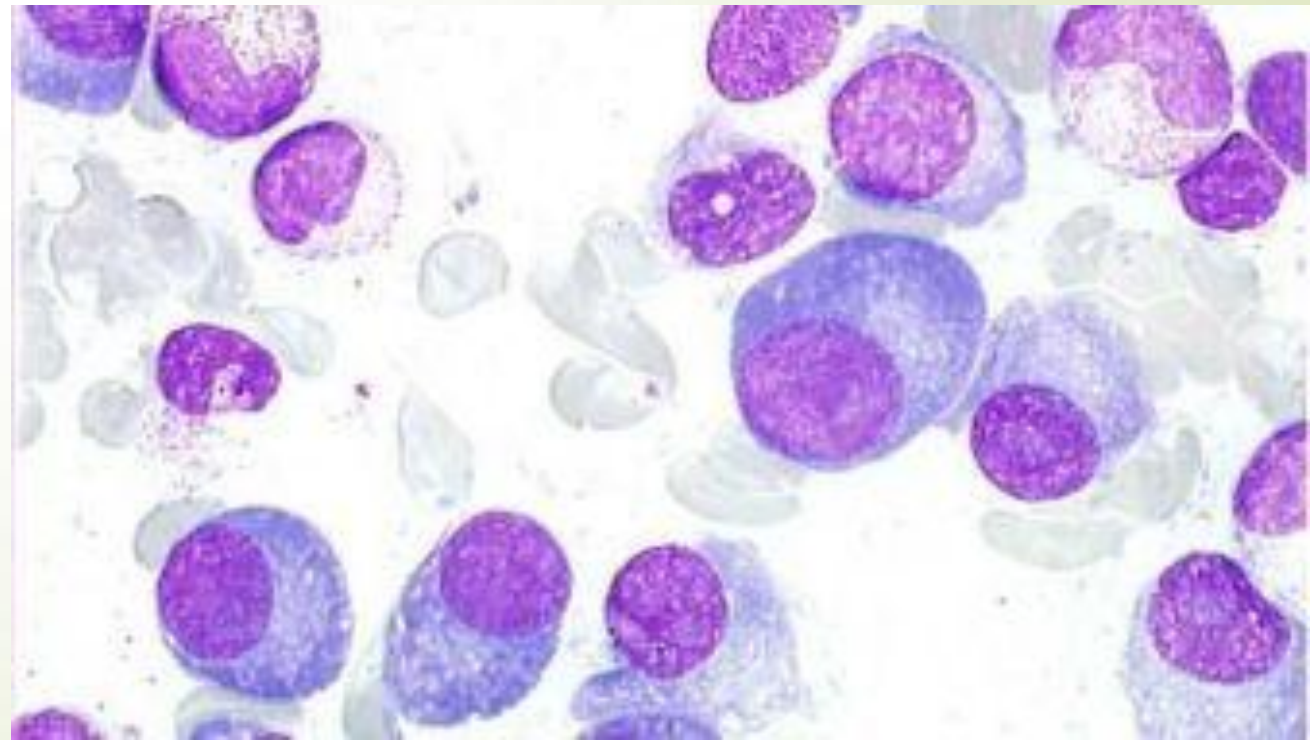
*Плазмоцити

Т-лімфоцити

Макрофаги

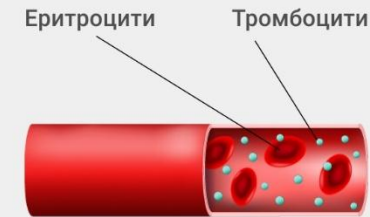
Тканинні базофіли

Фібробласти

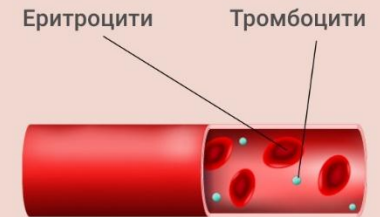


При обстеженні хворого 35 років проведено гістологічне дослідження пунктату *червоного кісткового мозку* і виявлено значне *зменшення кількості мегакаріоцитів*. Якими змінами периферичної крові це супроводжується?

- *Зменшення кількості тромбоцитів
- Збільшення кількості лейкоцитів
- Збільшення кількості тромбоцитів
- Зменшення кількості гранулоцитів
- Зменшення кількості лейкоцитів



В нормі



Тромбоцитопенія

Студентові дано препарати двох мазків. На одному - все *поле зору вкрите еритроцитами*, на другому визначаються формені *елементи крові різного ступеня зрілості*. Що це за мазки?

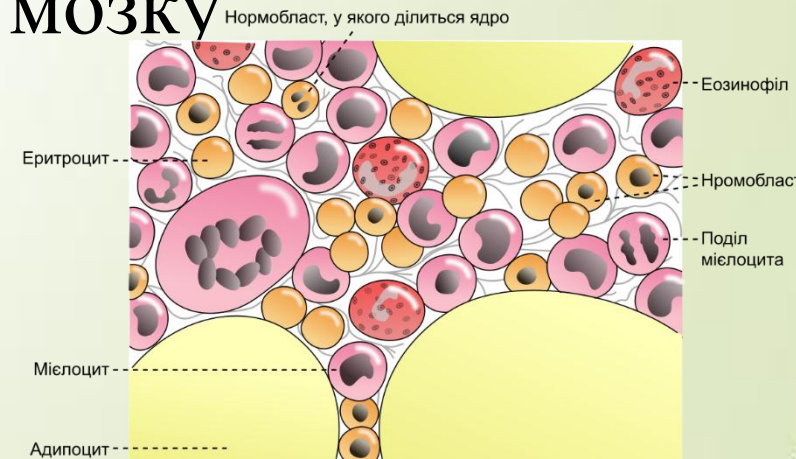
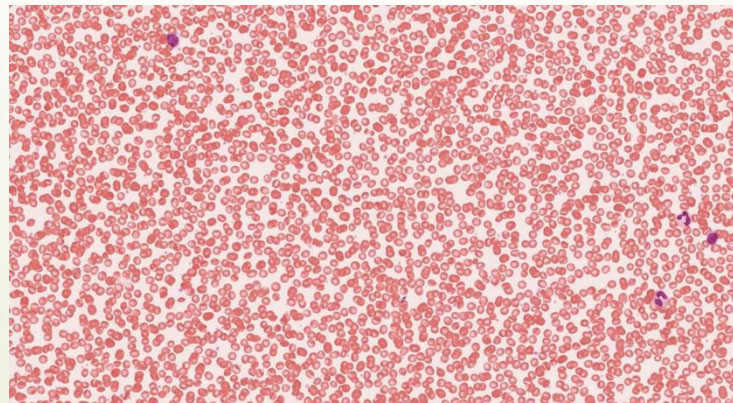
*Кров і червоний кістковий мозок людини

Кров і лімфа

Кров жаби і кров людини

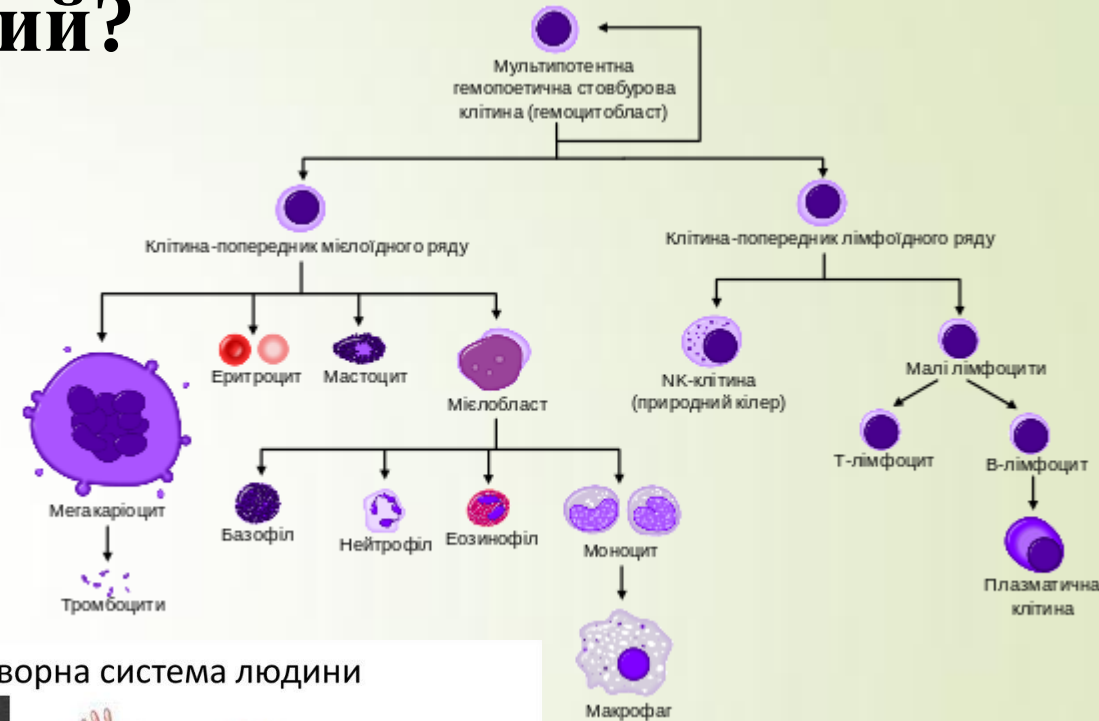
Кров і мазок жовтого кісткового мозку

Мазок жовтого і червоного кісткового мозку



Новонароджена дитина має *недорозвиток тимусу*. Який вид гемопоезу буде порушений?

*Лімфопоез
Моноцитопоез
Еритропоез
Гранулоцитопоез
Мегакаріоцитопоез



Щодоби поновлюється
300 млрд еритроцитів, 5 млн лейкоцитів і 250 млн тромбоцитів

У препараті червоного кісткового мозку людини визначаються скупчення *гігантських клітин*, розташованих в *тісному контакті з синусоїдними капілярами*. Назвіть формені елементи крові, які утворюються з цих клітин.

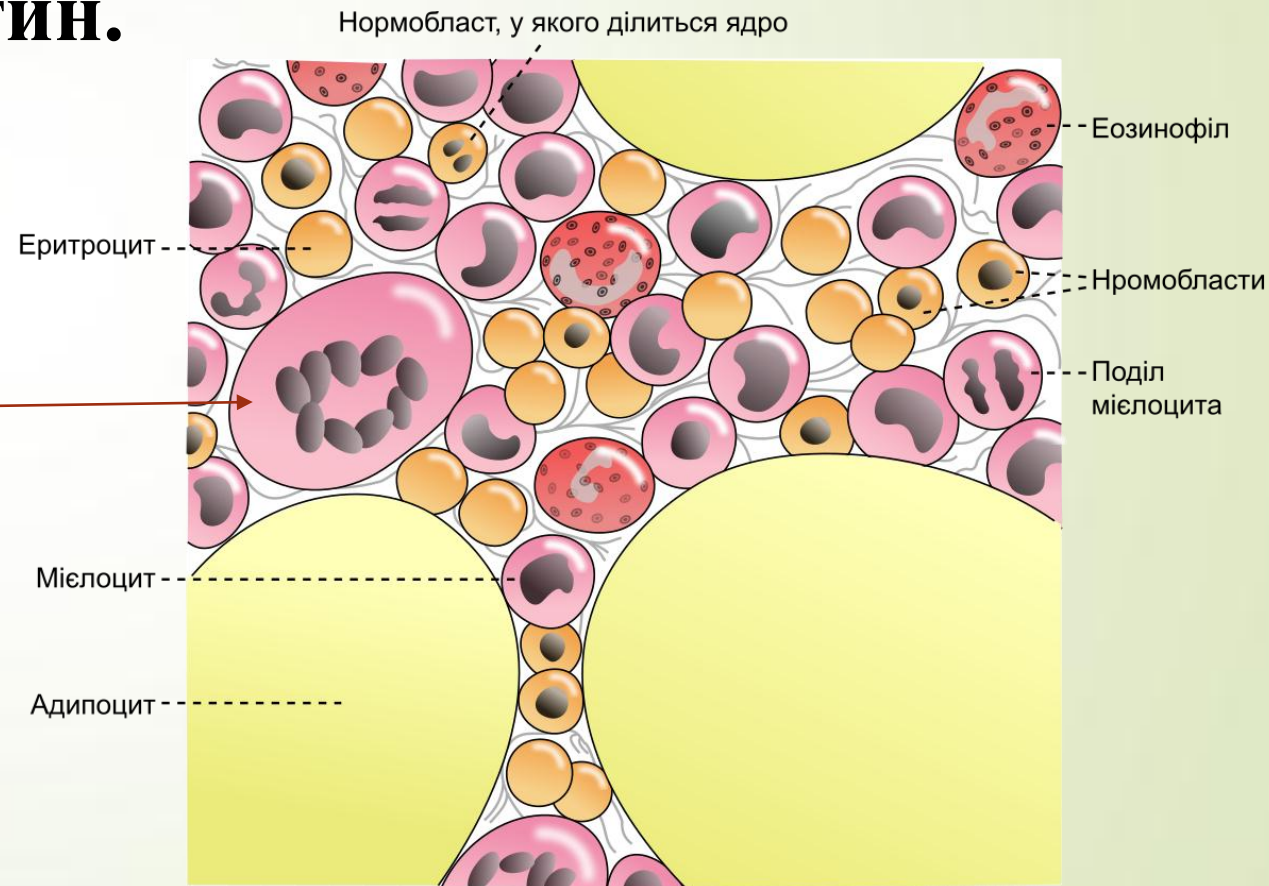
*Кров'яні пластинки

Еритроцити

Лейкоцити

Моноцити

Лімфоцити



В умовному експерименті в червоному кістковому мозку людини *у поліхроматофільних еритробластів зруйновано рибосоми*. Синтез якого специфічного білка порушиться?

*Глобіну
Фібриногену
Колагену
Еластину
Ламініну



В пунктаті мієлоїдної тканини дитини 6 років виявляються клітини, в яких у процесі диференціювання *відбувається пікноз і видалення ядра*. Назвіть вид гемопоєзу, для якого характерні дані морфологічні зміни.

*Еритроцитопоез
Тромбоцитопоез
Гранулоцитопоез
Лімфоцитопоез
Моноцитопоез



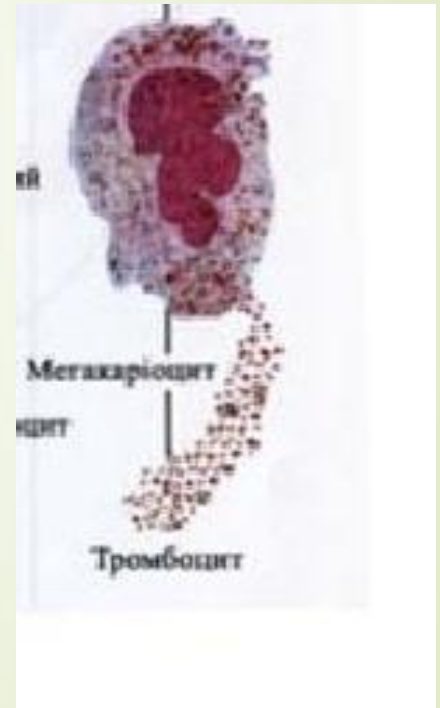
При гістологічному дослідженні біоптата червоного кісткового мозку виявлені *клітини гранулоцитарного ряду*. Вкажіть, *які зміни відбуваються з ядром* при диференціюванні цих клітин.

- *Сегментація
- Поліплоїдизація
- Пікноз
- Енуклеація
- Збільшення розмірів



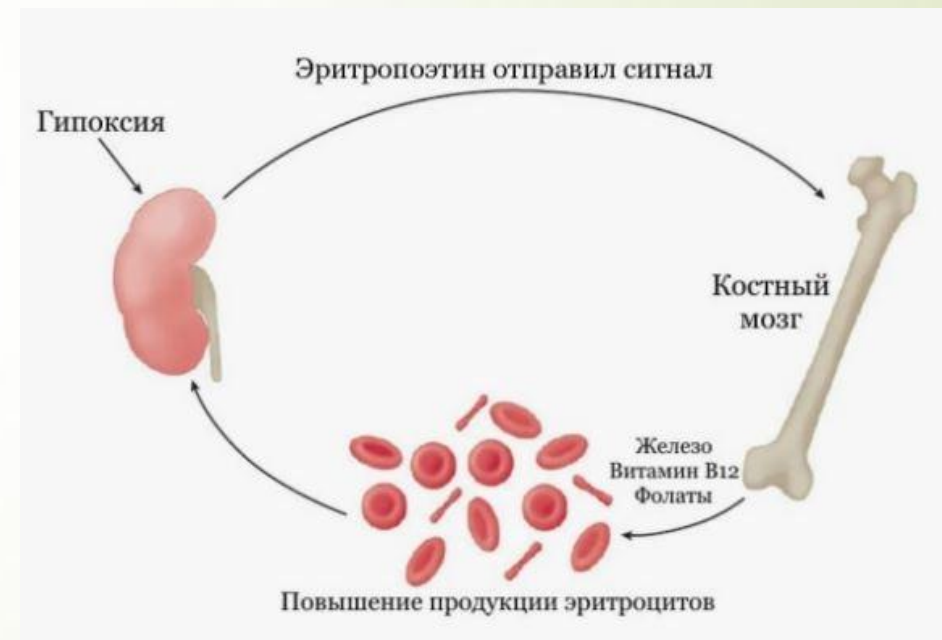
На електронній мікрофотографії червоного кісткового мозку визначається *мегакаріоцит*, в периферичній частині цитоплазми якого виявляються *демаркаційні канали*. Яку роль відіграють дані структури?

*Утворення тромбоцитів
Збільшення площі поверхні клітин
Збільшення кількості іонних каналів
Ділення клітин
Руйнування клітин



У людей, які *проживають у гірській місцевості*, спостерігається *підвищення вмісту еритроцитів* в крові, що може бути обумовлено підвищенням виробки у нирках:

*Еритропоетину
Вітаміну D₃
Простагландинів
Реніну
Урокінази

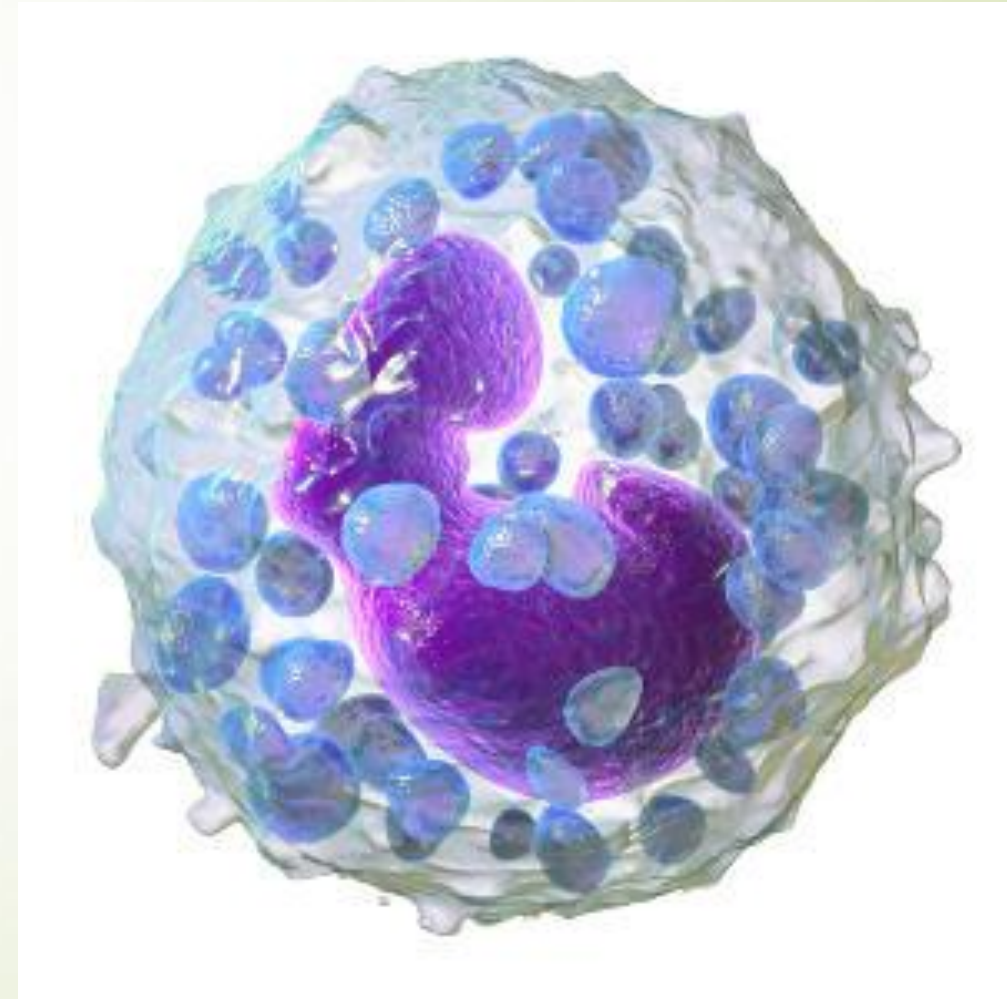




Сполучні тканини

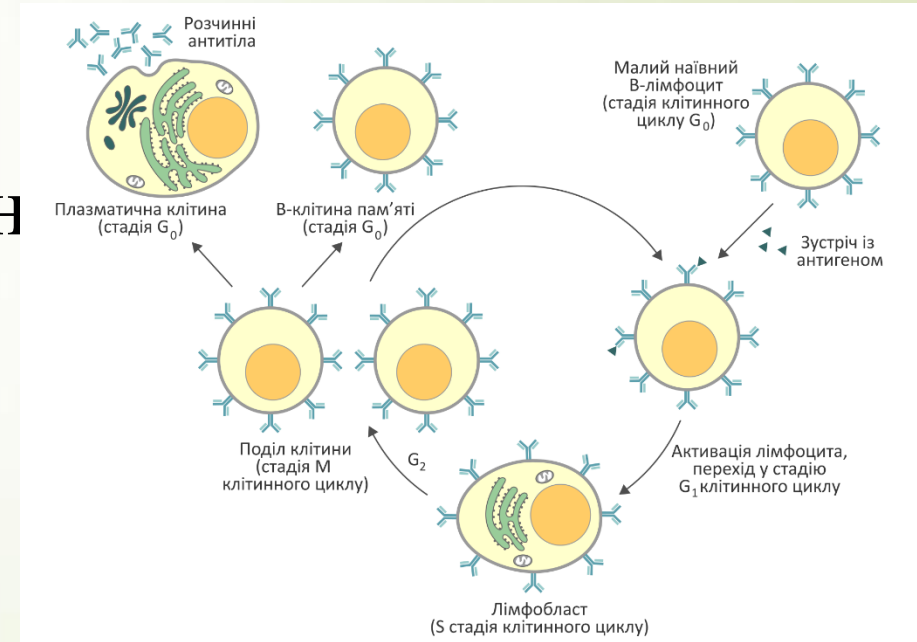
Внаслідок контакту на виробництві зі сполуками хрому у жінки виникнув *алергічний дерматит* обох рук. Які клітини шкіри переважно взяли участь у реалізації цього захворювання?

