

Групи крові. Переливання

Лр1 Мікроскопічна будова крові

ЛЮДИНИ



Мета: сформувати уявлення про групи крові, резус-фактор та їх значення для переливання крові; розвивати вміння працювати з довідковою літературою, малюнками, схемами, таблицями.

Основні поняття і терміни: групи крові, резус-фактор, резус-конфлікт, аглютиноген(антигени), аглютиніни(антитіла), донор, реципієнт, універсальний донор, універсальний реципієнт,

Обладнання: мультимедійна презентація, підручник, зошити

ХІД УРОКУ

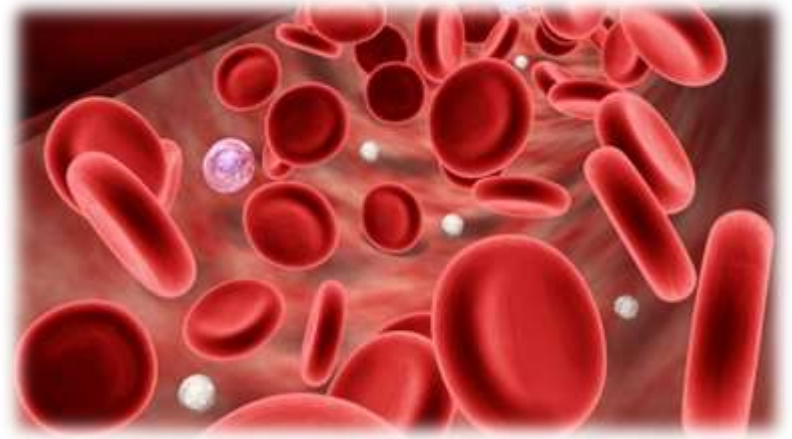
I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

Формені елементи крові



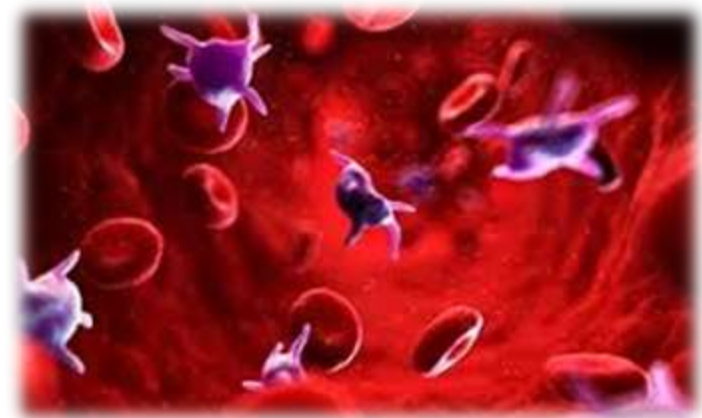
Еритроцити – це червоні клітини крові. Зрілі еритроцити не мають ядра та містять дуже багато білка – ***гемоглобіну***. Переносники вуглекислого газу.



Лейкоцити – білі клітини крові. Різноманітні за будовою та поділяються на декілька типів. Забезпечують захист організму від інфекцій та токсинів.

