

Лабораторне дослідження «Мікроскопічна будова крові людини»

🚩 Етап 1. Підготовка до біологічного дослідження

1. Опрацюйте §32 (стор. 139-144 підручника).
2. Перегляньте відеоматеріал за посиланням

<https://drive.google.com/file/d/1hdWn6LSlPYe0bOxaNDDwUwrbVF9tpCeF/view>

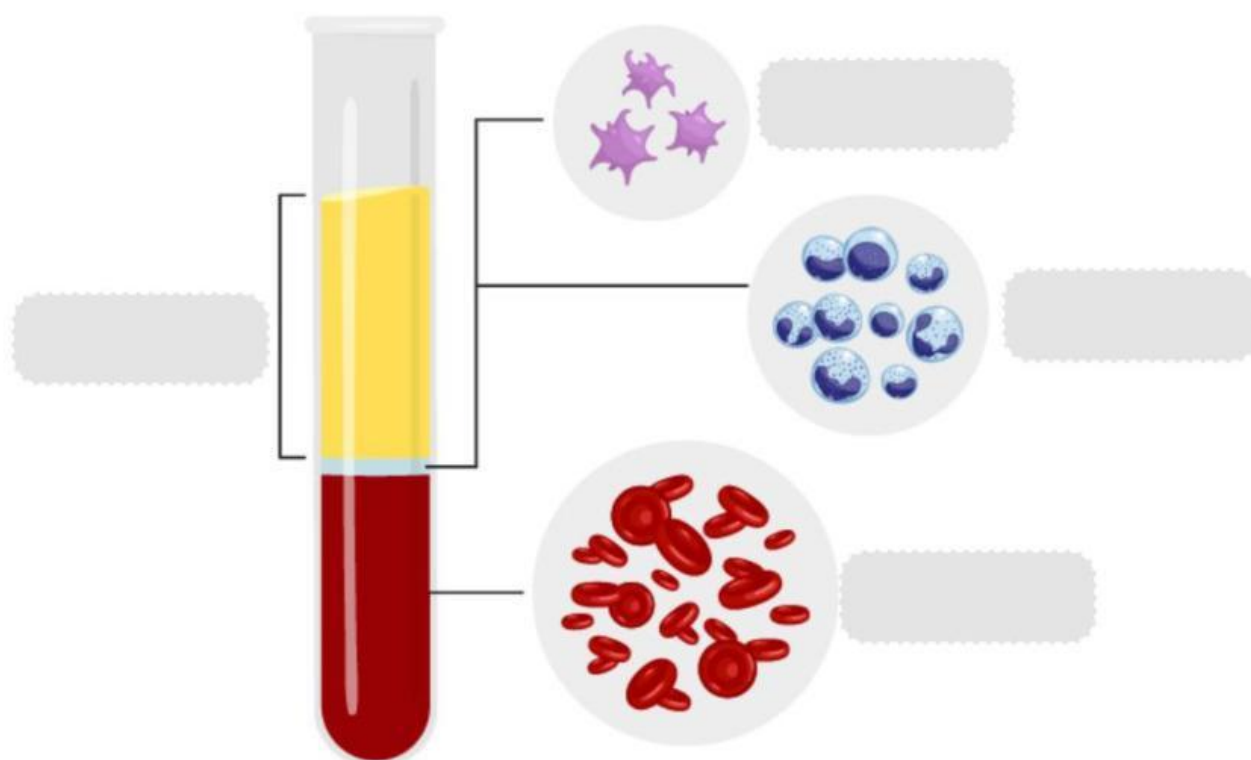
👤 Етап 2. Проблемне питання «Справа №1492»

У 1492 році Папа Римський Інокентій VIII, намагаючись омолодитися, наказав влити собі кров від трьох юнаків. У результаті померли і юнаки, і сам Папа.

Ваша мета: використовуючи наукові факти, пояснити механізми, що призвели до трагедії.

🔍 Етап 3. Візуальна експертиза складу крові (2 бала)

Позначте назви складників крові на схемі:



🔬 Етап 4. Лабораторний аналіз (2 бала)

Заповніть дані про найбільш численні клітини крові:

1. Назва: _____
2. Забарвлення: _____
3. Форма: _____
4. Наявність ядра: _____
5. Вміст клітини: _____
6. Тривалість життя: _____
7. Місце руйнування: _____
8. Основна функція: _____

Чому еритроцити людини не мають ядра? Як це пов'язано з ефективністю перенесення кисню?



Етап 5. Гематологічне дослідження (2 бала)

Гемоглобін дуже «товариський» і легко утворює сполуки з газами.

Заповніть таблицю «Небезпечні та корисні зв'язки»:

Назва сполуки	Газ-партнер	Тип крові	Стійкість сполуки	Наслідок

Чому при утворенні стійкої сполуки з чадним газом людина може померти, навіть якщо кисню в повітрі достатньо?

Етап 6. Медична експертиза (2 бала)

Якщо кількість еритроцитів або вміст у них гемоглобіну зменшується, розвивається стан, який називають _____. Це призводить до _____.

Завдання 1. «Кошик здоров'я».

Складіть перелік із 5-6 продуктів, які ви б порадили юнакам-донорам для швидкого подолання анемії:

Завдання 2. Перший висновок розслідування.

Спираючись на ваші знання про функції еритроцитів, поясніть чому померли троє юнаків, які віддали свою кров Папі?

Етап 7. Станція переливання та імунологія (2 бала)

На мембрані еритроцитів знаходяться білки-антигени (аглютиногени А і В), а в плазмі – білки-антитіла (аглютиніни α і β).

Завдання 1. Визначте групи крові за системою АВО:

1. Якщо в еритроцитах немає аглютиногенів, а в плазмі є аглютиніни α і β – це _____ група.
2. Людина, яку називають «Універсальний донор», має _____ групу.
3. Людина, яку називають «Універсальний реципієнт», має _____ групу.

Завдання 2. Лабораторний прогноз:

Що саме відбувається з еритроцитами, якщо зустрічаються однойменні білки?

Етап 8. Фінальний звіт «Вирок справі №1492» (2 бала)

1. Чому померли троє юнаків?
2. Чому переливання крові вбило Папу Римського?