*Тканинні базофіли
Плазматичні клітини
Макрофаги
Нейтрофіли
Лімфоцити



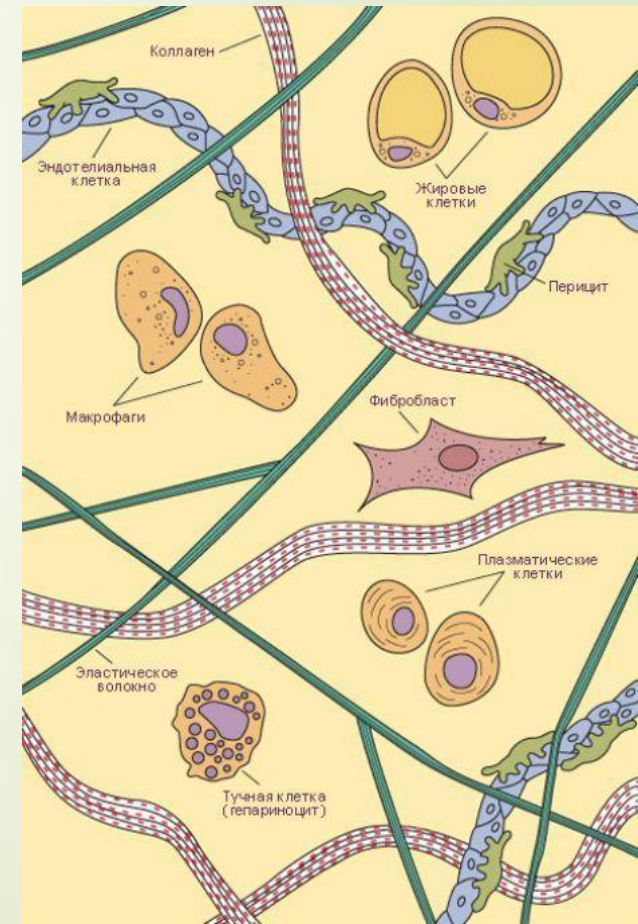
В організм людини **введено живу вакцину**. Підвищення активності яких клітин сполучної тканини можна очікувати?

*Плазмоцитів та лімфоцитів
Макрофагів і фібробластів
Пігментоцитів і перицитів
Адиipoцитів і адвентиційних клітин
Фібробластів і лейкоцитів



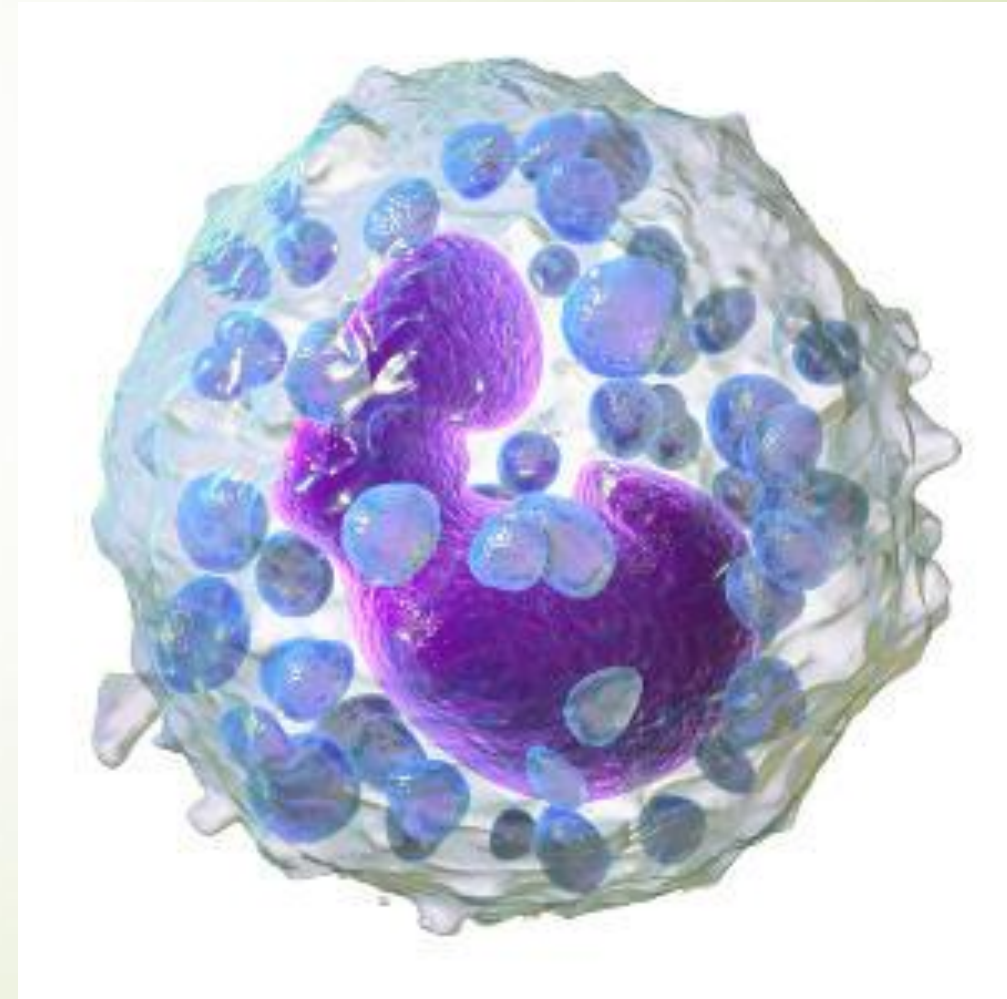
При вивченні змиву з рани хворого із гострим раньовим процесом гомілки виявлено велику кількість **клітин неправильної витягнутої форми, з щільним ядром, у базофільній цитоплазмі яких міститься багато лізосом, фагосом, піноцитозних пухирців**. Що це за клітини?

*Макрофаги сполучної тканини
Фібробласти
Фіброцити
Плазмоцити
Тканинні базофіли



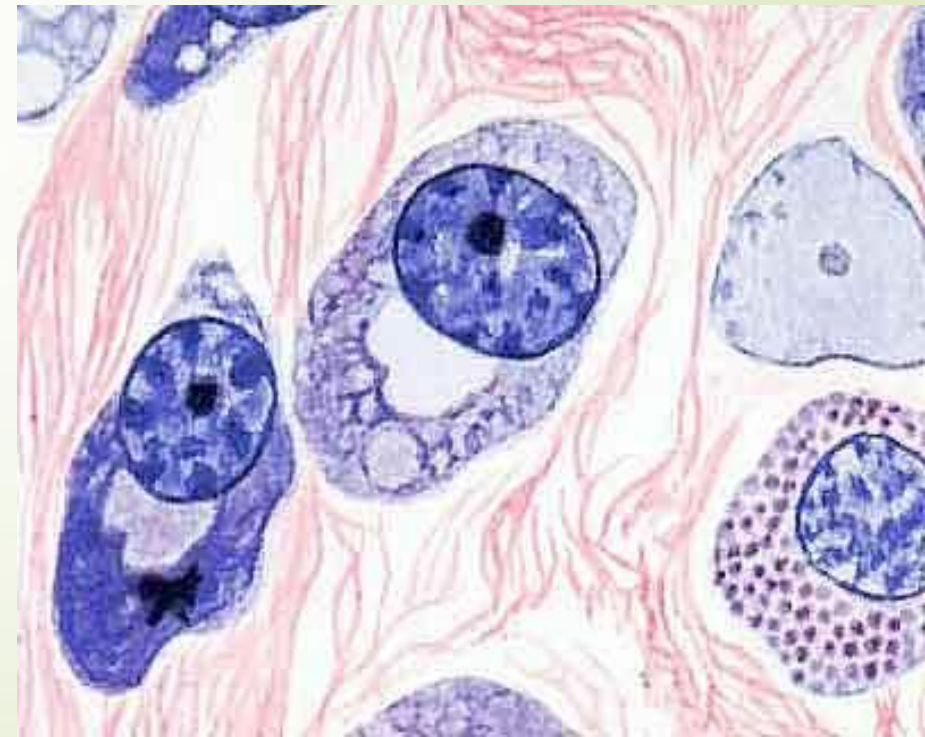
Під впливом факторів зовнішнього середовища в організмі людини утворюються ракові клітини . Які з нижче наведених *клітин здійснюють протираковий захист?*

- *Лімфоцити
- Тромбоцити
- Еритроцити
- Нейроцити
- Епітеліоцити



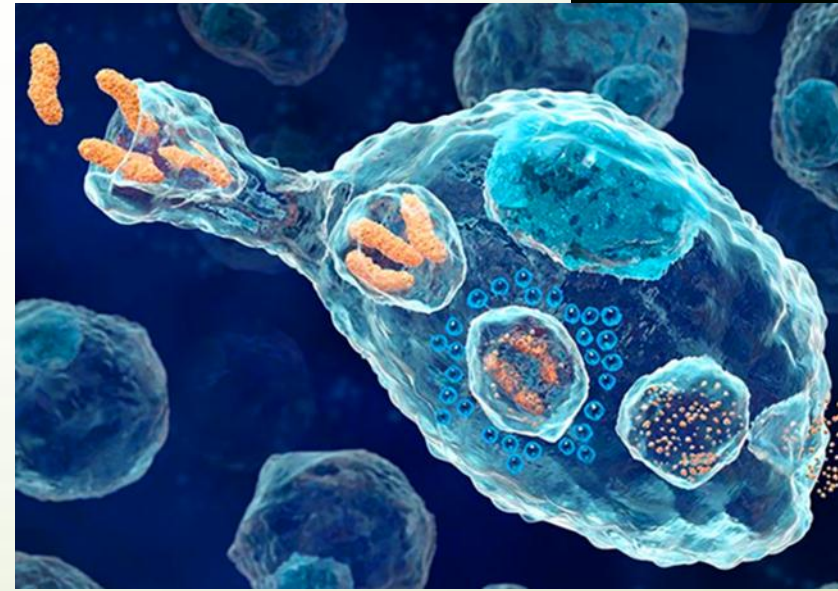
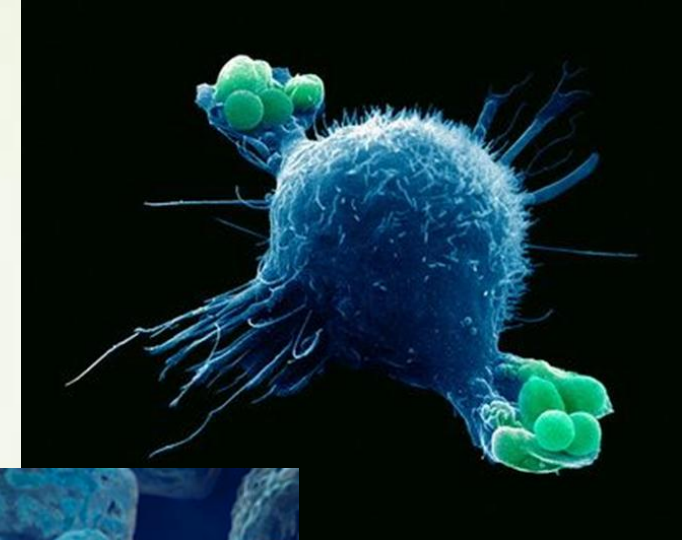
У крові інфекційного хворого виявлено *малу кількість специфічних антитіл*. Функція яких клітин сполучної тканини пригнічена?

*Плазматичних
Лімфоцитів
Макрофагів
Нейтрофільних гранулоцитів
Лаброцитів



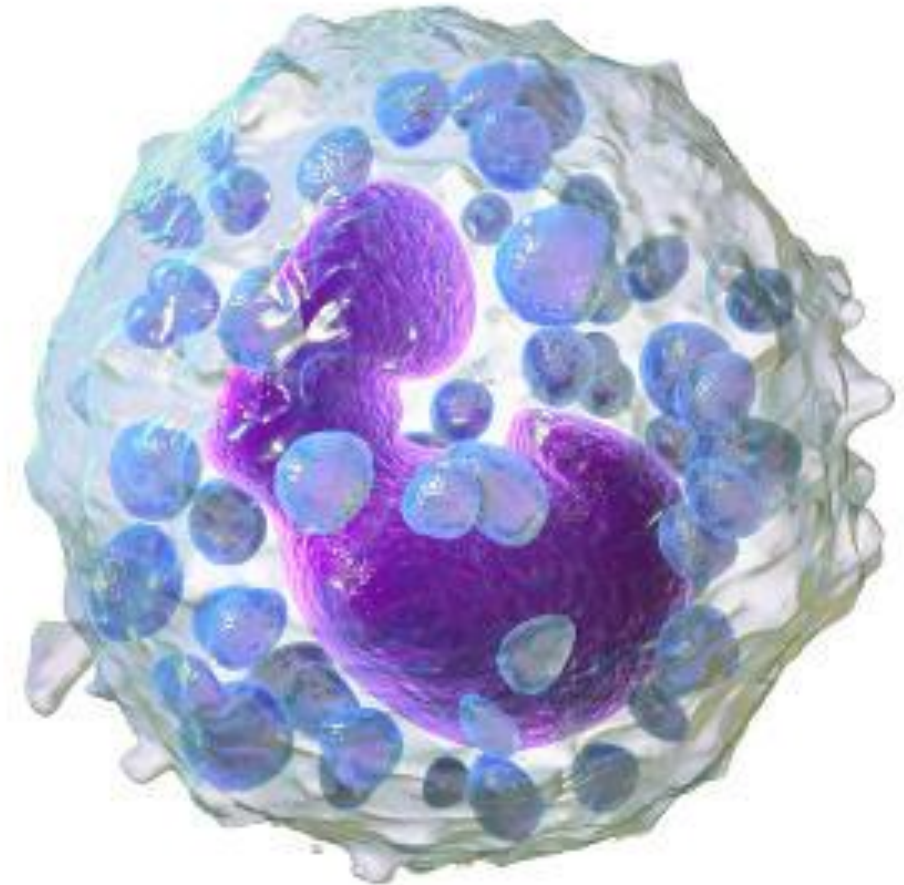
Після радіаційного опромінення у хворого **зруйновані стовбурові клітини крові**. Відновлення яких клітин пухкої волокнистої сполучної тканини буде порушеним?

*Макрофаги
Пігментні клітини
Адиipoцити
Перицити
Фібробласти



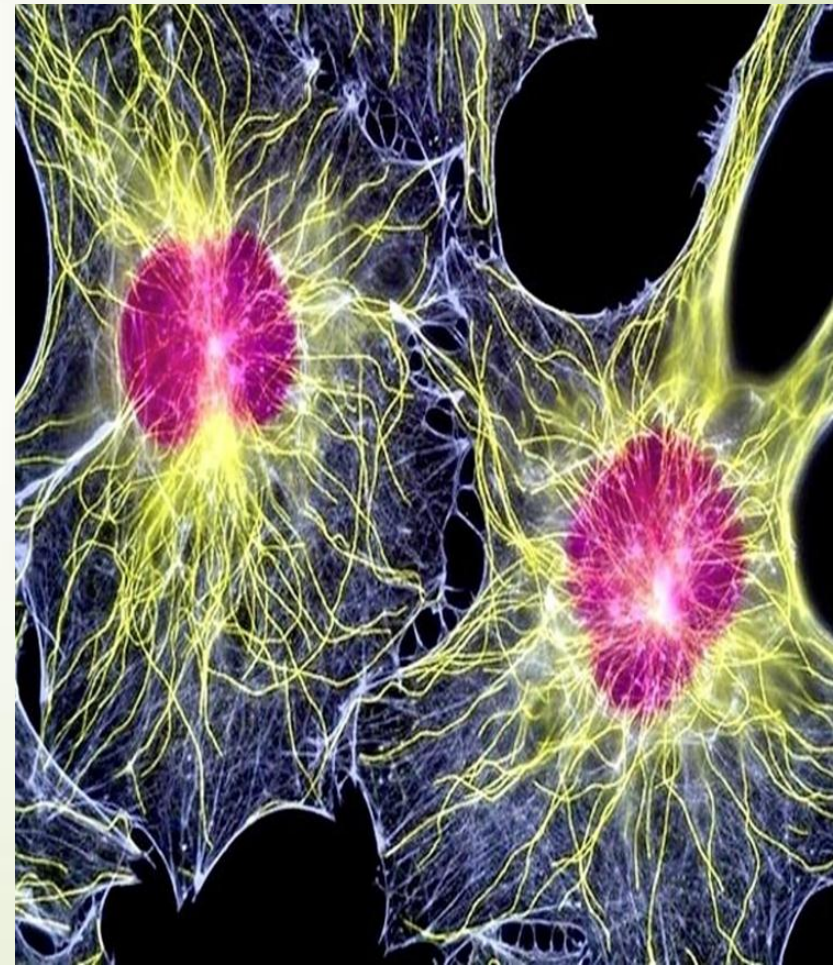
Запалення характеризується розширенням
кровоносних капілярів на ділянці пошкодження,
зменшенням кровообігу, *підвищенням проникливості*
стінки судин. Яким з клітин наведених нижче,
належить головна роль в цьому?

*Тканинним базофілам
Фібробластам
Плазмоцитарам
Еозинофілам
Макрофагам



Після перенесеного хімічного опіку стравоходу наступило локальне його звуження внаслідок утворення рубця. Які *клітини* пухкої сполучної тканини *беруть участь в утворенні рубців*?

*Зрілі спеціалізовані фібробласти
Юні малоспеціалізовані фібробласти
Фіброцити
Міофібробласти
Фіброкласти



У розвитку клінічних проявів алергії провідну роль відіграє *гістамін*. Якими клітинами він виробляється?