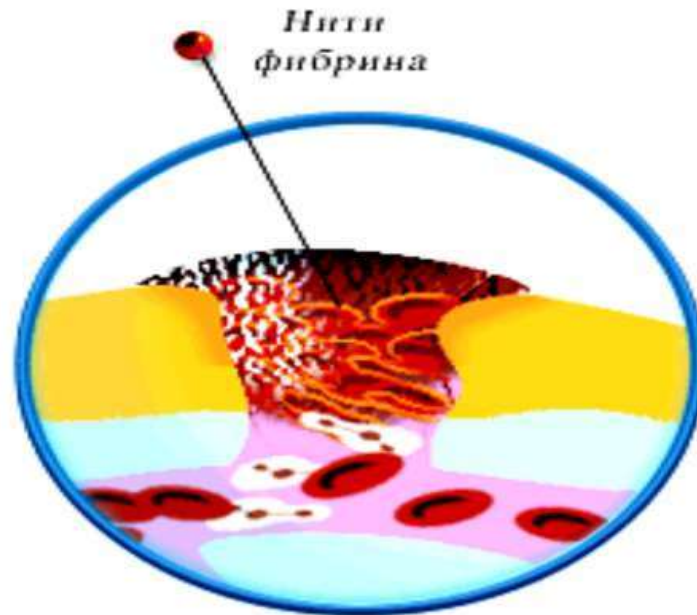


Тромбоцити – на відміну від інших клітин крові не є клітинами, а є кров'яними пластинками. Утворюються внаслідок розпаду великих клітин попередників. Приймають участь у зсіданні крові.



Зсідання крові – це процес формування в крові ниток білка фібрину, які утворюють кров'яний згусток – тромб.

Зсідання крові



ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1

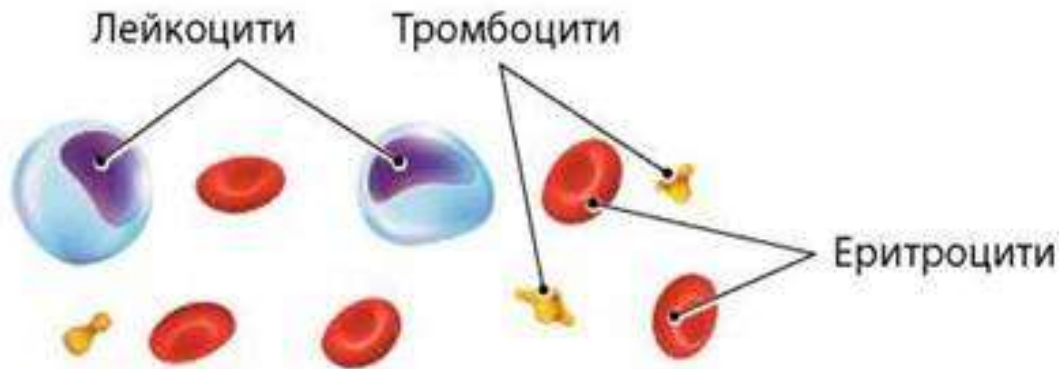
Мікроскопічна будова крові людини

Мета: Вивчити будову та функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів крові людини.

Обладнання: параграф підручника 18,19, фото, малюнки формених елементів крові людини

ХІД РОБОТИ

1. Розгляньте фото еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів. Зверніть увагу на форму, розміри, кількість у крові. Чого в крові більше.



2. Заповни таблицю

Ознаки	Еритроцити	Лейкоцити	Тромбоцити
Форма			
Розміри			
Кількість в 1мм			
Наявність ядра			
Тривалість життя			
Місце утворення			
Місце руйнування			
Функції			

Висновок: З чим пов'язано така форма, будова формених елементів крові ?

**Папа Римський Інокентій VIII,
який не хотів старіти, наказав
влити собі кров від трьох юнаків,
що стало причиною смерті всіх
чотирьох. Чому?**

Групи крові — це ознаки, що пов'язані з біохімічними властивостями крові й зумовлені спадковістю.