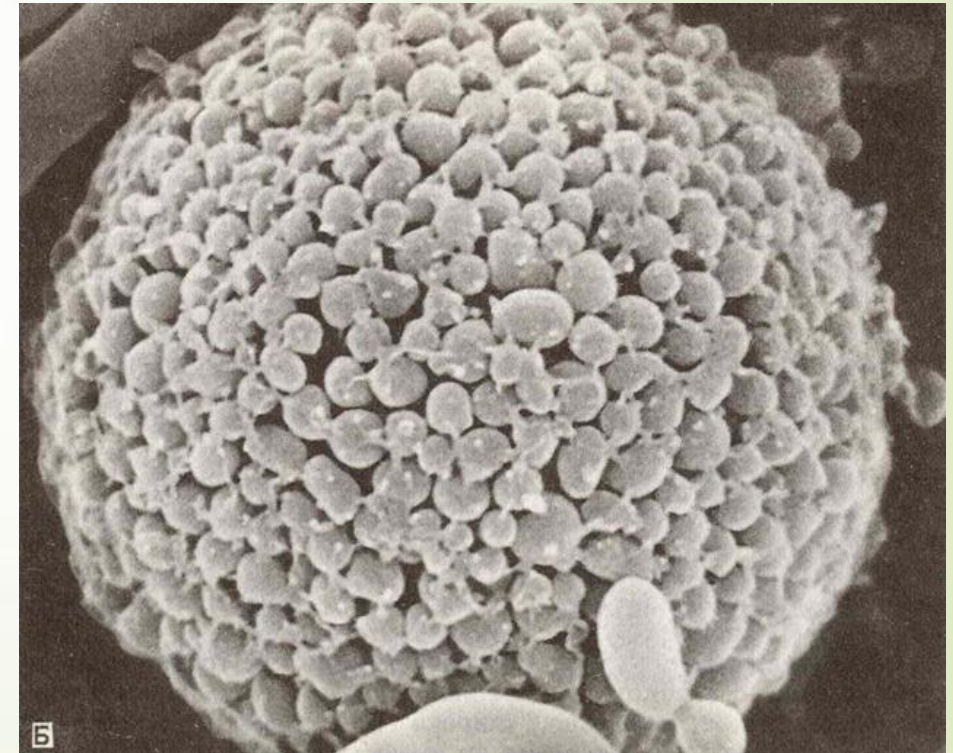
*Тучними клітинами

Т- лімфоцитами

Макрофагами

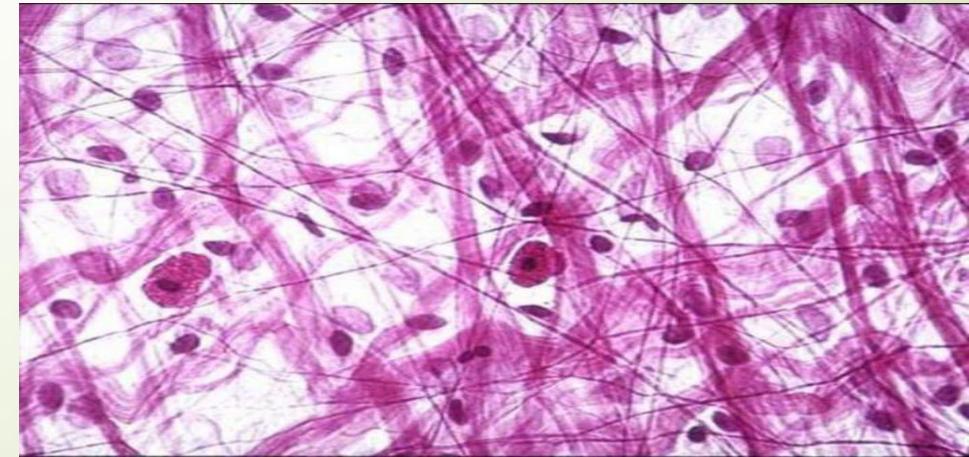
В- лімфоцитами

Плазмоцитами



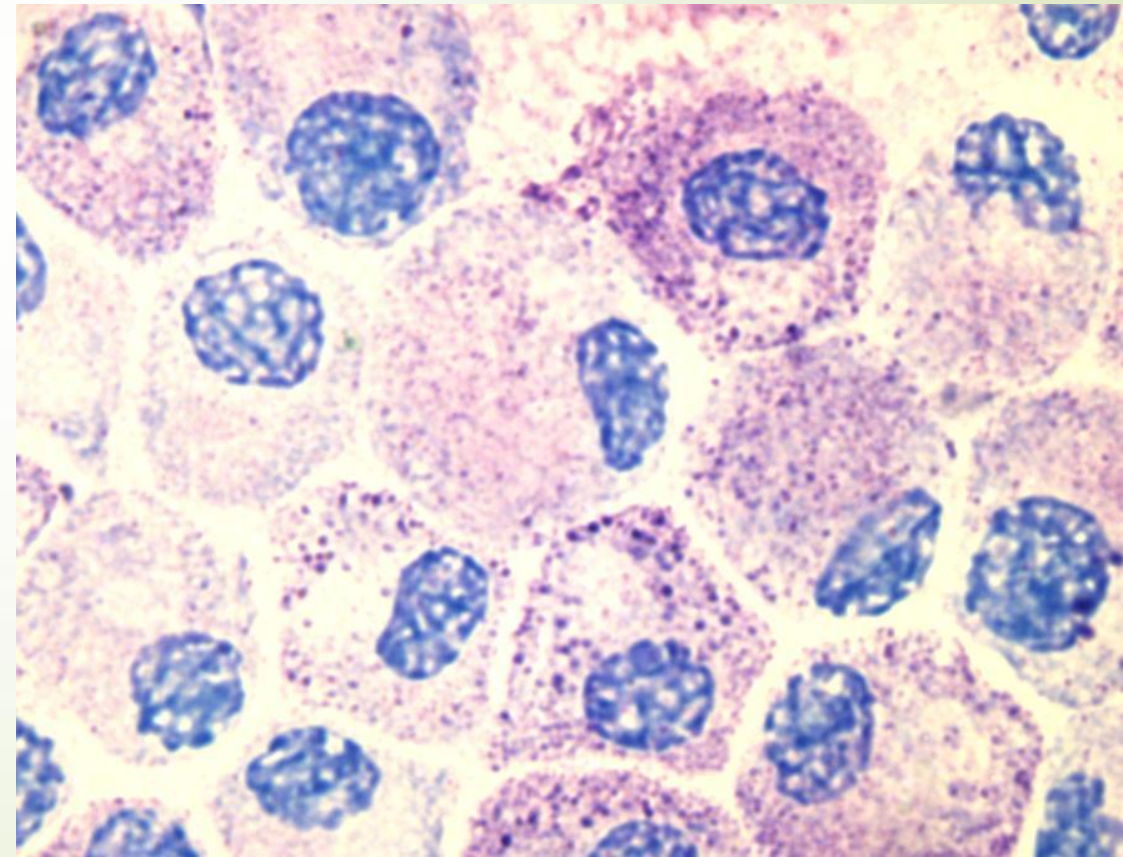
В судово-медичній експертизі широко використовується метод дактилоскопії, який заснований на тому, що *сосочковий шар дерми* визначає строго індивідуальний малюнок на поверхні шкіри. Яка тканина утворює цей шар дерми?

- *Пухка волокниста неоформлена сполучна частина
- Щільна оформлена сполучна тканина
- Щільна неоформлена сполучна тканина
- Ретикулярна тканина
- Жирова тканина



На гістологічному препараті у сполучній тканині знайдено великі клітини, заповнені *базофільною метакроматичною зернистістю*; гістохімічно встановлено, що гранули містять *гепарин та гістамін*. Які клітини найбільш імовірно знайдено в препараті?

*Тучні клітини
Фібробласти
Макрофаги
Плазмоцити
Адиipoцити



В шкіру потрапило чужерідне тіло, яке і призвело до запалення. Які *клітини* сполучної тканини приймають участь в *реакції шкіри на чужерідне тіло*?

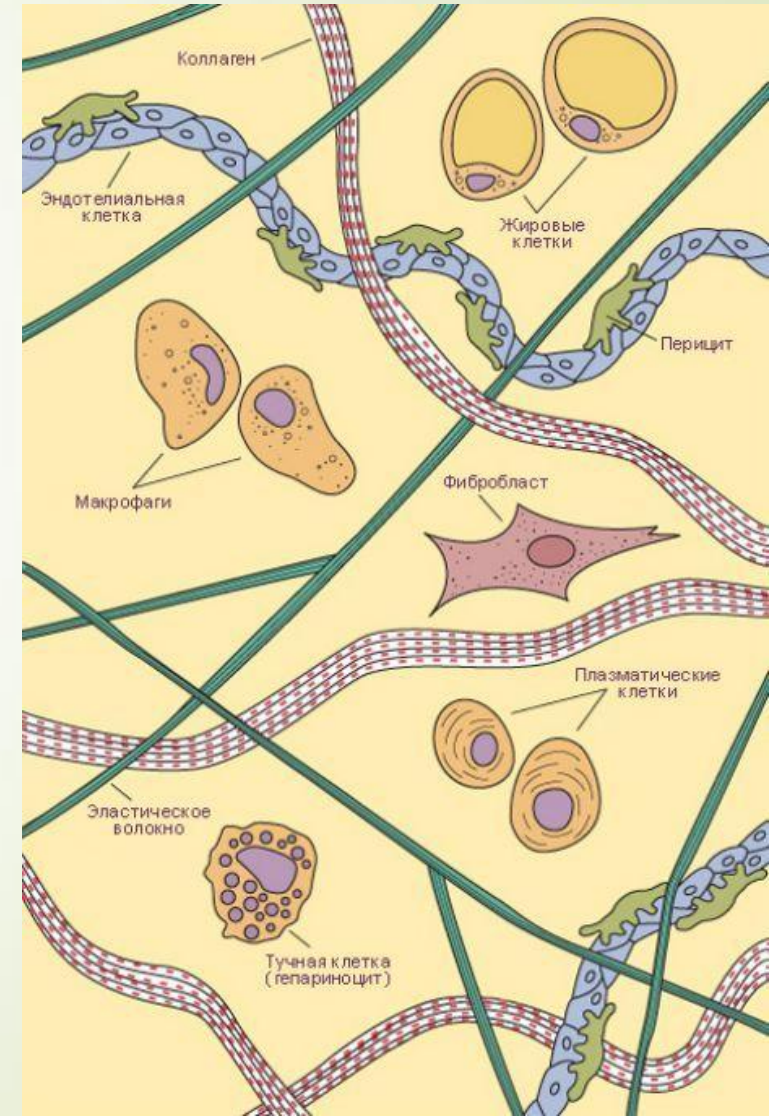
*Нейтрофіли, макрофаги, фібробласти

Макрофаги

Меланоцити

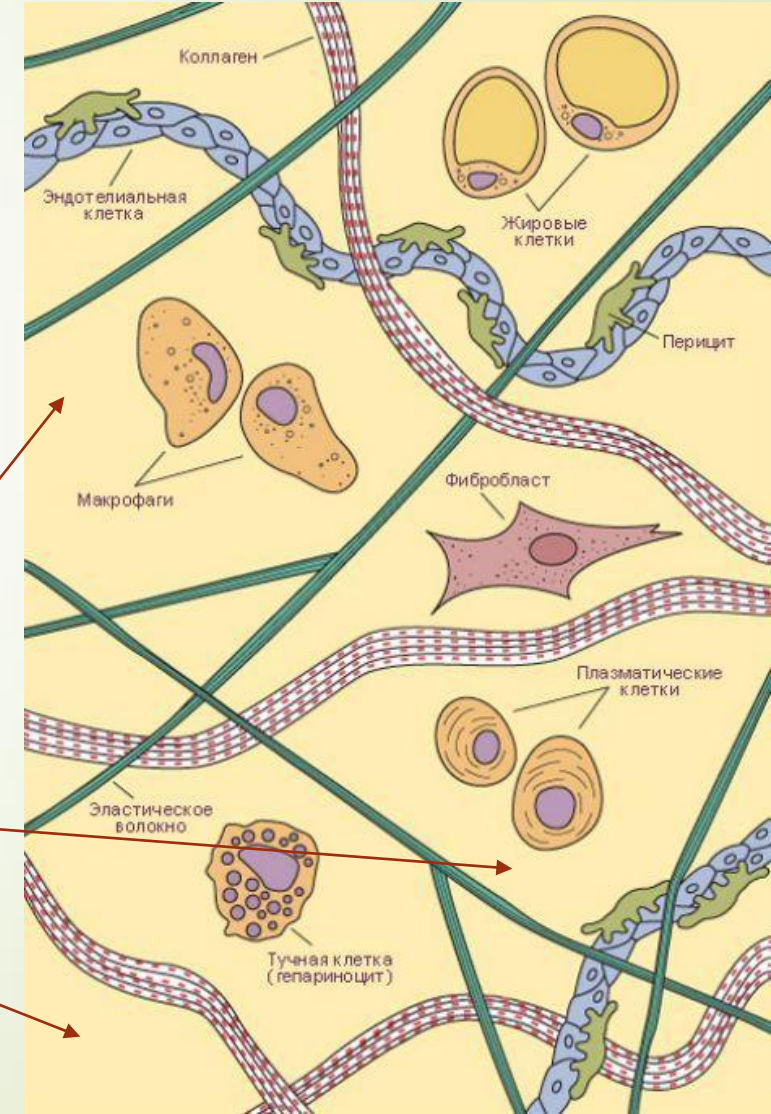
Ліпоцити

Адвентиційні клітини



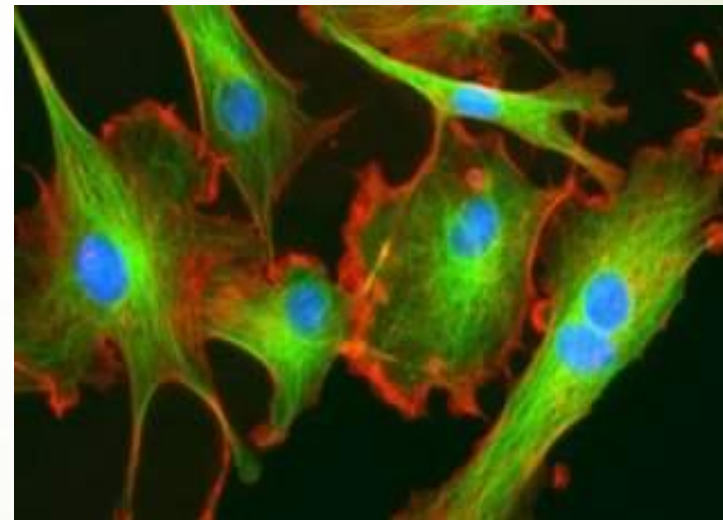
Послаблення кровопостачання органу обумовлює розвиток гіпоксії, а вона **активізує функцію фібробластів**. Об'єм яких елементів нарощується в цій ситуації?

*Міжклітинної речовини
Судин мікроциркуляторного русла
Нервових елементів
Паренхіматозних елементів органу
Лімфатичних судин



При заживленні рани в області дефекту тканин розвивається *сполучнотканинний рубець*. Які клітини забезпечують даний процес?

*Фібробласти
Макрофаги
Фіброцити
Тучні клітини
Меланоцити



У результаті інфаркту міокарда відбулося *пошкодження ділянки серцевого м'яза*, яке супроводжується масовою загибеллю кардіоміоцитів. Які клітинні елементи забезпечать *заміщення утвореного дефекту* в структурі міокарда?

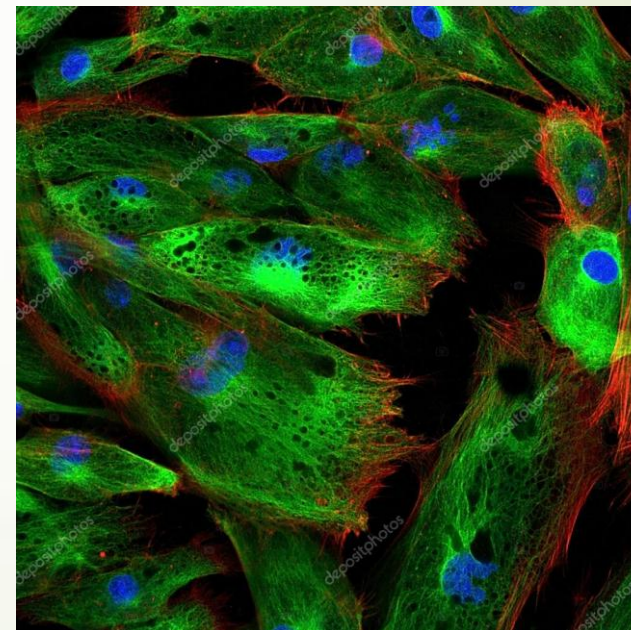
*Фібробласти

Міосателітоцити

Епітеліоцити

Кардіоміоцити

Непосмуговані міоцити



У пацієнта з діагнозом: ниркова недостатність, виявлено різке зниження вмісту натрію в сироватці крові. Спостерігаються бліді пухкі набряки обличчя, які з'являються зранку. Визначте речовину, що *входить до міжклітинного матриксу сполучної тканини та зв'язує іони натрію*, які надходять із кровоносного русла.

*Гіалуронова кислота

Проколаген

Колаген

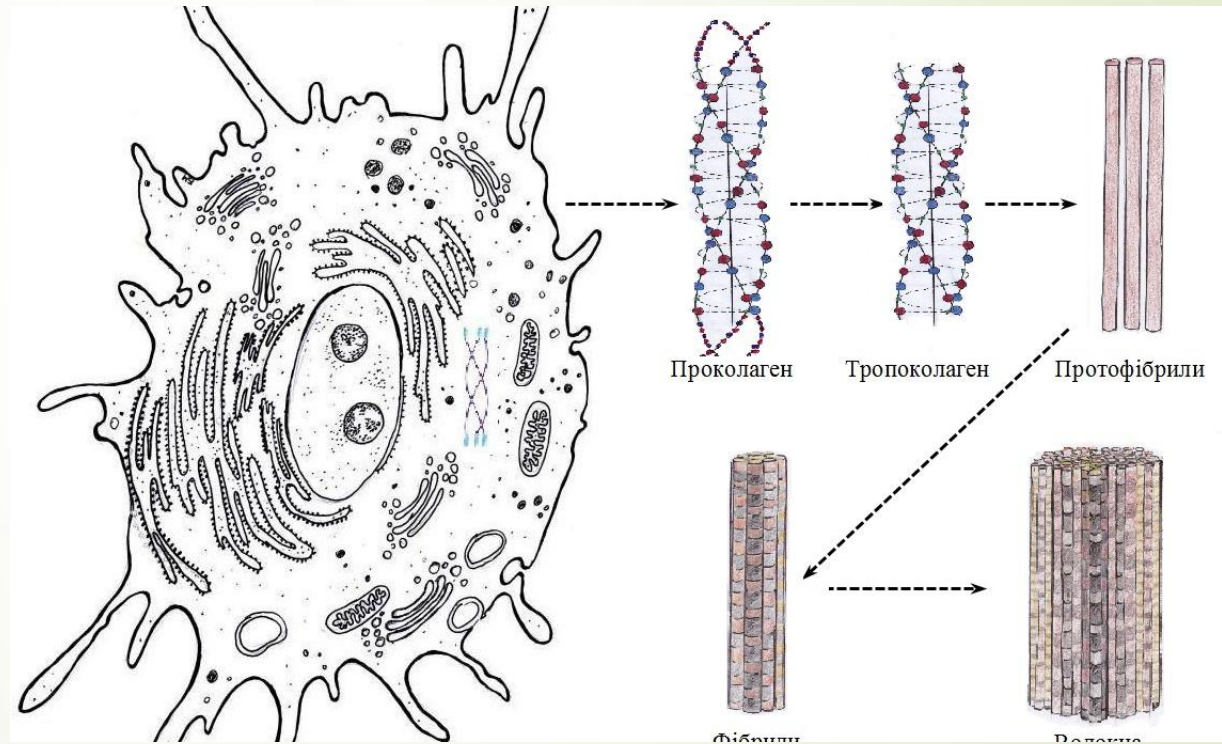
Фібронектин

Еластин



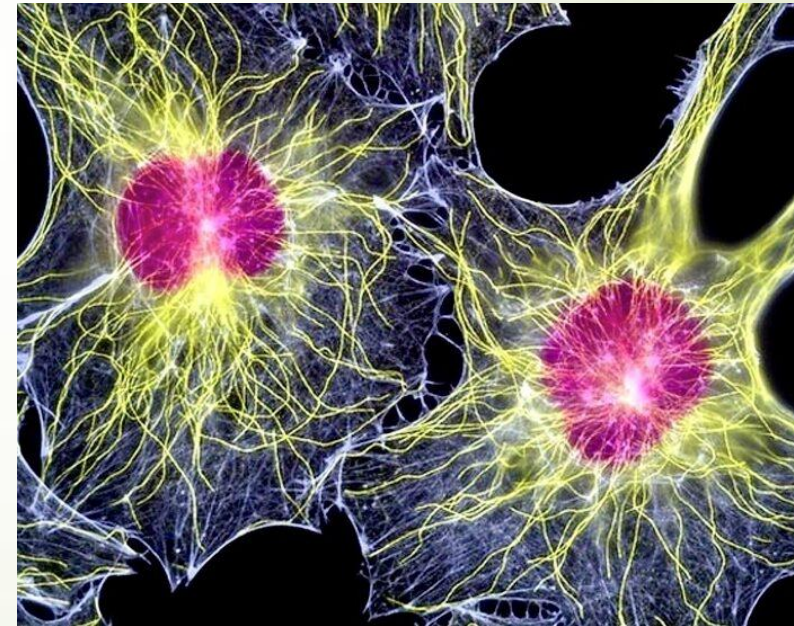
При пародонтозі відбувається деструкція білкових та полісахаридних компонентів сполучної тканини. Який з наведених *білків входить до складу сполучної тканини?*

- *Колаген
- Альбумін
- Антитрипсин
- Церулоплазмін
- Трансферин



Хронічне запалення тканин ясен завершилося надмірним *розростанням волокон сполучної тканини*. Які клітинні елементи відіграли в цьому процесі провідну роль?

- *Фібробласти
- Фіброцити
- Макрофаги
- Остеобласти
- Остеокласти



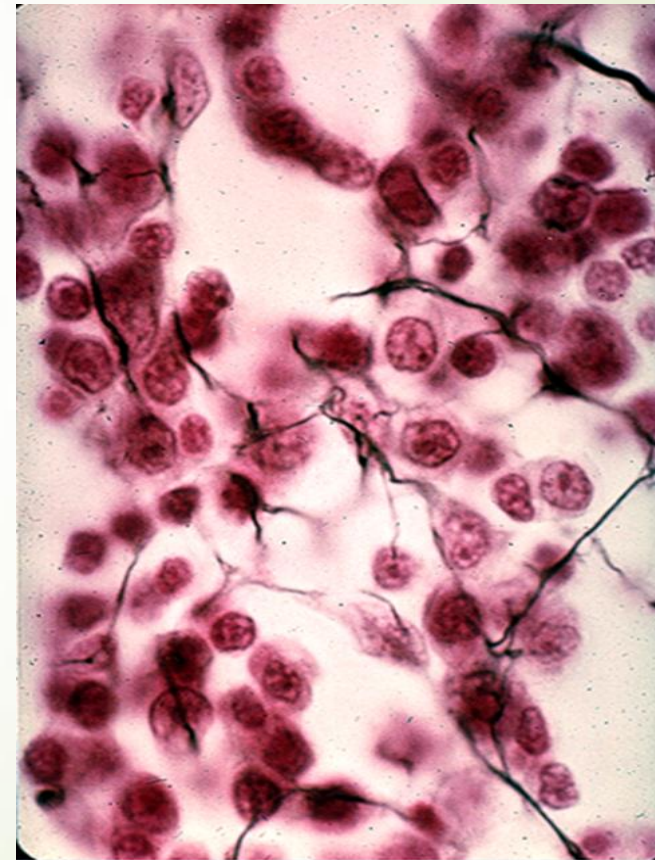
Під час тренування у спортсмена була травмована нижня кінцівка. Лікар травматолог встановив діагноз: *розрив сухожилка*. До якого типу сполучної тканини належить сухожилок?

- *Щільної оформленої волокнистої тканини
- Щільної неоформленої волокнистої тканини
- Пухкої волокнистої сполучної тканини
- Ретикулярної тканини
- Хрящової тканини



На препараті мазку червоного кісткового мозку людини серед клітин мієлоїдного ряду та адипоцитів зустрічаються *клітини зірчастої форми з оксифільною цитоплазмою, які контактують своїми відростками.* Які це клітини?

*Ретикулярні
Фібробласти
Макрофаги
Дендритні клітини
Остеоцити



В препараті сполучної тканини дерми шкіри, забарвленому суданом - III і гематоксиліном, виявляються скупчення *великих багатокутних клітин, які зафарбовуються в помаранчевий колір. Ядра мають сплющену форму, зміщені на периферію.* Яка це тканина?

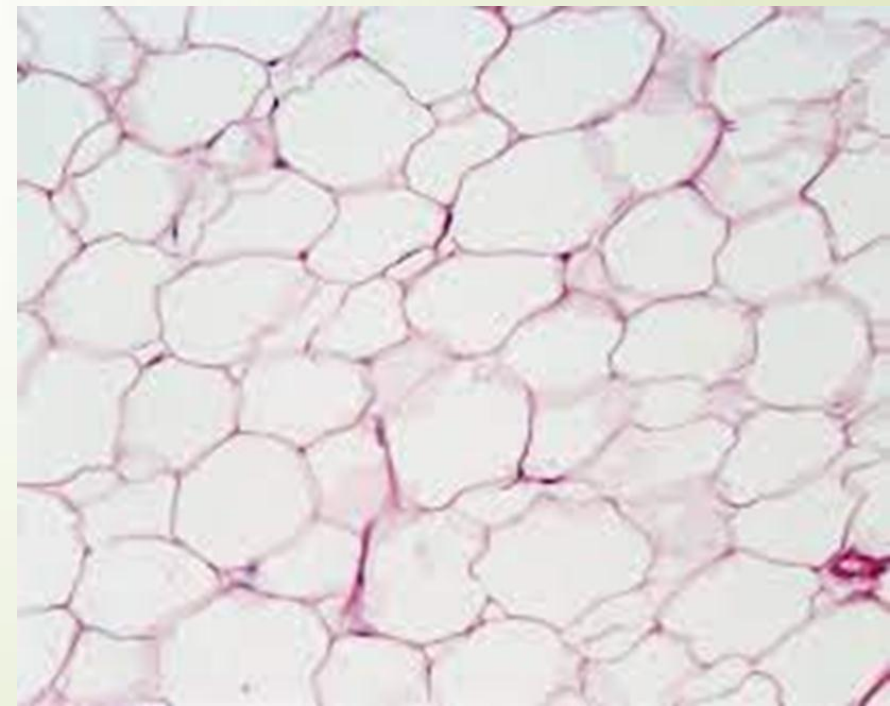
*Біла жирова тканина

Бура жирова тканина

Ретикулярна сполучна тканина

Гіалінова хрящова тканина

Пластинчаста кісткова тканина



Сталася травма шкіри з пошкодженням *сітчатого шару дерми*. За рахунок діяльності яких клітин станеться регенерація цього шару?

- *Фібробластів
- Макрофагів
- Лімфобластів
- Тканинних базофілів
- Плазматичних клітин



Після лікуванні пошкодженого ахілового сухожилку у хворого відновилася його функція. Яким шляхом відбулася *регенерація сухожилку*?

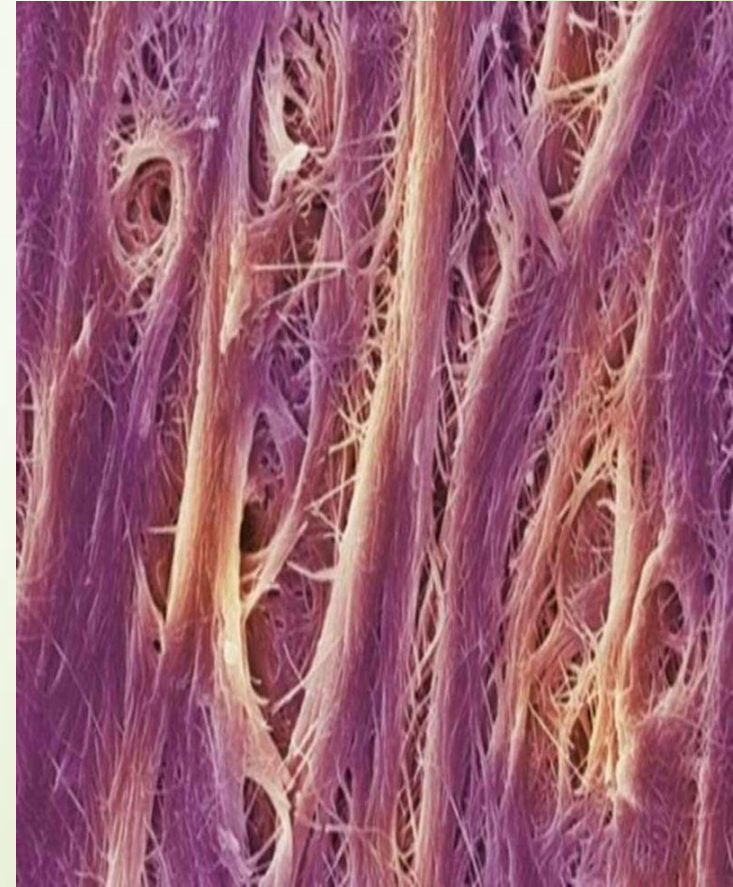
*Синтезу колагенових волокон

Синтезу гіалінового хрящу

Утворення жирової тканини

Синтезу волокнистого хрящу

Заміни розриву м'язовою тканиною



Відбулася травма шкіри з *пошкодженням сітчастого шару*. За рахунок *діяльності якого диферону* клітин відбудеться регенерація даного шару?

*Фібробластичного
Макрофагічного
Лімфобластичного
Нейробластичного
Еритробластичного





Хрящові тканини

При клінічному обстеженні пацієнта 70 років виявлено порушення рухових функцій, що пов'язано з віковими *змінami у гіаліновому хрящі*. Які вікові зміни викликали обмеження рухів у суглобах?

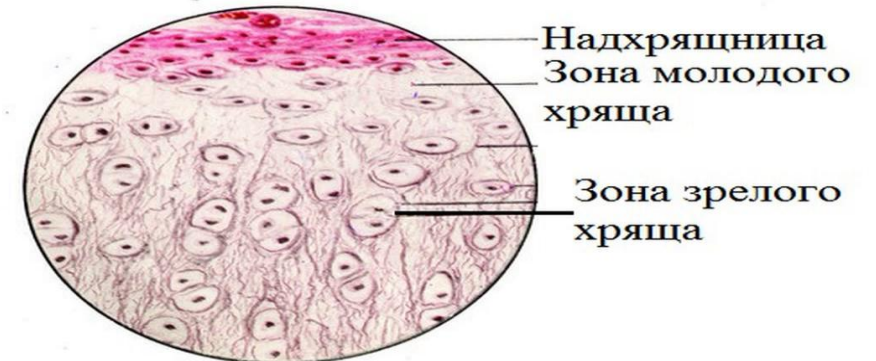
*Відкладання солей кальцію в міжклітинній речовині

Збільшення кількості ізогенних груп

Збільшення кількості хрящових клітин

Потовщення охрястя

Збільшення гідрофільності основної речовини



У хворого з тяжкою травмою верхньої кінцівки спостерігається порушення процесів регенерації хрящової тканини внаслідок пошкодження *малодиференційованих клітин хрящового диферону*. Які клітини зазнали ушкодження?

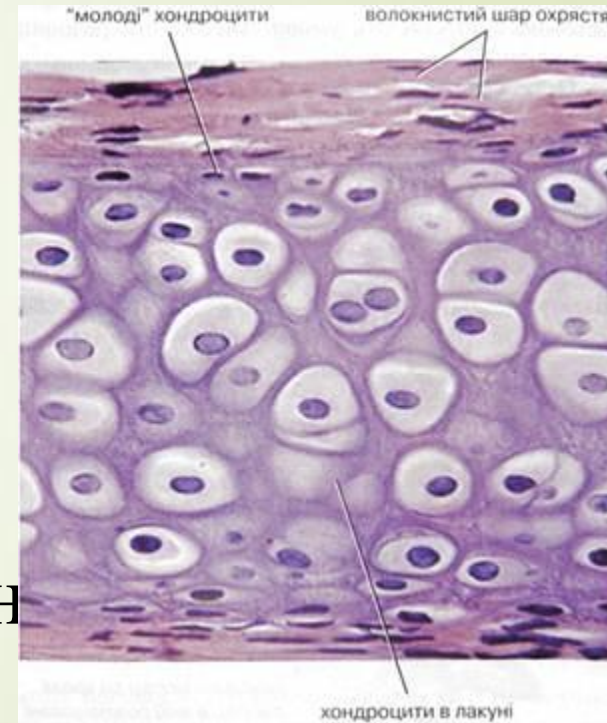
*Клітини внутрішнього шару охрястя

Клітини зовнішнього шару охрястя

Клітини у складі ізогенних груп

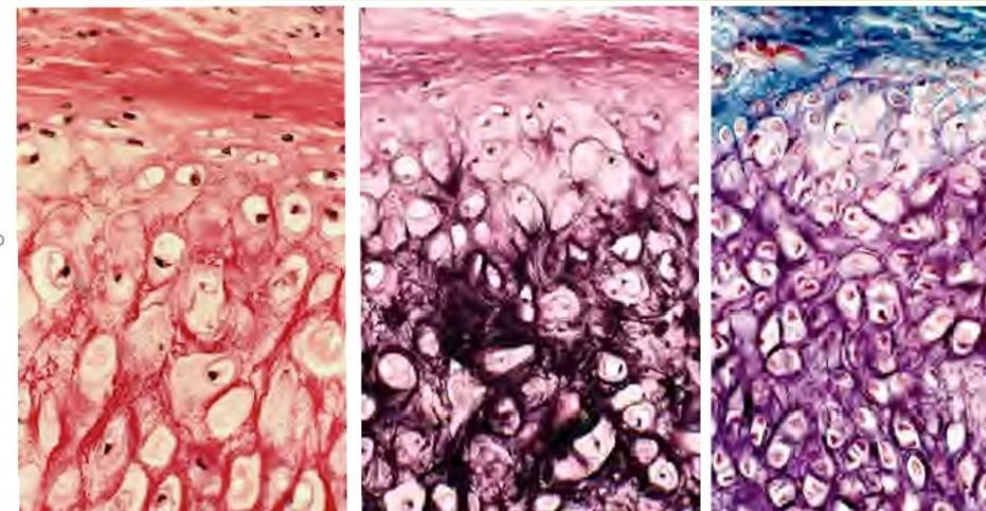
Клітини зони молодого хряща

Клітини, що надходять з кровоносних судин



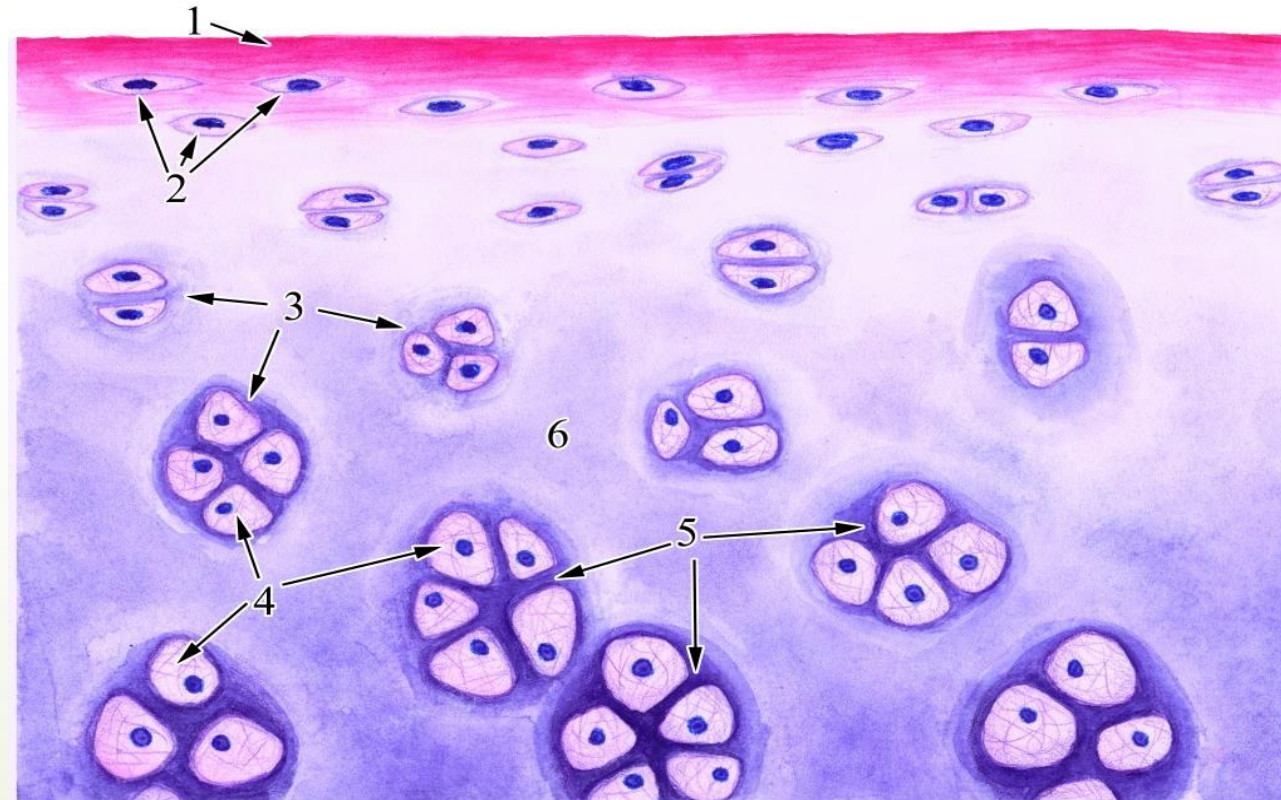
Студенту запропоновано два препарата. На першому - *еластичний хрящ* (зabarвлений орсеїном), на другому - *гіаліновий* (зabarвлений гематоксиліном-еозином). За якими ознаками їх можна відрізнити?

*За наявністю еластичних волокон
За наявністю ізогенних груп клітин
За наявністю зони молодого хряща
За наявністю охрястя
За наявністю аморфної речовини



На гістологічному препараті хрящової тканини виявляються *ізогенні групи клітин*. Які клітини є початковими в утворенні цих груп?

*Хондроцити I типу
Хондробласти
Прехондробласти
Хондроцити II типу
Хондроцити III типу



Суглобові хрящі, як відомо, *не мають охрястя*. Який ріст цих хрящів відбувається в *процесах регенерації*?

*Інтерстиційний
Апозиційний
Шляхом накладання
Апозиційний і інтерстиційний
Не реагує

Колінний суглоб



В препараті діагностується тканина, в якій клітини розміщуються *по одинці та ізогрупами*, а в міжклітинній речовині *не видно волокнистих структур*.
Яка тканина присутня в препараті?

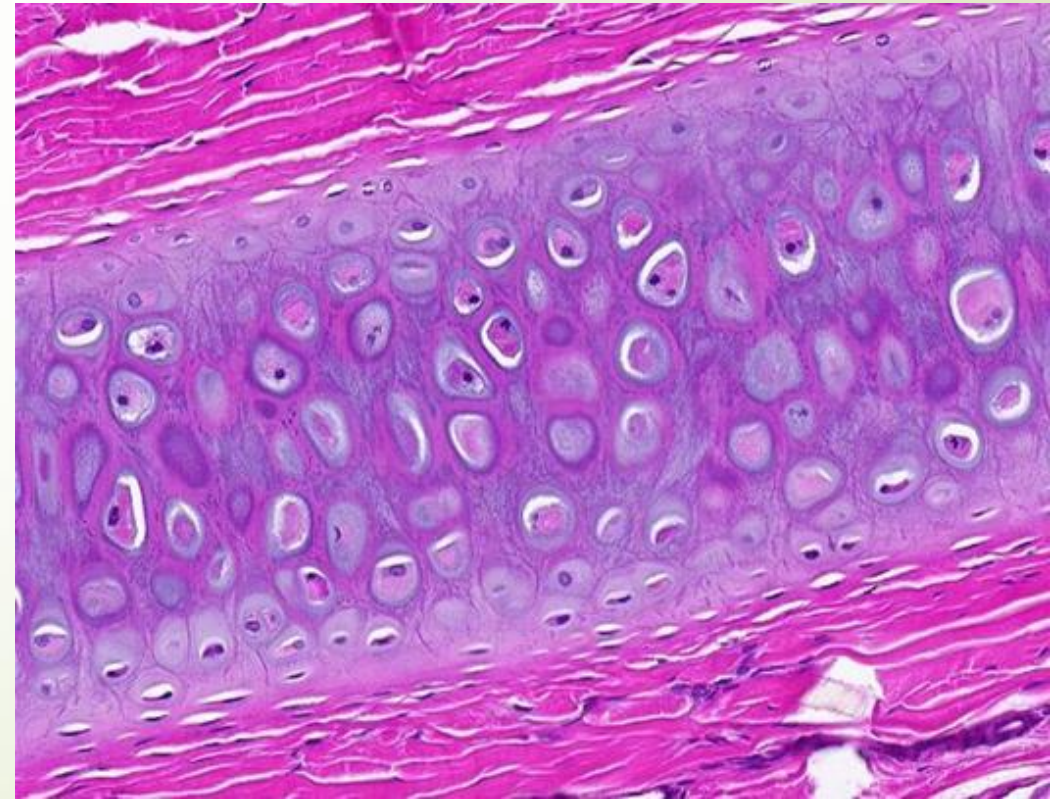
*Гіалінова хрящова тканина

Гладка м'язова тканина

Епітеліальна тканина

Волокниста хрящова тканина

Кісткова тканина



При артритях спостерігається розлад функції ковзання *суглобових поверхонь*. Яка тканина ушкоджується?

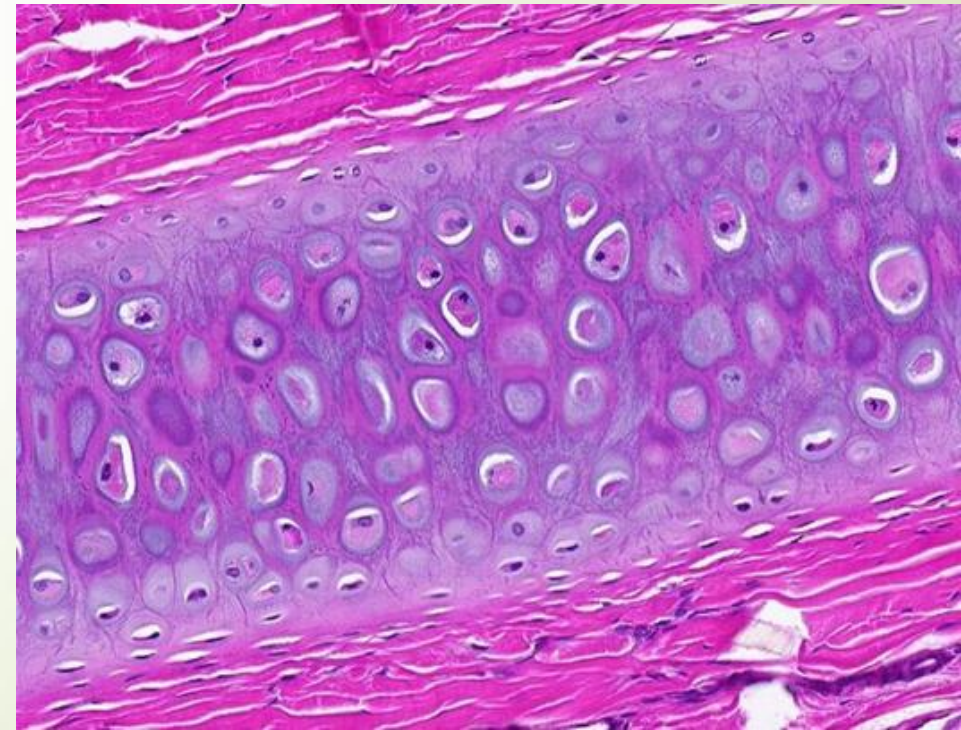
*Гіалінова хрящова тканина

Пухка сполучна тканина

Кісткова тканина

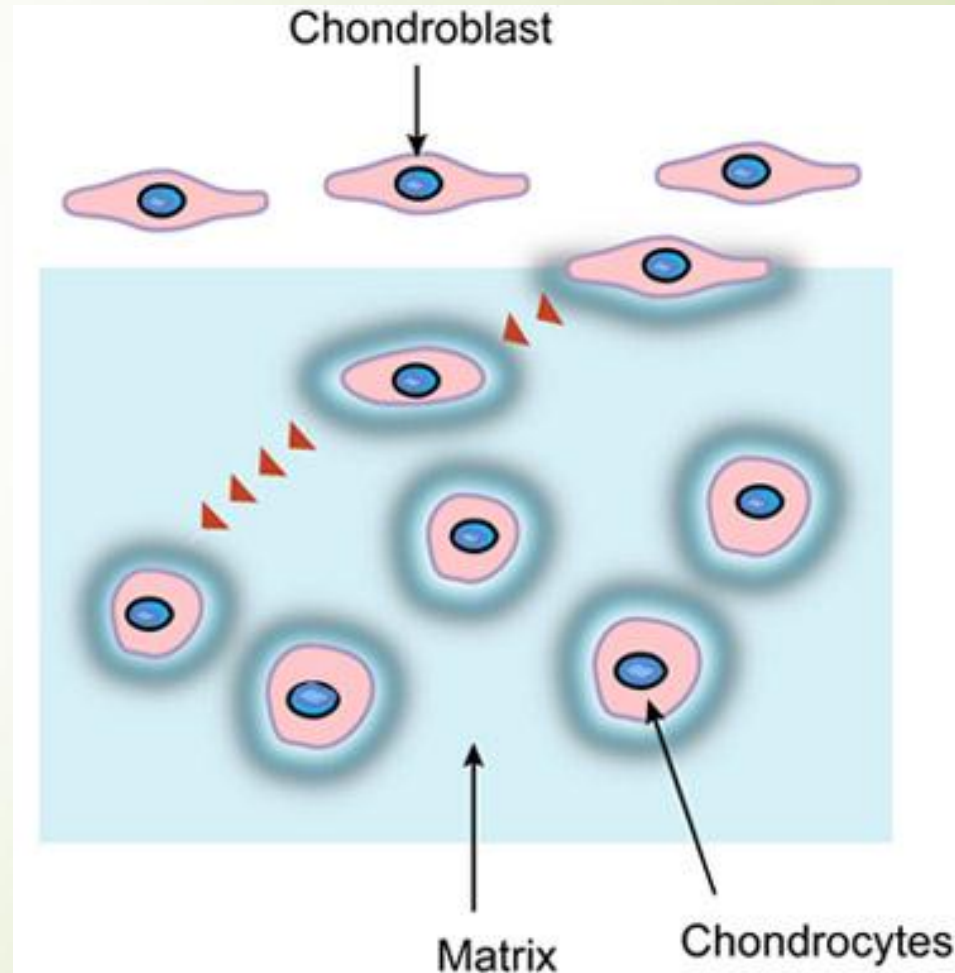
Колагеново-волокниста хрящова тканина

Ретикулярна тканина



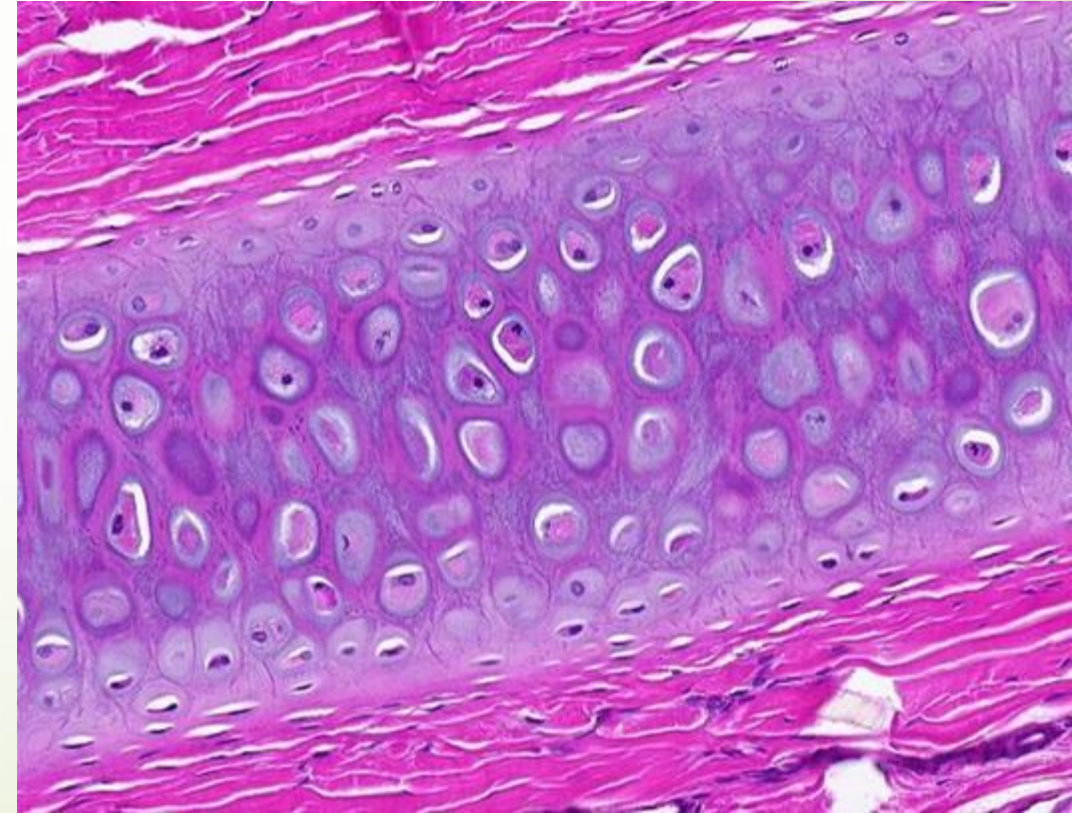
При експериментальному дослідженні хондрогістогенезу було *ушкоджено склеротом*. Диференціювання яких клітин було порушено за цих умов?