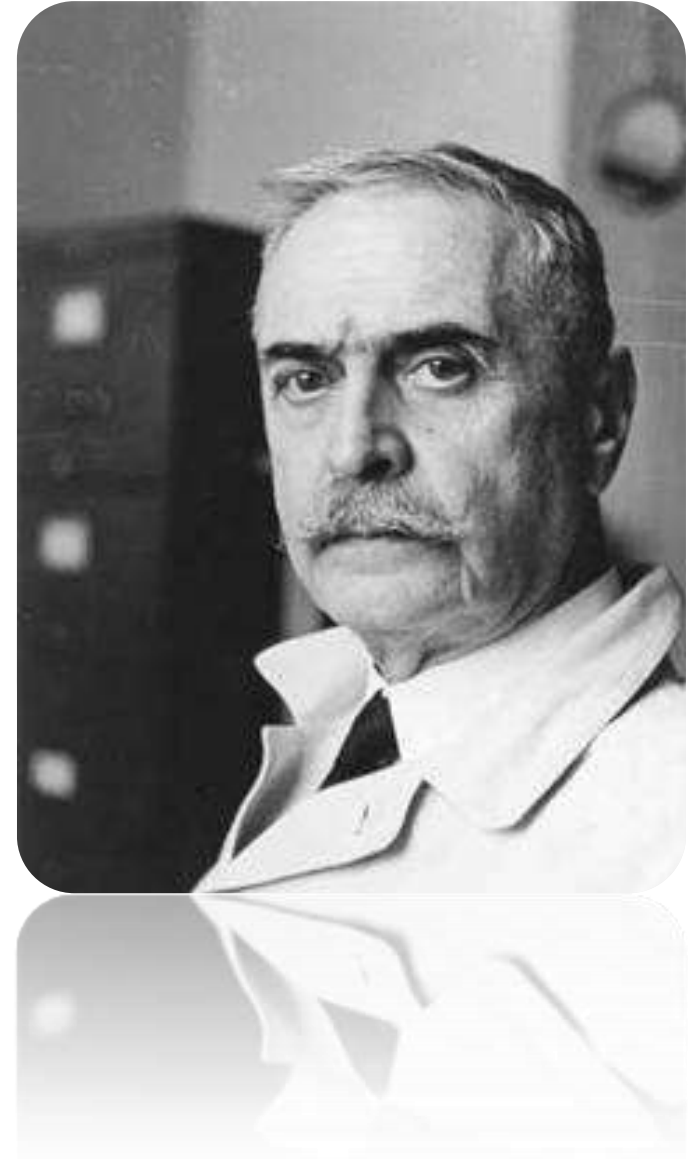
Поділ на групи ґрунтується на наявності в крові **антигенів**.

Антигени — це специфічні речовини, які спричиняють реакцію імунної системи та дозволяють розрізняти кров людей за певними ознаками.











Групи крові системи АВ0

Групи крові системи АВ0 були відкриті австрійським науковцем **К. Ландштейнером** у 1900 р.

Диференціація крові людини базується на комбінації двох антигенів (**аглютиногенів А і В**) та двох антитіл (**аглютинінів α та β**).



- **Аглютиногени** – комплекси білків та вуглеводів, які містяться у складі клітинної мембрани еритроцитів. (A та B)
- **Аглютиніни** – Білкові сполуки, які містяться в плазмі крові. (α та β)

	Група 0	Група A	Група B	Група AB
Тип еритроцитів				
Аглютиніни в плазмі крові	 Анти-A і анти-B	 Анти-B	 Анти-A	Відсутні
Аглютиногени еритроцитів	Відсутні	 A-антиген	 B-антиген	 A і B антигени

Мал. 4.9. Групи крові за системою ABO

Групи крові за системою АВ0

I група (0) – в еритроцитах аглютиногенів немає, у плазмі містяться аглютиніни α і β .

II група (A) - в еритроцитах міститься аглютиноген А, у плазмі міститься аглютинін β .

III група (B) - в еритроцитах міститься аглютиноген В, у плазмі міститься аглютинін α .

IV група (AB) - в еритроцитах містяться аглютиногени А і В, у плазмі не міститься аглютинінів.

ГЕОГРАФІЯ ГРУП КРОВІ



ПОШИРЕНА
У ВСЬОМУ
СВІТІ



ПЕРЕВАЖАЄ
В ЄВРОПІ



ПОШИРЕНА
В АЗІЇ



НАЙРІДКІШНІША

Групи крові системи резус

1940 р – відкриття резус-системи. Спершу у макаки, потім у людини.