*Хондробластів
Гладких міоцитів
Міобластів
Фібробластів
Епідермоцитів



У препараті сполучної тканини, забарвленому гематоксиліном-еозином, спостерігаються *ізогенні групи клітин, оточені базофільною міжклітинною речовиною. Волокнисті структури не виявлені.* Яка це сполучна тканина?

- *Гіалінова хрящова
- Щільна волокниста
- Пухка волокниста
- Пластинчаста кісткова
- Еластична хрящова



У людей похилого віку часто з'являються скарги на біль в суглобах, який може бути пов'язаним з віковими змінами тканини, що вкриває *суглобові поверхні*. Яка тканина їх вкриває?

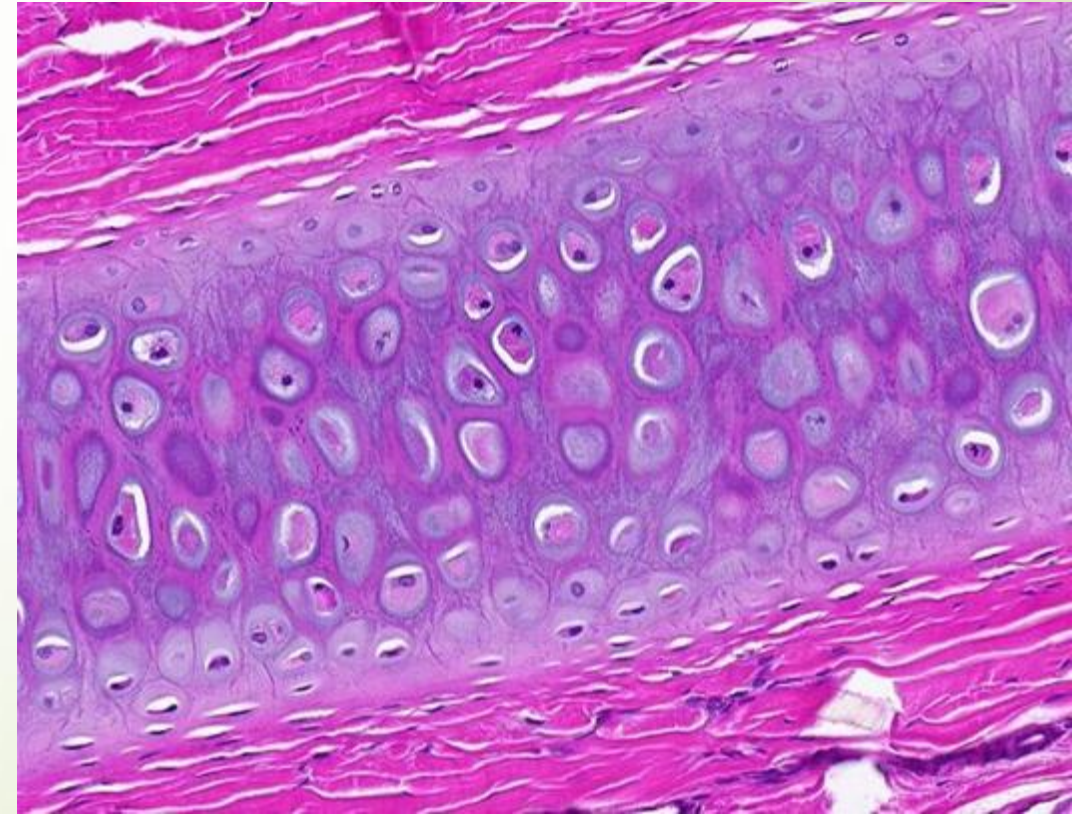
*Гіаліновий хрящ

Епітеліальна

Еластичний хрящ

Кісткова

Власне сполучна

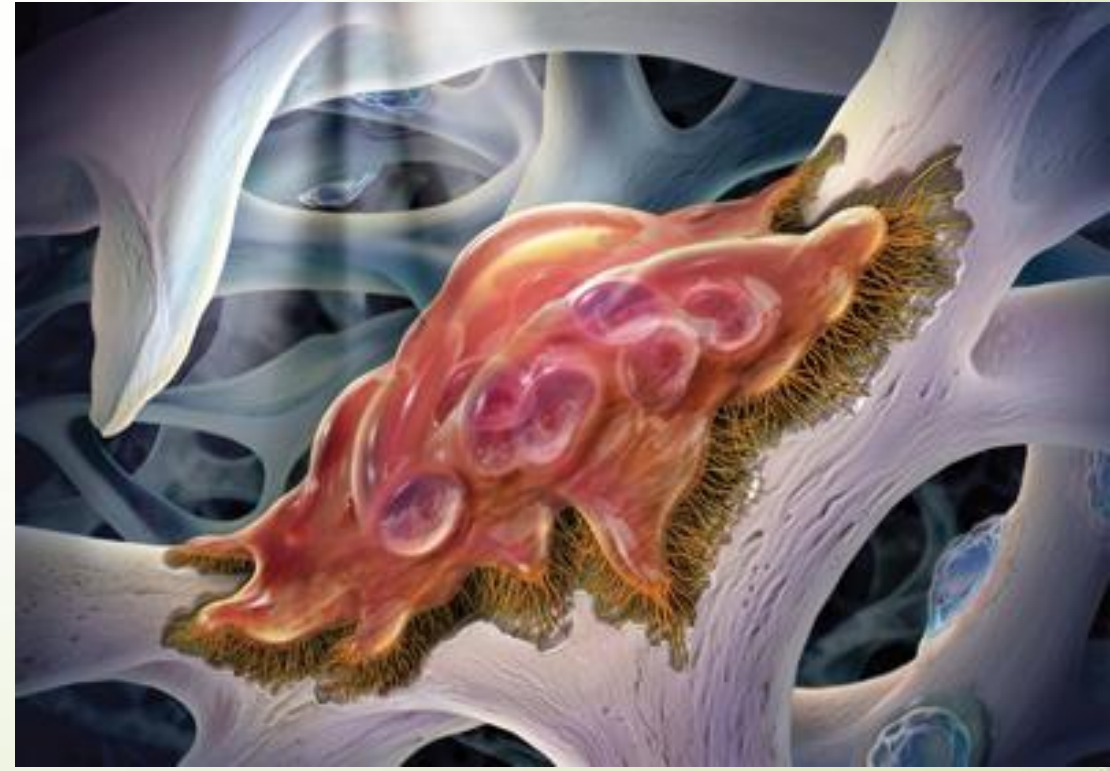




Кісткові тканини

При аналізі рентгенограми хворого лікар звернув увагу на *локальне розсмоктування твердих тканин окремих кісток*. З підвищеною активністю яких клітин можуть бути пов'язані ці зміни?

- *Остеокласти
- Хондобласти
- Остеоцити
- Остеобласти
- Хондробласти



У хворого *виявлена резорбція (розсмоктування) кісток.*
З підвищеною активністю яких клітин кісткової
тканини це пов'язано?

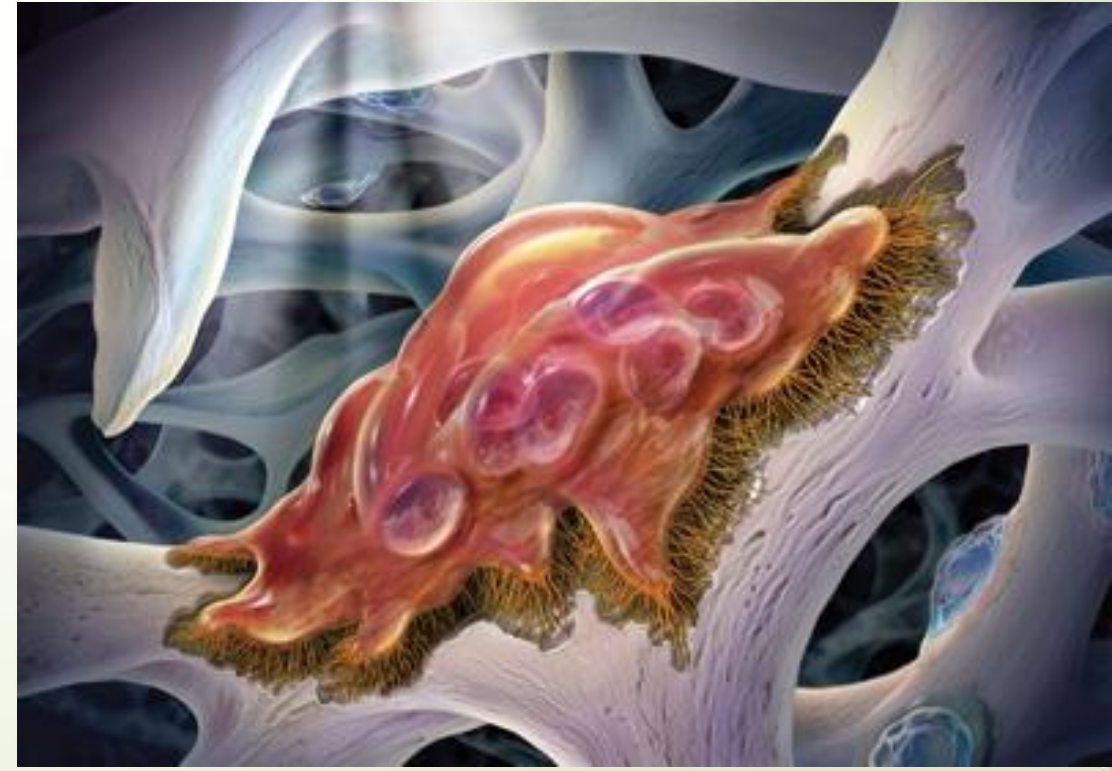
*Остеокластів

Остеобластів та остеокластів

Остеоцитів та остеобластів

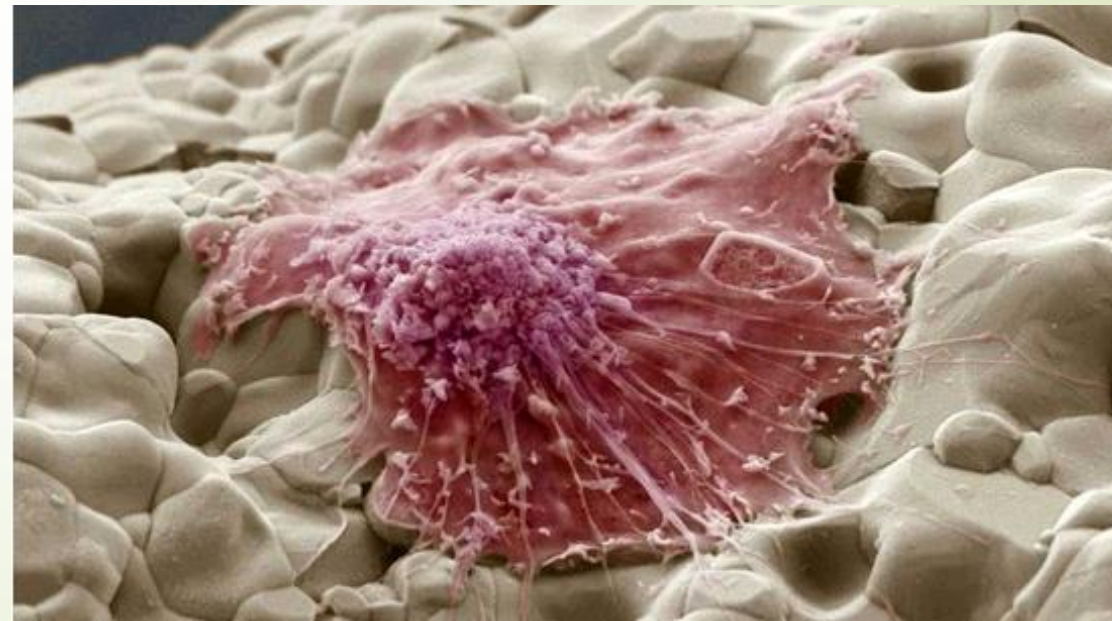
Остеобластів

Остеоцитів



У робітника підприємства, на якому виробляють сполуки ванадія, виявлена *підвищена осифікація*, внаслідок збільшення вмісту кальцію у кістковій тканині. З діяльністю яких клітин це може бути пов'язано?

*Остеобластів
Остеоцитів
Остеокластів
Хондроцитів
Фібробластів



У складі кісткової тканини виявлено **великі багатоядерні клітини з відростками, які містять численні лізосоми**. Яку назву мають ці клітини?

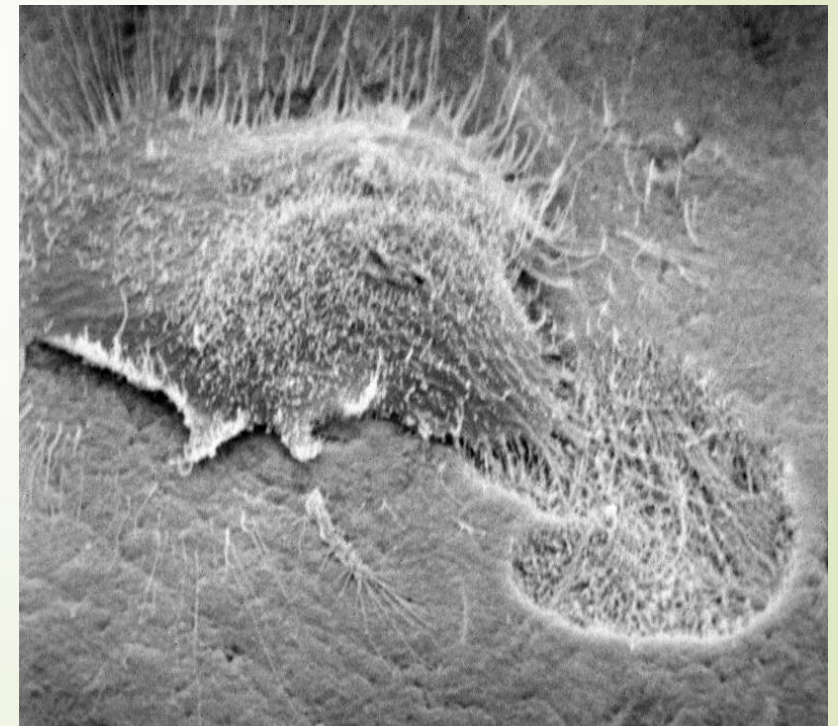
*Остеокласти

Напівстовбурові остеогенні клітини

Мезенхімальні клітини

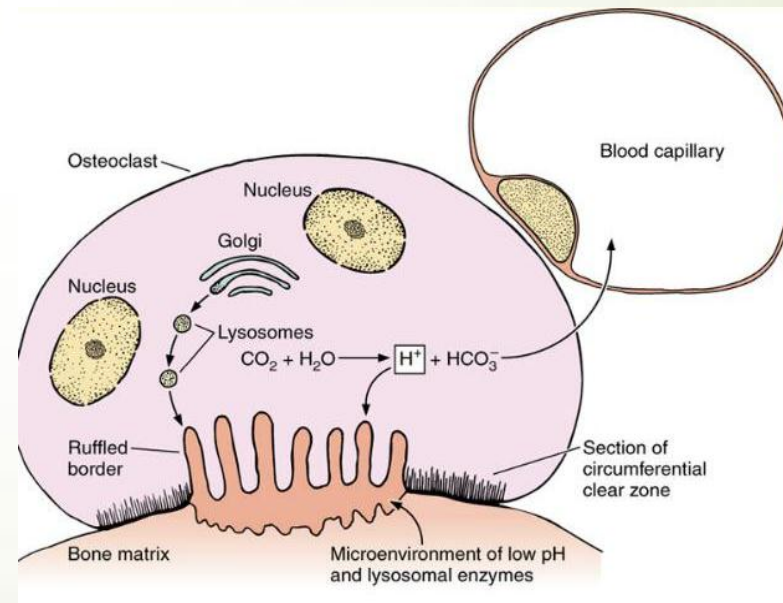
Хондроцити

Хондробласти



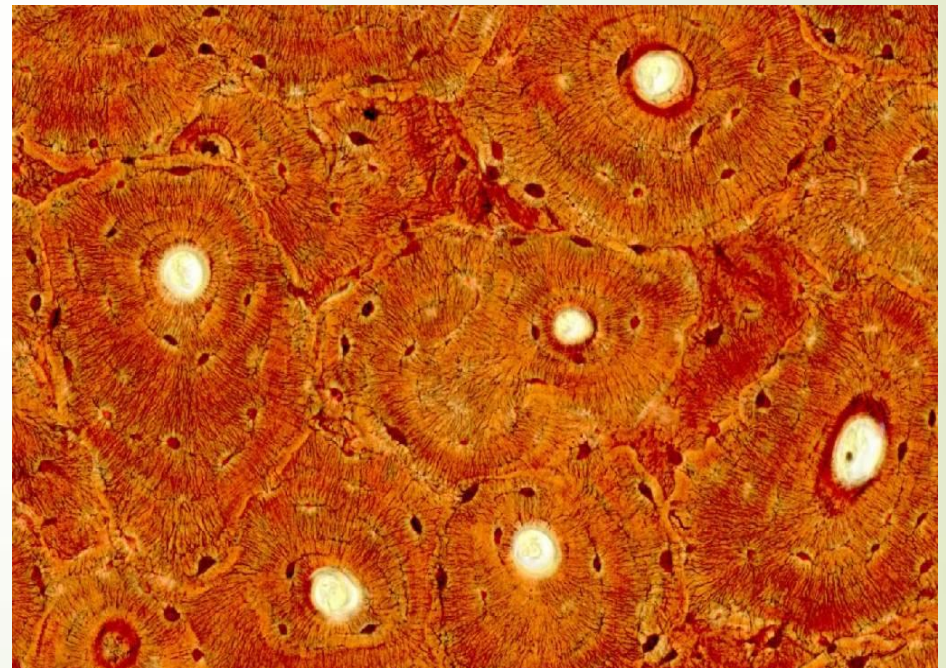
В гістопрепараті представлена тканина, що містить клітини, які позбавлені відростків, і *мають по декілька десятків ядер*, а одна з поверхонь клітини має *гофровану зону*, через яку відбувається *секреція гідролітичних ферментів*.
Яка тканина представлена в препараті?

*Кісткова
Хрящова
Епітеліальна
Нервова
М'язова



У хворой похилого віку вже 4 рази траплявся перелом кісток верхньої кінцівки. З *підвищенням місткості якої речовини* пов'язане *підвищення крихкості кісток* у такому віці?

*Неорганічних речовин
Води
Органічних речовин
Міжклітинної рідини
Сполучної речовини



В гістологічному препараті трубчастої кістки на місці зламу виявляються ознаки *регенараторного процесу* (мозоль). Яка тканина формує цю структуру?

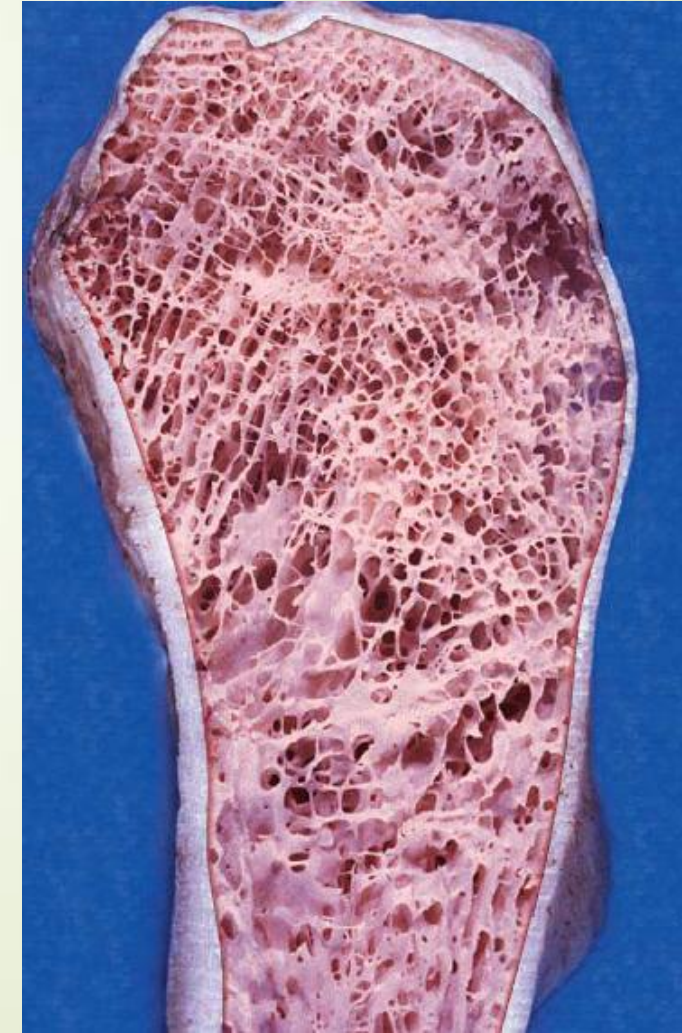
*Грубоволокниста кісткова

Пухка сполучна

Ретикулярна

Епітеліальна

Пластинчаста кісткова



У хлопчика з травматичним ушкодженням верхньої кінцівки виявлений перелом плечової кістки. За рахунок якої структури буде *відбуватись репаративна регенерація кістки*?

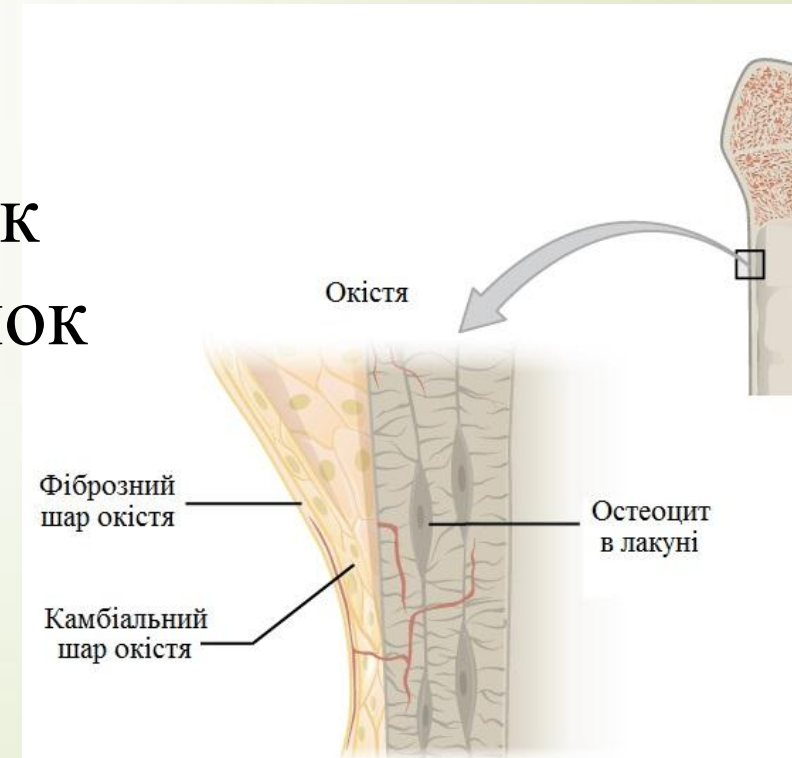
*Окістя

Діафіз

Епіфіз

Шар зовнішніх генеральних пластинок

Шар внутрішніх генеральних пластинок



При непрямому гістогенезі кісткової тканини трубчастих кісток між епіфізарним та діафізарним центрами окостеніння утворюється *пластинка, що в подальшому забезпечує ріст кісток у довжину*. Як називається ця структура?

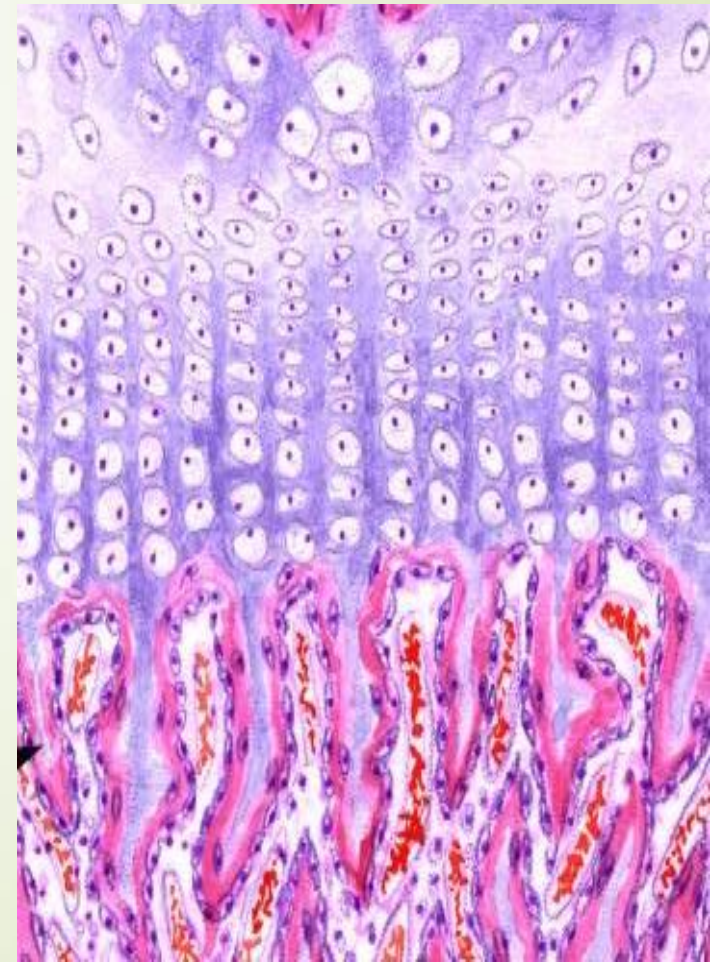
*Метаепіфізарна пластинка

Кісткова манжетка

Кісткова пластинка

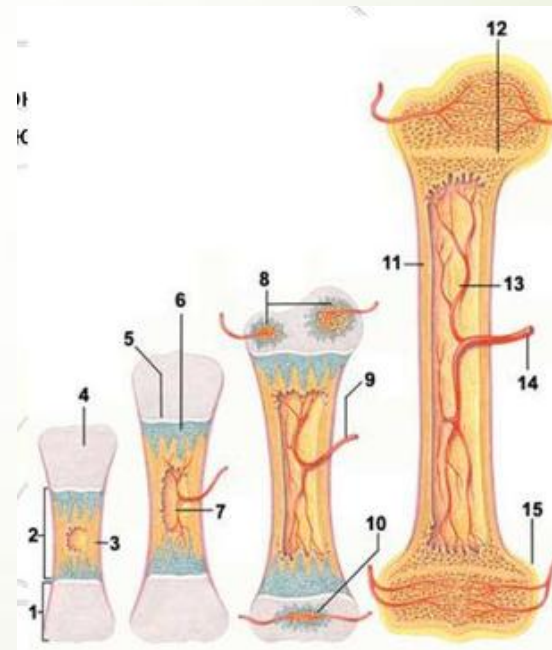
Остеон

Шар внутрішніх генеральних пластинок



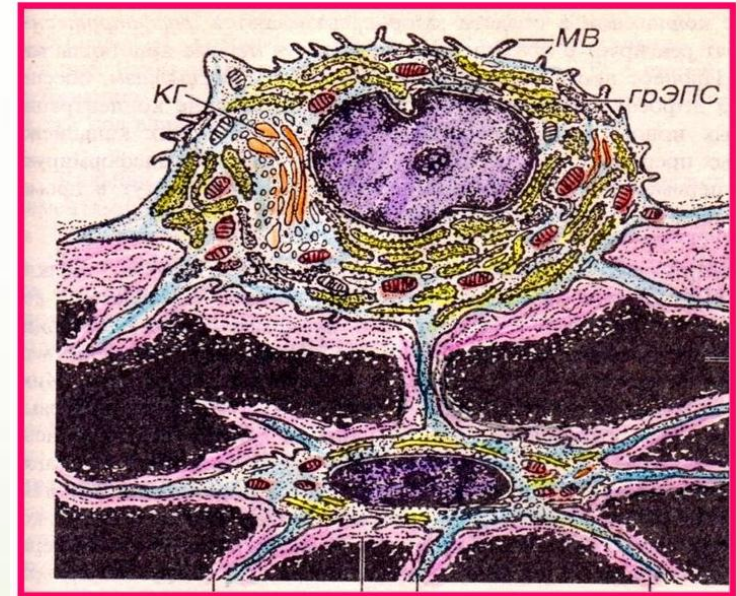
На рентгенограмі тазу видно всі *три частини тазової кістки*, відокремлені *широкими проміжками*, що відповідають *невидимому на рентгенограмах хрящу*.
Про який вік суб'єкта можна говорити?

- *До 16 років
- До 40 років
- До 36 років
- До 46 років
- До 50 років



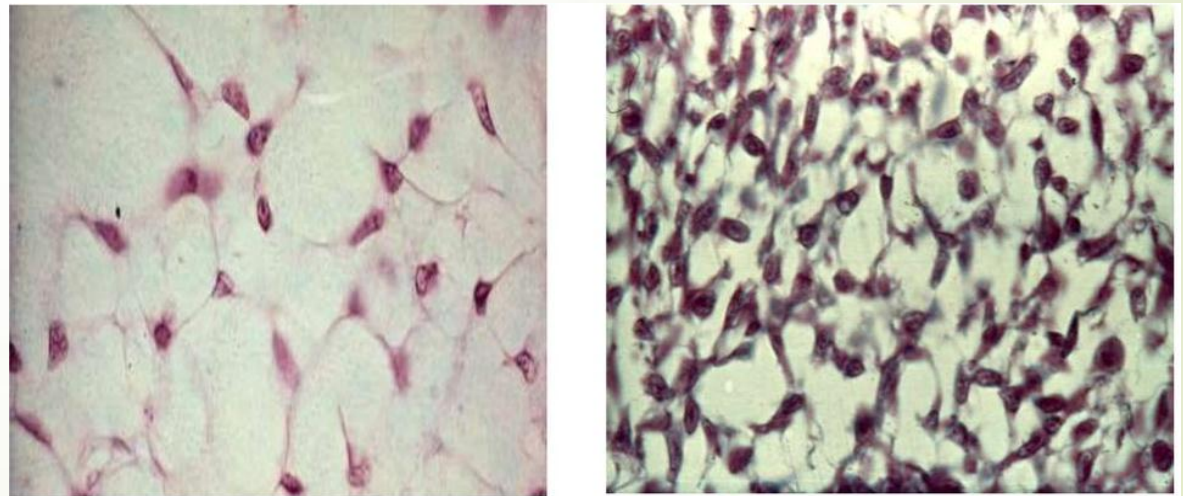
У процесі звапнування міжклітинної речовини кісткової тканини вздовж колагенових волокон *відкладаються кристали гідроксиапатиту*. Для реалізації цього процесу необхідна присутність у міжклітинній речовині *лужної фосфатази*. Яка клітина продукує цей фермент?

- *Остеобласт
- Остеоцит
- Остеокласт
- Хондробласт
- Хондроцит



У новонародженого хлопчика (10-днів) спостерігаються численні *дефекти розвитку скелета*. Порушення розвитку якого ембріонального зачатка найбільш вірогідно призвело до виникнення даної патології?

*Мезенхіми
Міотома
Дерматома
Ектодерми
Ентодерми





М'язові тканини

До травматологічного пункту доставлено хворого з пошкодженням м'язів нижніх кінцівок. За рахунок яких клітин можлива *репаративна регенерація м'язових волокон і відновлення функції м'язів?*

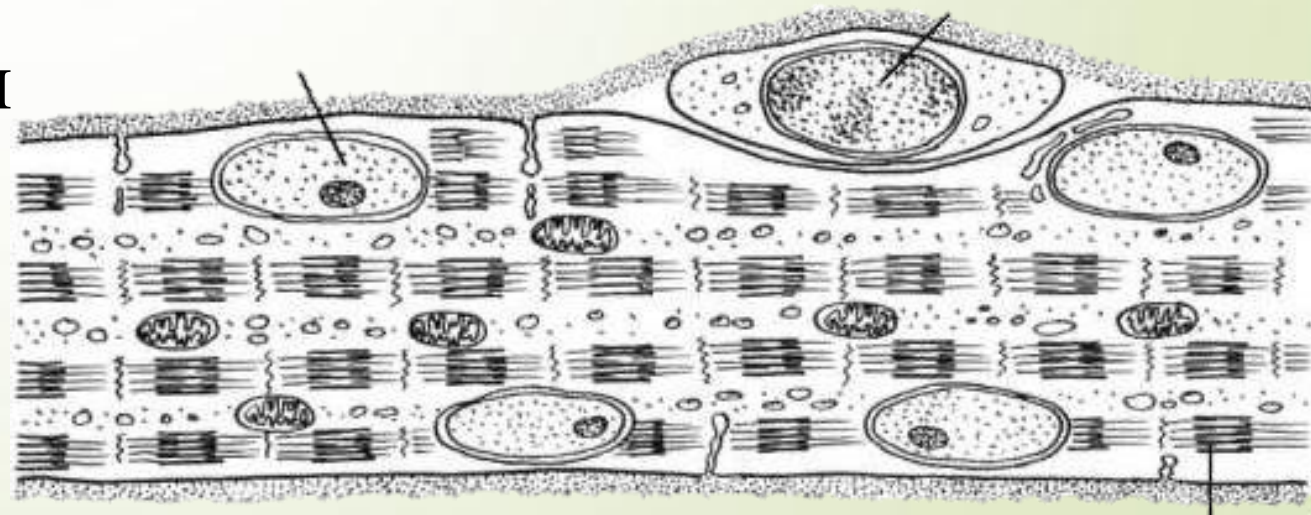
*Клітин-міосателіоцитів

Міобластів

Міофібробластів

Фібробластів

Міоепітеліальних клітин



При дослідженні поперечно-смугастого м'язового волокна після механічної травми спостерігається руйнування *товстих міофіламентів*. Де будуть локалізуватись патологічні зміни?

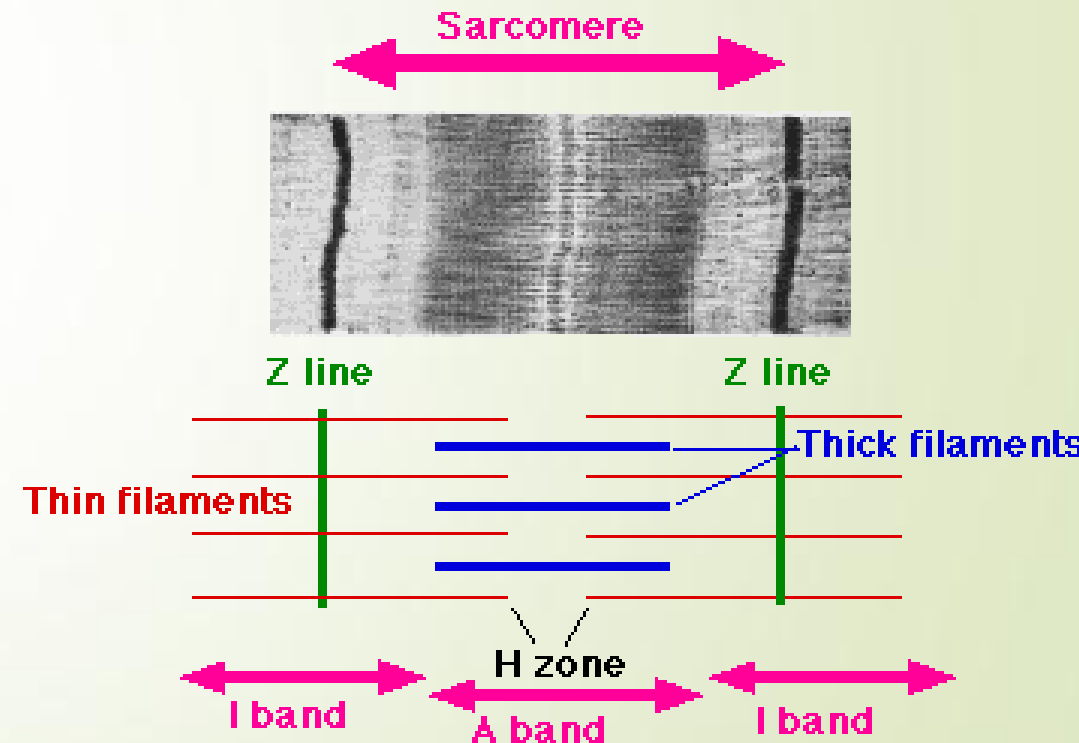
*В диску А

В диску І

В половині диску А

В диску А та в диску І

В половині диску І



Під дією негативних чинників довкілля *порушена функція міосателітоцитів*. Зміну якої функції всього м'язового волокна слід очікувати в даному випадку?

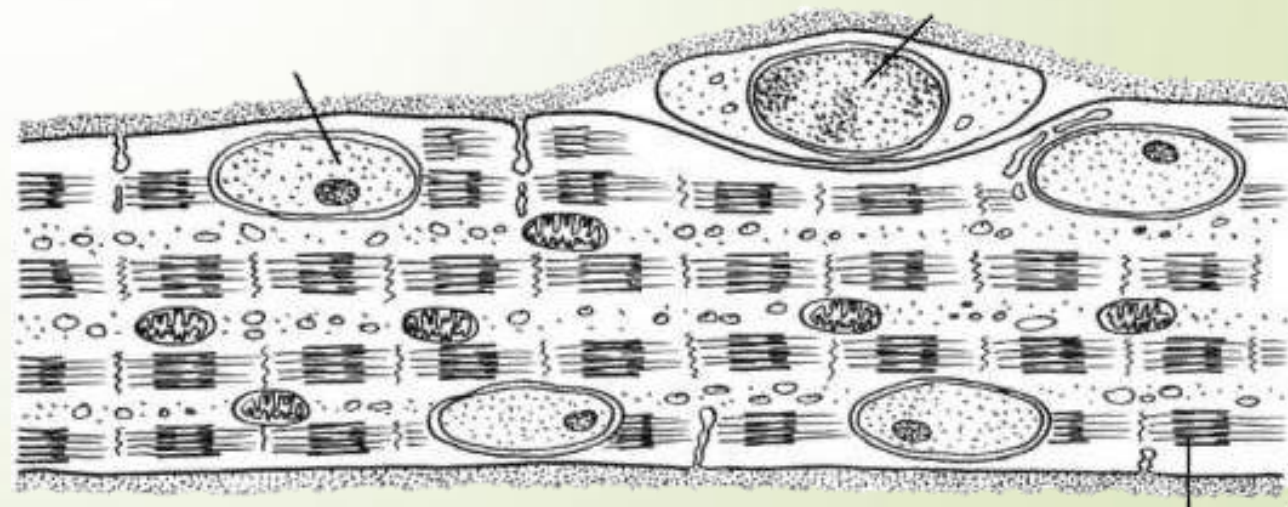
*Регенерація м'язового волокна

Скорочення м'язового волокна

Трофіка м'язового волокна

Підвищення скоротливого термогенезу

Зниження скоротливого термогенезу



На гістологічному препараті в складі видовженої структури, *обмеженої плазмомою, по периферії розташовані численні ядра, а в цитоплазмі наявна поперечна посмугованість. Яка це структура?*