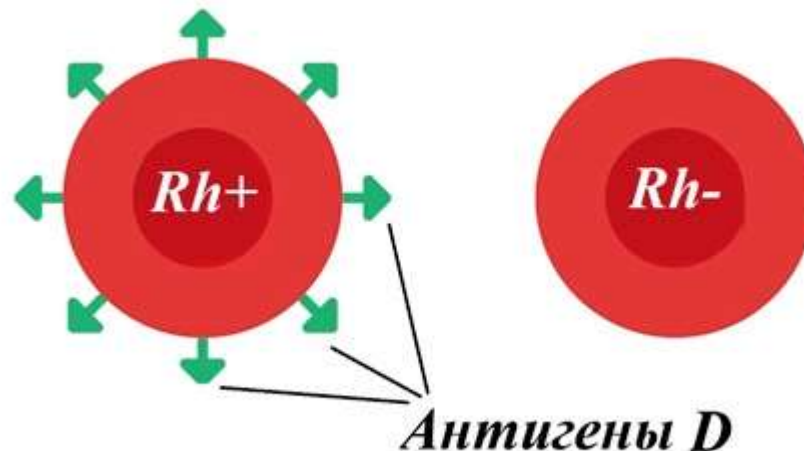


Резус – фактор (Rh) - 85 % людей мають на поверхні еритроцитів сполуку білкової природи (спеціальний антиген). Назву отримав через мавпу – макаку резус.

Резус – фактор (Rh)

Rh (+) – резус
позитивна кров
містить цей білок 85
% людей на планеті.

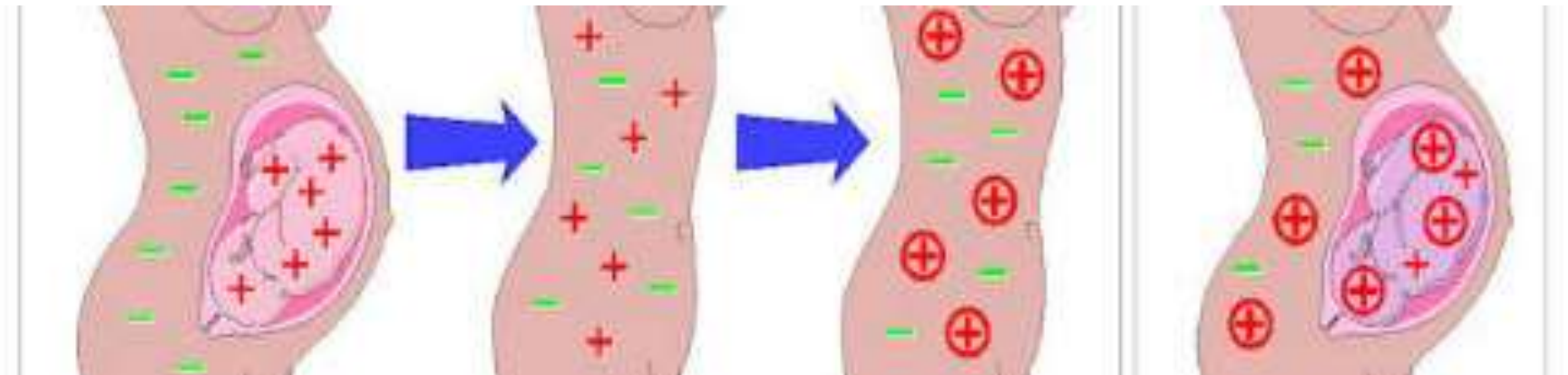
Rh (-) – резус
негативна кров не
містить цей білок
15 % людей на
планеті.



Резус конфлікт

Під час переливання крові не сумісної за резус – фактором, або під час вагітності, коли мати – резус-негативна, а дитина резус – позитивна, виникає **резус-конфлікт**.

В крові матері утворюються антитіла, що руйнують еритроцити плода.