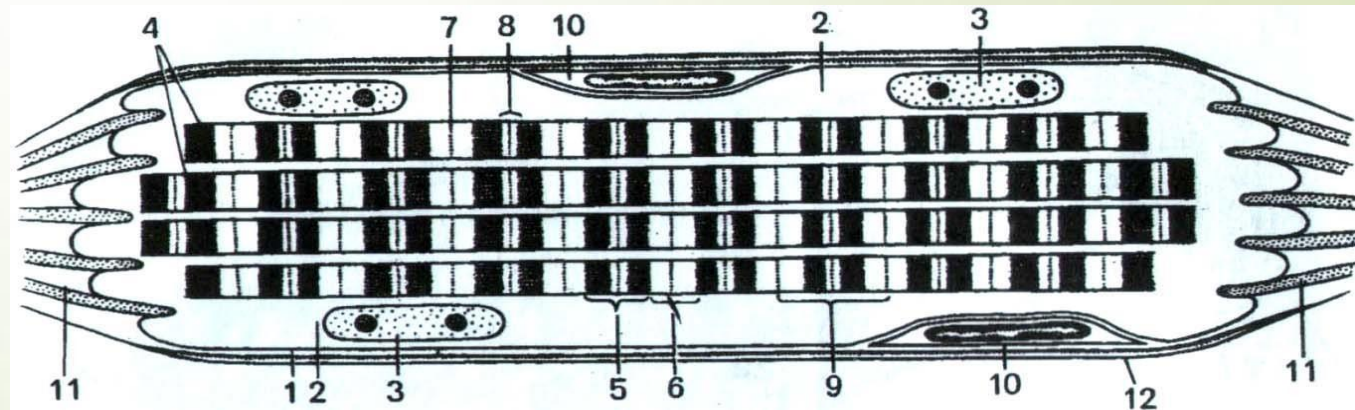
*Міосимпласт

Гладкий міоцит

Кардіоміоцит

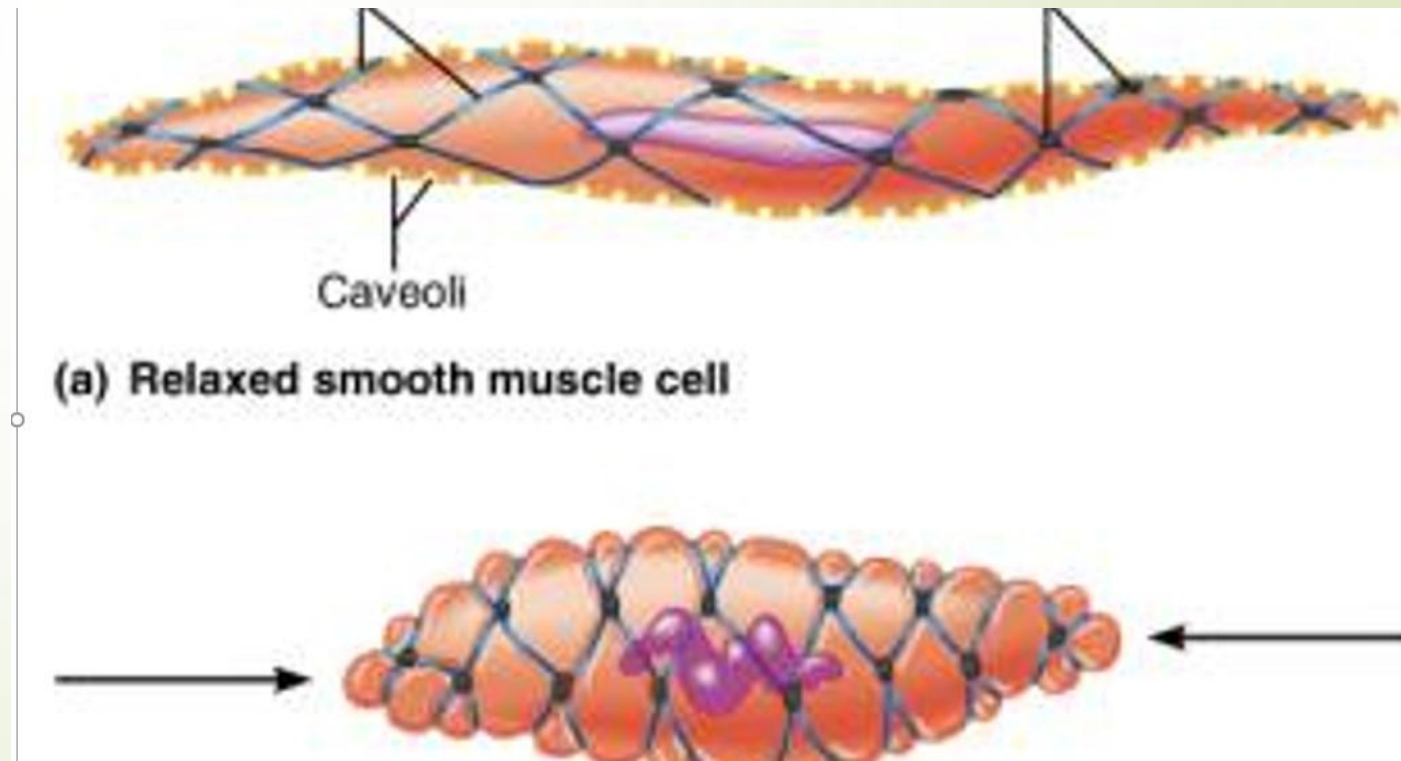
Колагенове волокно

Синцитіотрофобласт



Кінцеві відділи апокринових потових залоз містять *міоепітеліальні клітини*. Яка функція цих клітин?

*Скоротлива
Секреторна
Захисна
Регенераторна
Підтримуюча



В гістологічному препараті представлена тканина, основною структурною одиницею якої є **волокно**, яке складається із **симпласта і сателітоцитів, вкритих спільною базальною мембраною**. Для якої тканини характерна дана структура?

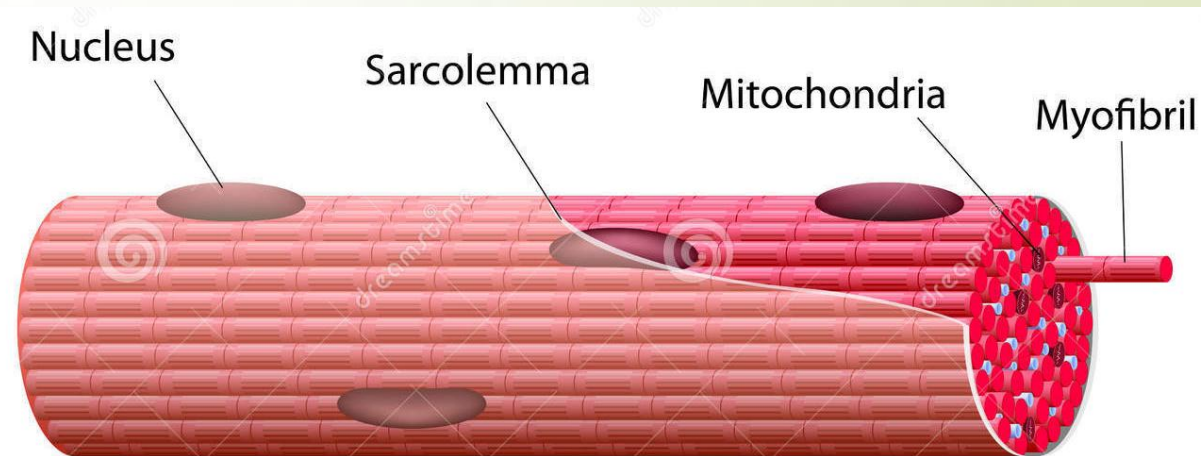
*Скелетної поперечно-посмугованої м'язової тканини

Гладкої м'язової тканини

Серцевої м'язової тканини

Пухкої сполучної тканини

Ретикулярної тканини



В фазі скорочення міокарду (сістоли) у саркоплазмі кардіоміоцитів різко *збільшується концентрація іонів кальцію*. Які структури беруть участь у депонуванні іонів кальцію?

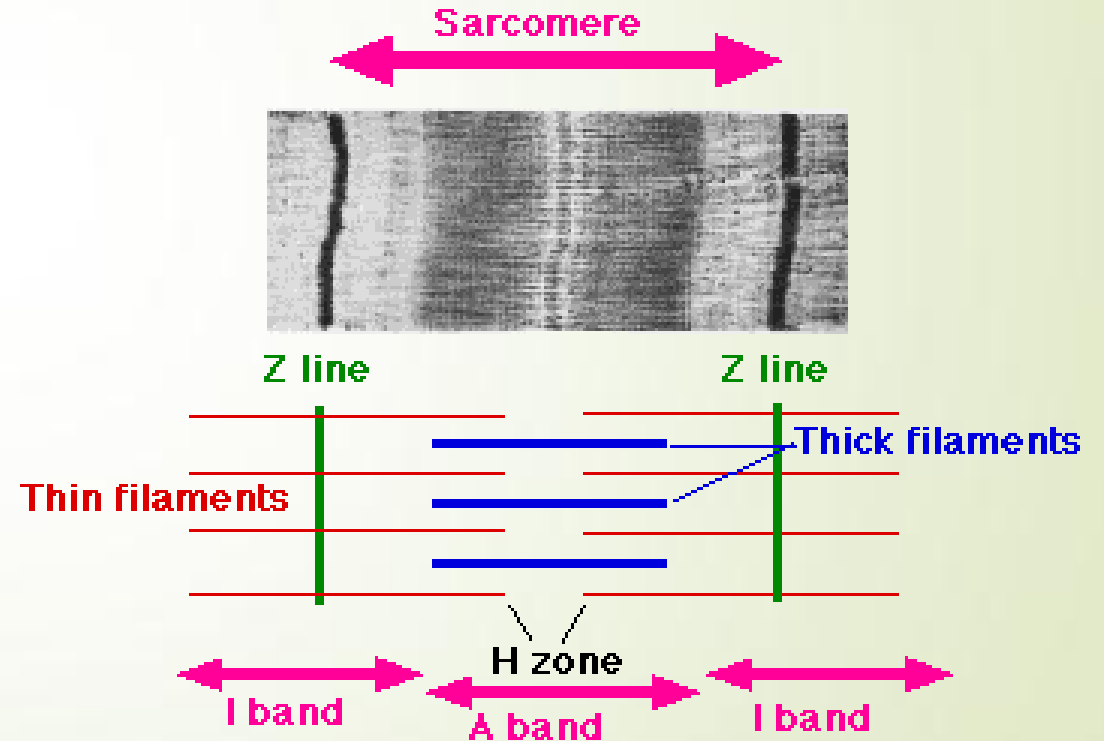
*L - системи

Лізосоми

Рибосоми

Т-система

Ядерця



На рисунку схематично зображено структурну одиницю міофібрил поперечно-смугастих м'язів – саркомер, який міститься *між двома сусідніми лініями Z*. Як зміниться при максимальному скороченні H-зона саркомера?

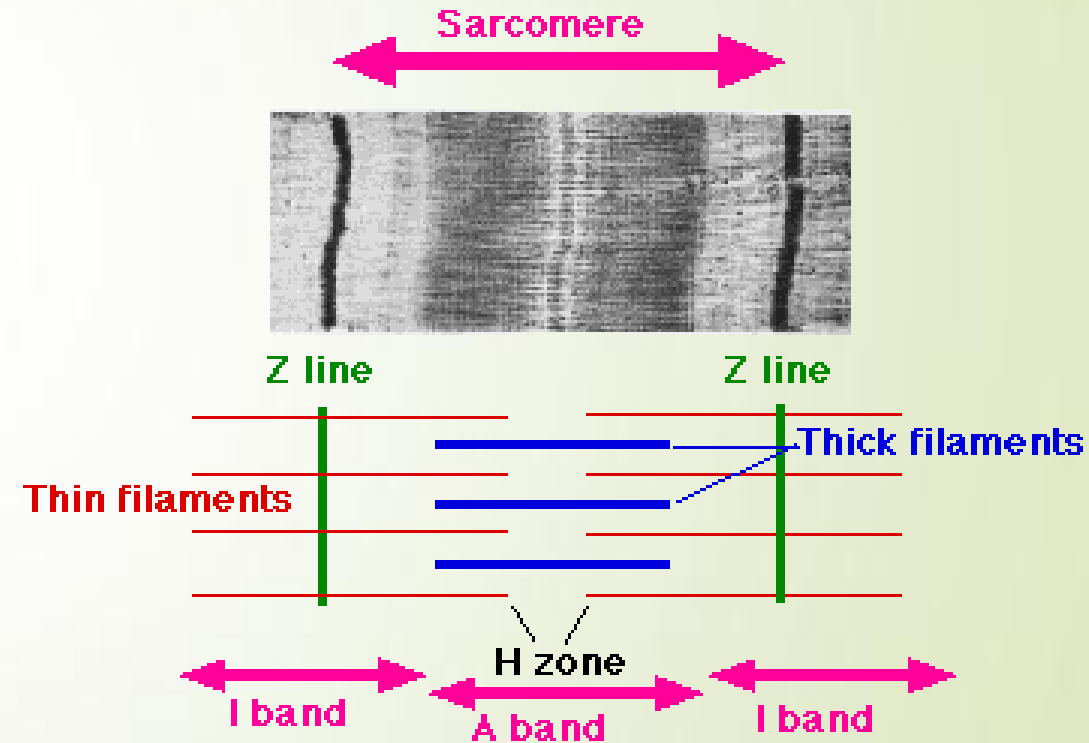
*Зникає

Не змінюється

Збільшується в два рази

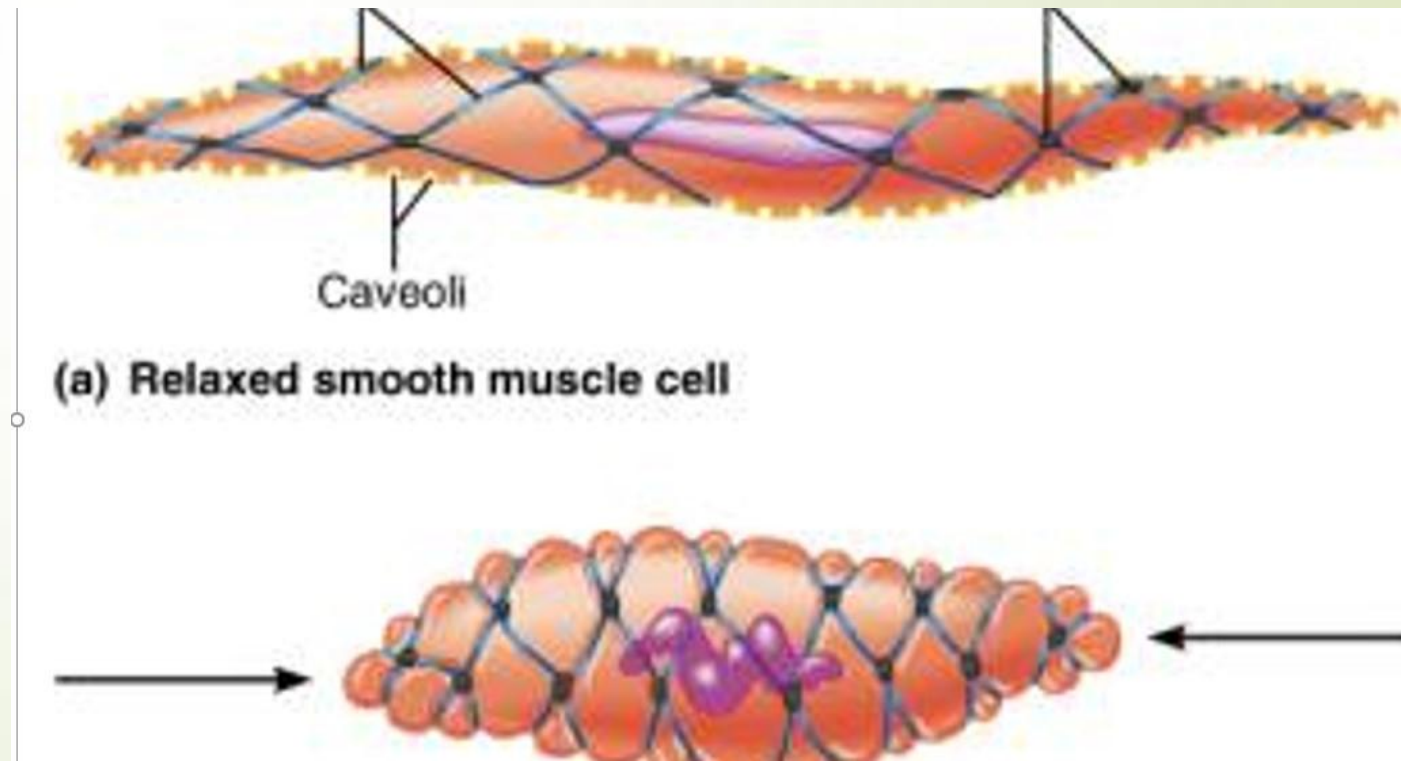
Зменшується в два рази

Займає весь саркомер



На електронній мікрофотографії клітини, яка має *паличкоподібне ядро та веретеноподібну форму*, у цитоплазмі спостерігається *велика кількість проміжних мікрофіламентів, які містять десмін*. З якої тканини зроблено зріз?

*М'язова
Нервова
Епітеліальна
Сполучна
Кров



В умовному експерименті повністю інгібовано розвиток *клітин мезенхіми*. Порухення розвитку якої м'язової тканини при цьому буде спостерігатись?

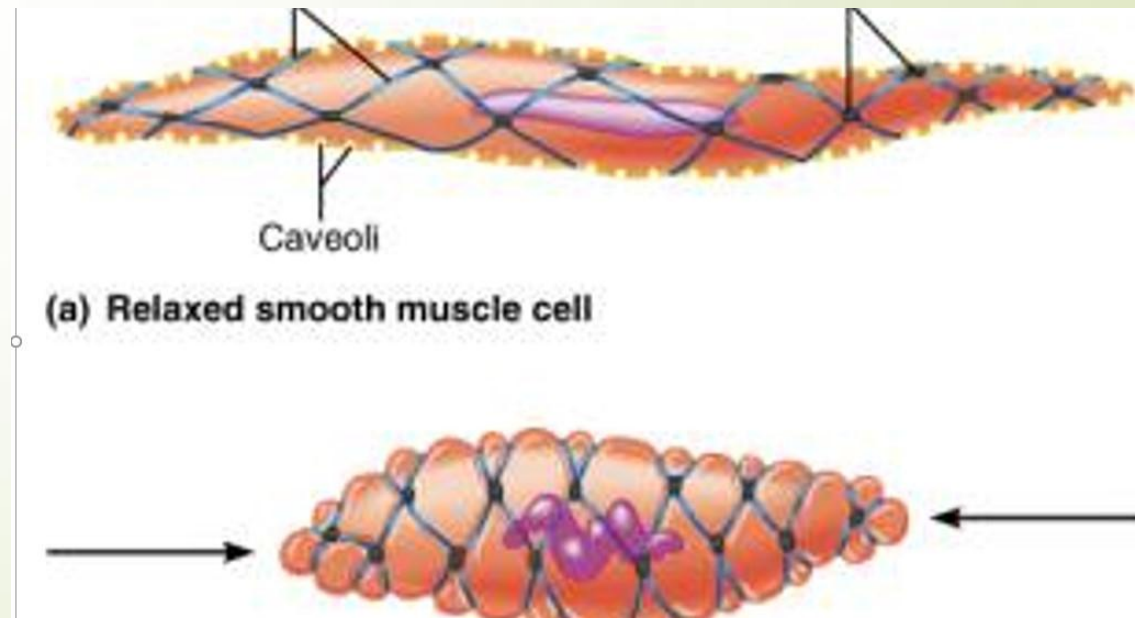
*Гладкої м'язової тканини

М'язової тканини нейрального походження

М'язової тканини епідермального походження

Серцевої м'язової тканини

Скелетної м'язової тканини



На мікропрепараті підщелепної слинної залози **навколо кінцевих відділів і вивідних проток** розрізняємо **кошикоподібні клітини**, які охоплюють основи сероцитів і називаються **міоепітеліоцити**. До якої тканини належать ці клітини?

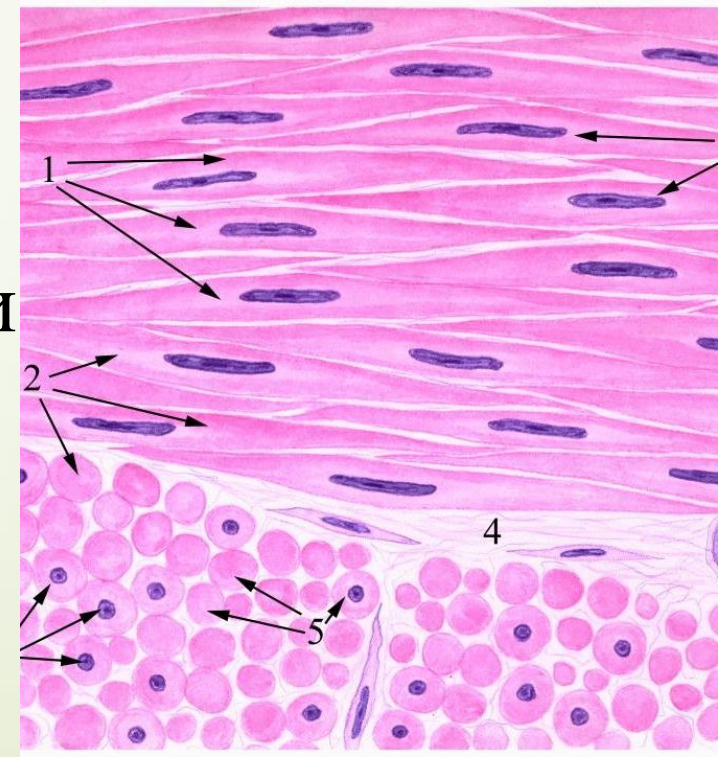
*М'язова

Епітеліальна

Нервова

Сполучна зі спеціальними властивостями

Пухка волокниста сполучна



Для посмугованої *скелетної м'язової тканини* характерні всі перераховані ознаки, крім:

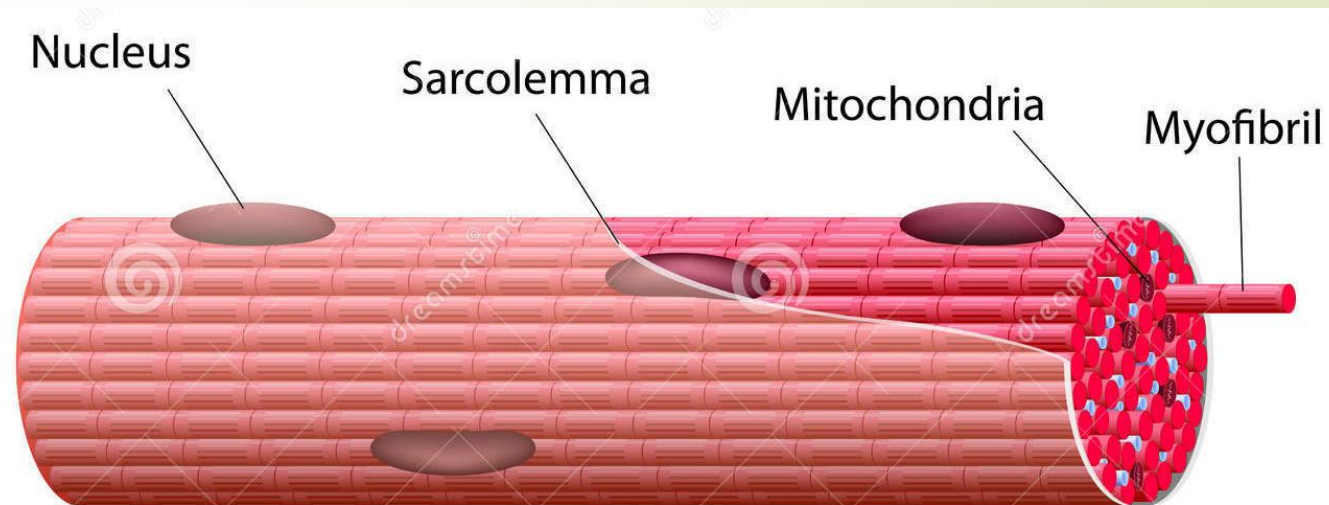
*Клітинна будова

Здатність до скорочення

Наявність клітин сателітів

Наявність моторних бляшок

Наявність прошарків сполучної тканини



В препараті мімічної мускулатури виявляються *міосимпласти*. Яка це м'язова тканина?

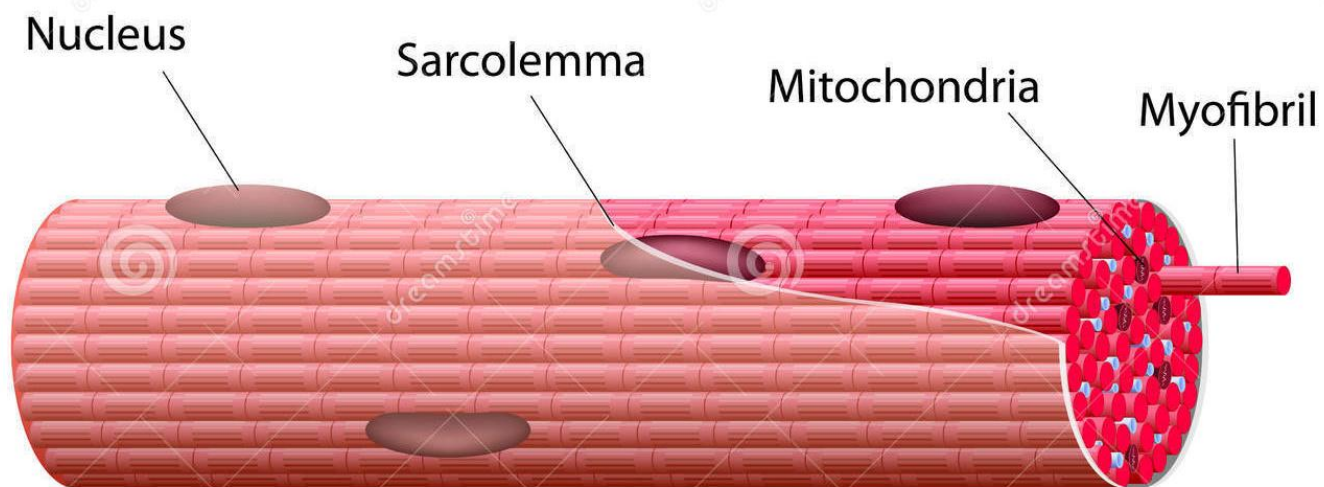
*Поперечно-посмугована

М'язово-епітеліальна

Гладка

Вісцеральна

Серцева



При травмах скелетних м'язів процес регенерації посмугованої скелетної тканини відбувається повільно. Які елементи скелетного *м'язового волокна* приймають участь в його *регенерації*?

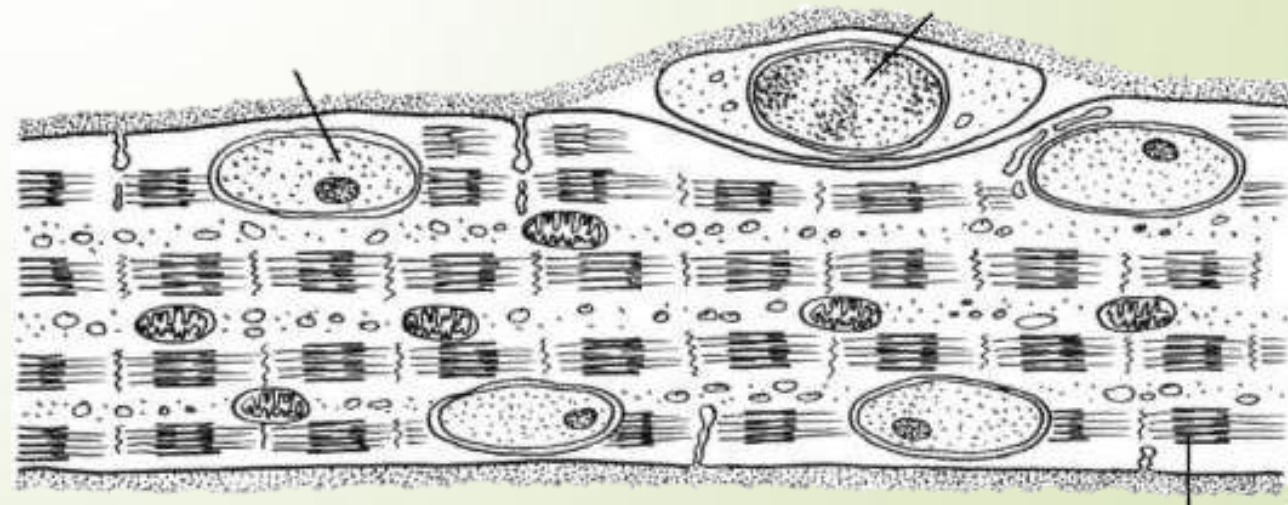
*Міосателітоцити

Гладкі міоцити

Міоепітеліальні клітини

Міофібробласти

Міобласти

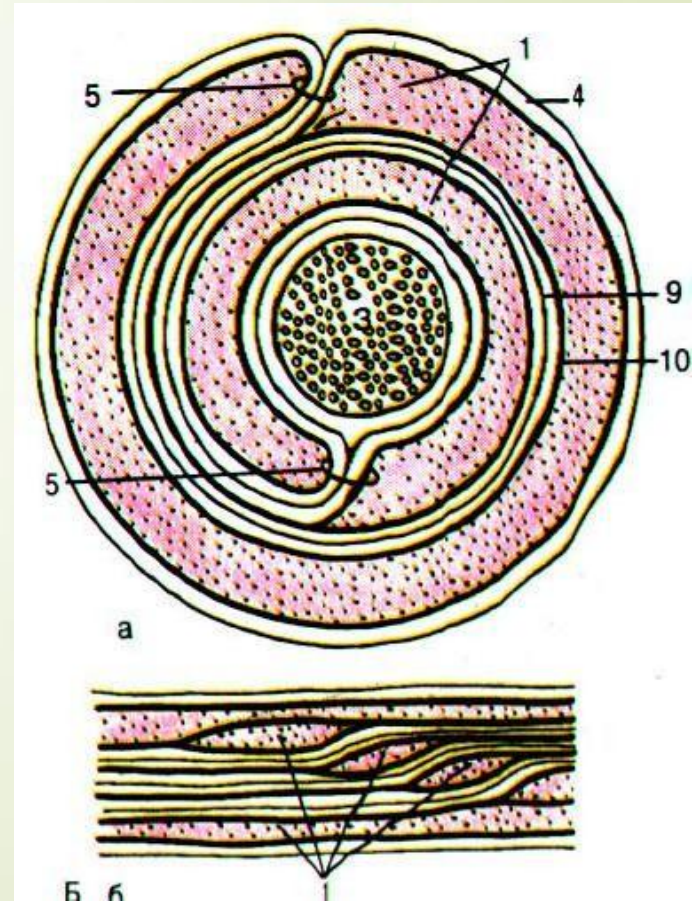




Нервова тканина

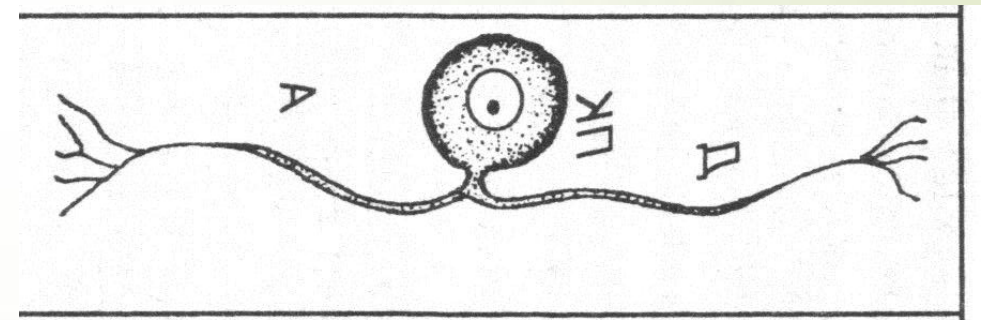
При травматичному пошкодженні верхніх кінцівок
можливий розвиток дегенерації нервових волокон, яка
супроводжується поломкою осьових циліндрів,
розпадом мієліну. За рахунок яких нервових структур
відбувається *відновлення мієліну* при регенерації?

*Нейролемоцитів (Шванівських клітин)
Лізаксону
Периневриту
Ендоневриту
Астроцитів



Клітини чутливих спинномозкових нервових вузлів
входять до складу рефлекторних дуг. До якого типу
нейронів вони відносяться?

*Псевдоуніполярні
Мультиполярні
Біполярні
Уніполярні
Вірної відповіді немає



Травматичне пошкодження нервових волокон супроводжується поломкою осьових циліндрів, розпадом мієліну. За рахунок яких нервових структур відбувається *відновлення мієліну при регенерації?*

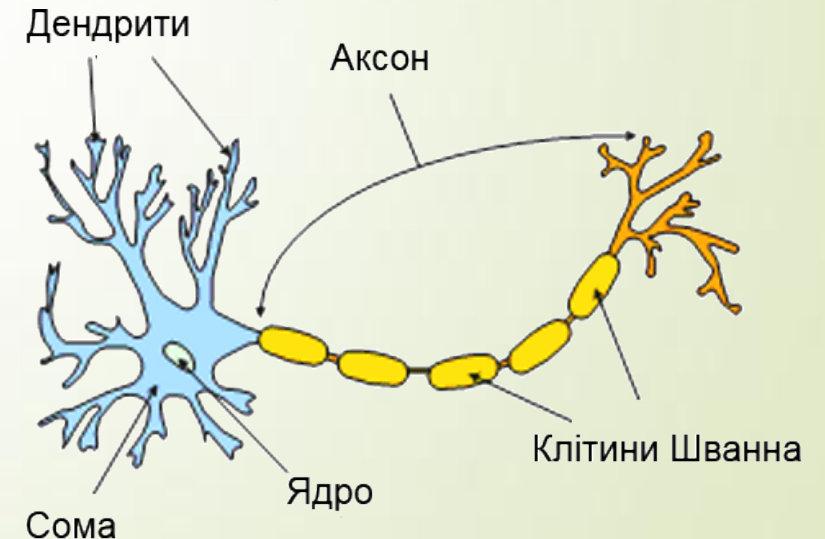
*Нейролемоцитів (Шванівських клітин)

Епендимоцитів

Периневрія

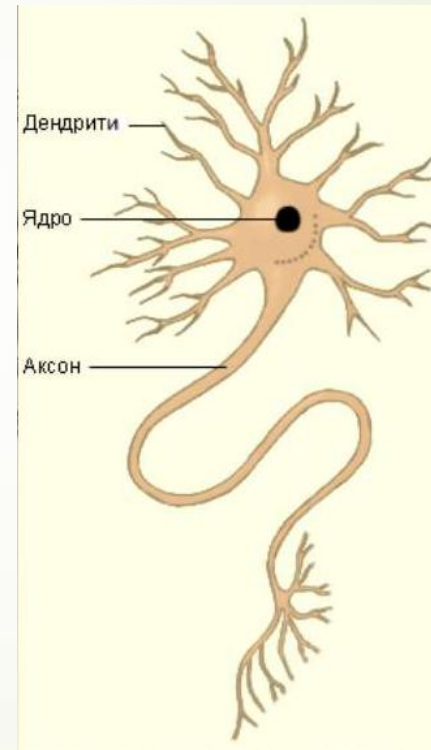
Ендоневрія

Астроцитів



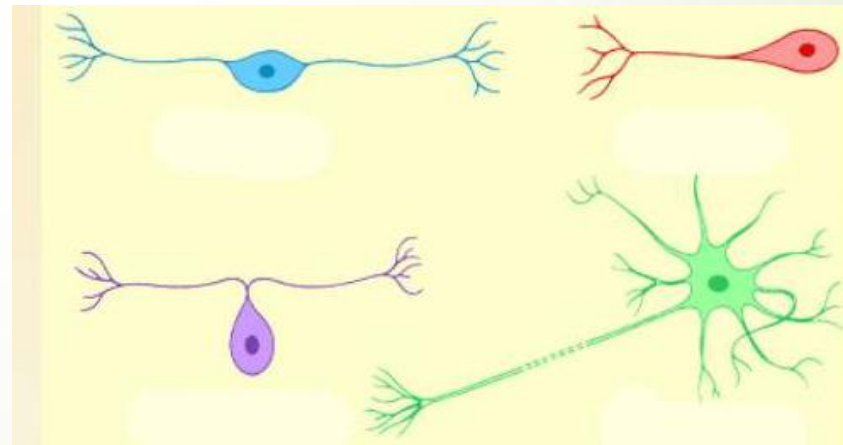
У певних клітинах дорослої людини *на протязі життя не спостерігається мітоз і кількісний вміст ДНК залишається постійним*. Ці клітини:

*Нейрони
Ендотелію
М'язові (гладкі)
Епідерміс
Кровотворні



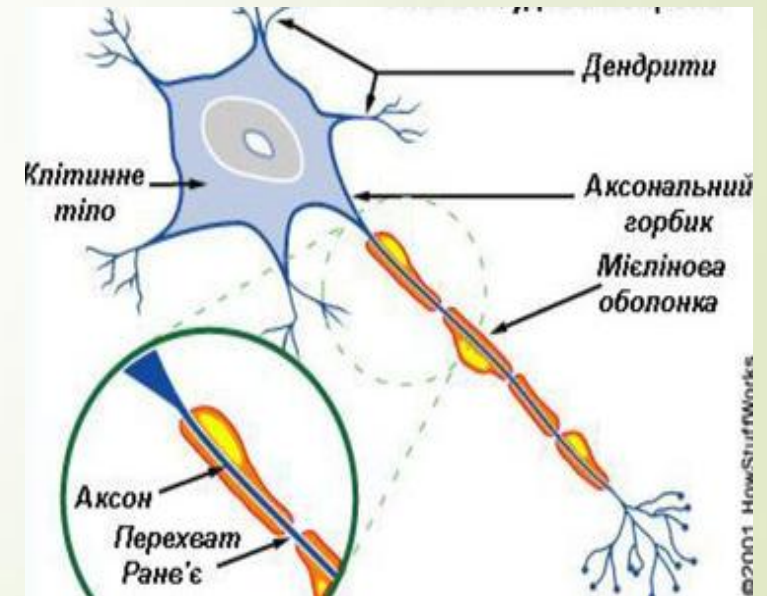
На гістологічному препараті представлені три нейрони: *псевдоуніполярний, біполярний та мультиполярний*. Скільки аксонів МОЖЛИВО ВИЗНАЧИТИ в кожного з вищенаведених типів клітин?

*Один
Два
Чотири
Жодного
Три



Швидкість проведення збудження нервовими
волокнами становить **120 м/с.** Який із
нижченаведених **чинників забезпечує таку швидкість**
проведення нервового імпульсу?

*Наявність мієлінової оболонки
Великий фактор надійності
Велика амплітуда потенціалу дії
Малий поріг деполяризації
Великий потенціал спокою



Чутливий нервовий ганглії складається з нейроцитів кулястої форми з *одним відростком, який на певній відстані від перикаріону поділяється на аксон і дендрит.* Як називаються такі клітини?

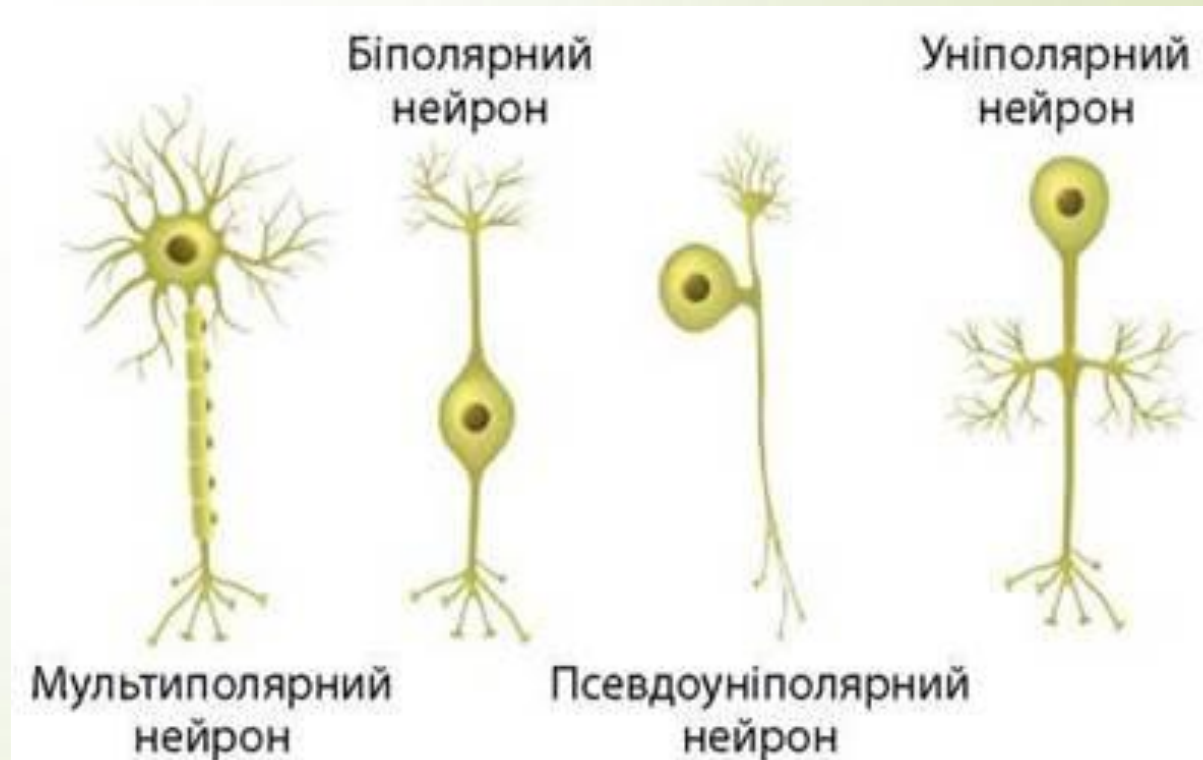
*Псевдоуніполярні

Уніполярні

Біполярні

Мультиполярні

Аполярні



На гістологічному препараті спинномозкового вузла видно, що *псевдоуніполярні нейроцити оточені шаром специфічних клітин нейроглії*. Вкажіть, які з наведених клітин є мантійними гліоцитами?

*Олігодендроцити

Астроцити

Епендимоцити

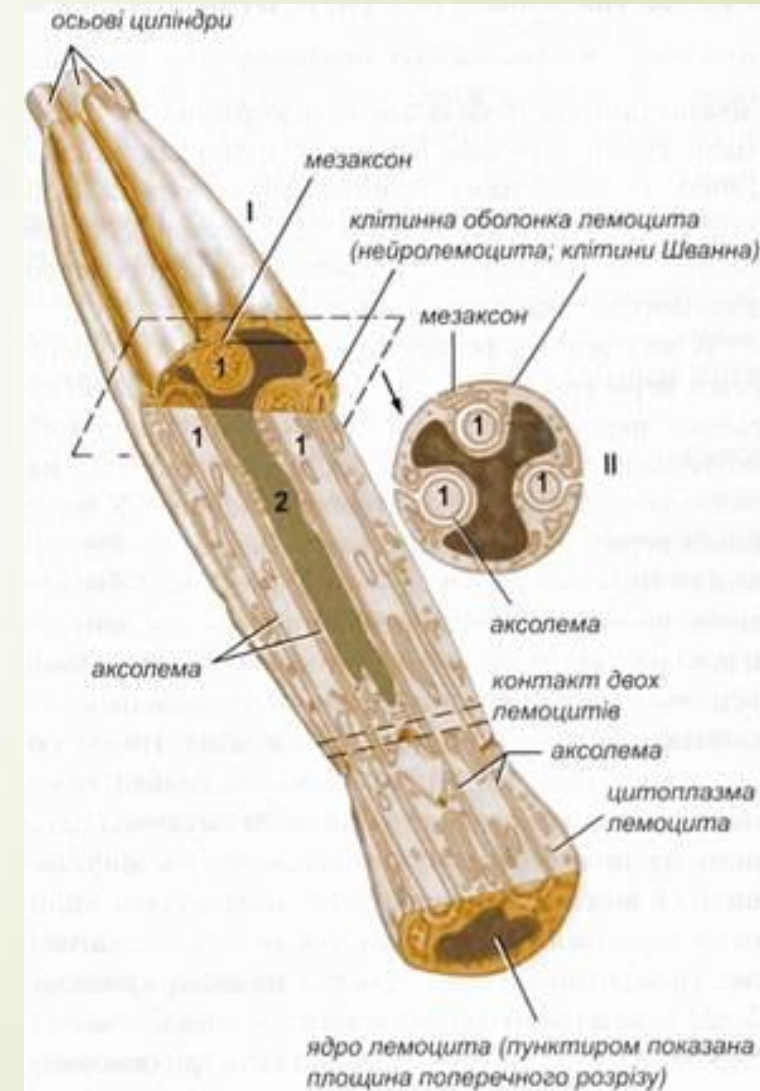
Шванівські клітини

Фібробласти



На електронномікроскопічній фотографії поперечного зрізу волокна чітко *візуалізуються декілька осьових циліндрів з мезаксонами*. Яке це волокно?

*Нервові безмієлінові
Ретикулярні
Колагенові
Еластичні
Нервові мієлінові



В умовному експерименті дія токсичної речовини порушує механізм *передачі нервового імпульсу*. Яка структура забезпечує виконання даної функції?

*Синапс

Нейролема

Нейрофібрила

Мітохондрія

Субстанція Нісля