ВИЗНАЧАЄМО СТАТЬ ДИТИНИ

ПО ГРУПІ КРОВІ БАТЬКІВ

		Батька			
Група крові		I	II	III	IV
Матері	I	♀	♂	♀	♂
	II	♂	♀	♂	♀
	III	♀	♂	♀	♂
	IV	♂	♀	♂	♀



Хлопчик



Дівчинка

ПО РЕЗУС-ФАКТОРУ БАТЬКІВ

		Батька	
Резус-фактор		+	-
Матері	-	♀	♂
	+	♂	♀

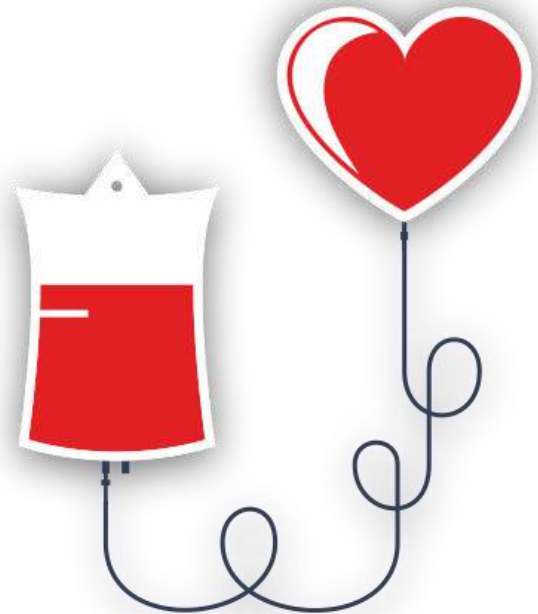


tochka.net

Переливання крові

Донор — людина яка віддає кров.

Реципієнт — людина, якій вливають
донорську кров



ГРУПА КРОВІ

Група	Ви можете стати донором для:	Вам підійде:
II +	II +, IV +	II +, II -, I +, I -
I +	I +, II +, III +, IV +	I +, I -
III +	III +, IV +	III +, III -, I +, I -
IV +	IV +	Будь-яка
II -	II +, II -, IV +, IV -	II -, I -
I -	Будь-яка	I -
III -	III +, III -, IV +, IV -	III -, I -
IV -	IV +, IV -	IV -, II -, III -, I -

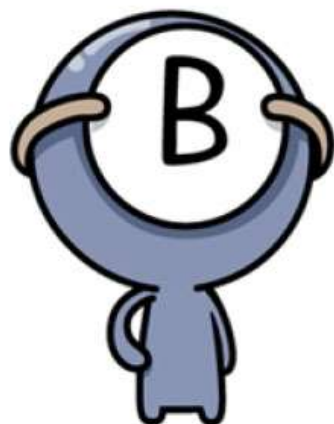
Bloodtype **A**



**Добрий, делікатний,
теплый**

Для осіб цієї групи крові характерна любов до порядку і організованість. Вони приділяють увагу дрібницям і деталям, працелюбні і старанні, спокійні і акуратні, багато в чом ідеалістичні. Відмінні виконавці

Bloodtype **B**



**Відвертий,
креативний, вільний**

У осіб з цією групою крові виявляються гарячність і неприборканість, творчість, висока здатність до концентрації уваги, нешаблонність у вчинках, гнучкість. Типові генератори ідей

Bloodtype **O**



**Активний,
допитливий,
доброзичливий**

Сильні, цілеспрямовані особи, в душі лідери, ентузіасти, оптимісти, ділові люди, що процвітають у всіх сферах

Bloodtype **AB**



**Талановитий,
загадковий, мудрий**

Особи з такою групою крові - лідери і хороші організатори, дипломатичні у відносинах, раціональні у вчинках. Їм властива багата образна уява.

ПЕРЕГЛЯНУТИ ВІДЕО

Склад крові

https://www.youtube.com/watch?v=JlqP0_Rvzmc

Чому кров червона ?

<https://www.youtube.com/watch?v=p4-kWFSouHA>

Крапля крові під мікроскопом

<https://www.youtube.com/watch?v=1AKxgNaZf6w>

Лабораторна робота

<https://www.youtube.com/watch?v=uUE-URxtu6g>

Узагальнення матеріалу

Бесіда:

- В нашому класі навчаються 28 учнів. Чи однакова у нас кров?
- Чи можна переливати кров однієї людини іншій?
- Що враховують при переливання крові?
- Чому може виникнути резус-конфлікт?

Домашнє завдання:

опрацювати параграф 18, 19, повторити 17, вчити термінологію.

Переглянути відео

Підготувати цікаві факти про серце