

# **Урок № 35**

**Транспорт речовин у тварин.**

**Незамкнена та замкнена  
кровоносна системи.**

**Кров, її основні функції**



**Мета уроку:** розширити й поглибити знання учнів про транспорт речовин у тварин, типи кровоносних систем, функції крові; сформувати знання про склад крові; розвивати вміння порівнювати, робити узагальнюючі висновки; удосконалювати вміння знаходити взаємозв'язки між будовою і функціями органів та систем органів; виховувати любов до природи.

**Очікувані результати:** учні називають органи кровообігу тварин; характеризують транспорт речовин у тварин різних груп; пояснюють значення транспорту речовин для організму; уміють визначати тип кровоносної системи; порівнюють замкнену і незамкнену кровоносну системи.

## Виконання тестових завдань.

*1. Органи дихання багатощетинкових кільчастих червів — це:*

А легені    В внутрішні зябра    Б зовнішні зябра    Г трахеї

*2. Газообмін за допомогою дифузії через поверхню тіла відбувається у:*

А саламандри    В восьминога    Б дафнії    Г гідри

*3. Органи дихання ставковика малого — це:*

А легеневі мішки    В легені    Б зябра    Г трахеї

*4. Трахейне дихання характерне для:*

А комах    В кишковопорожнинних    Б ракоподібних    Г червононогих молюсків

*5. Газообмін пуголовка жаби здійснюється через:*

А легені і шкіру    В внутрішні зябра    Б зовнішні зябра    Г трахеї

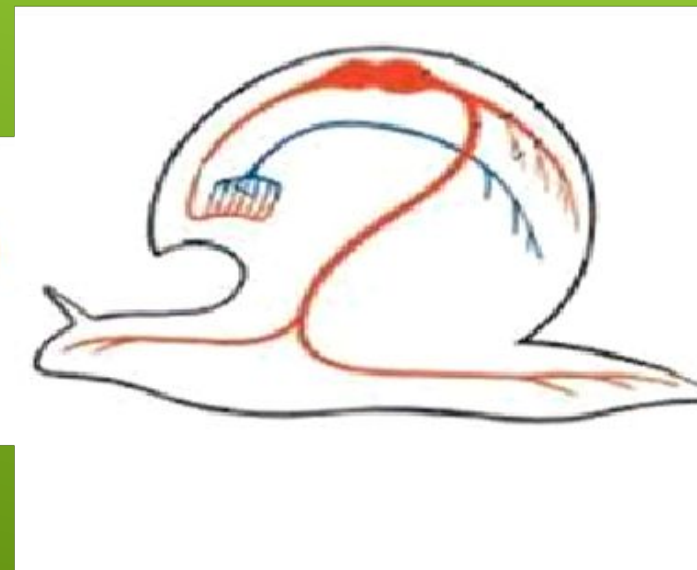
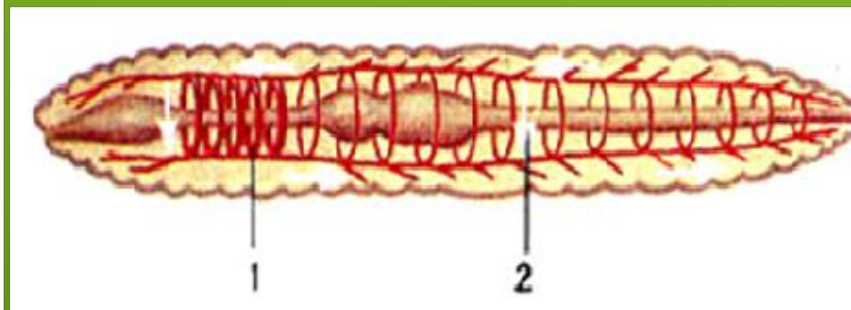
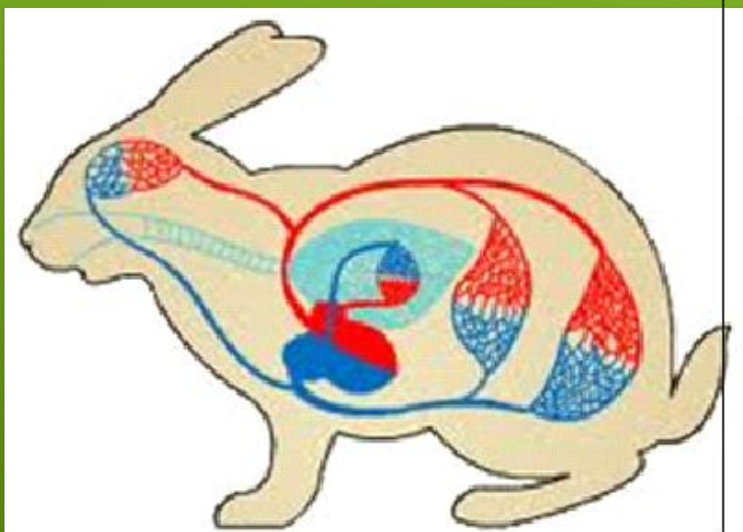
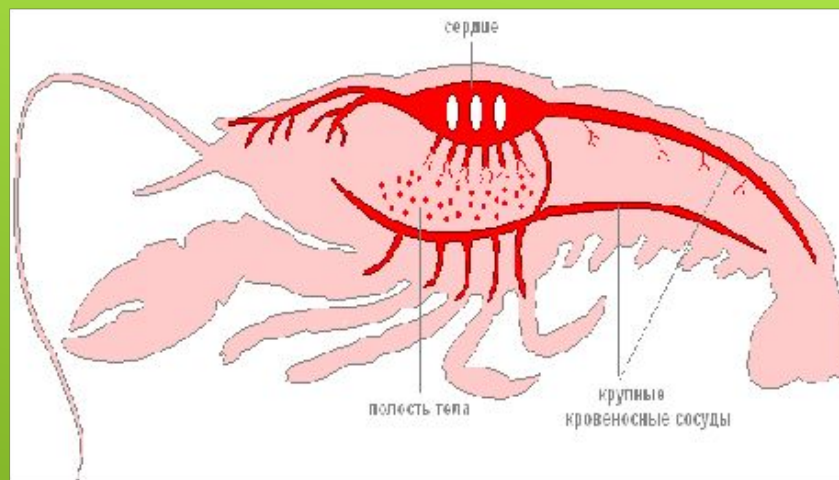
*6. Подвійне дихання притаманне:*

А амфібіям    В птахам    Б рептиліям    Г риbam



Кровоносна система-  
*це система судин,  
по яких циркулюють рідини.)*

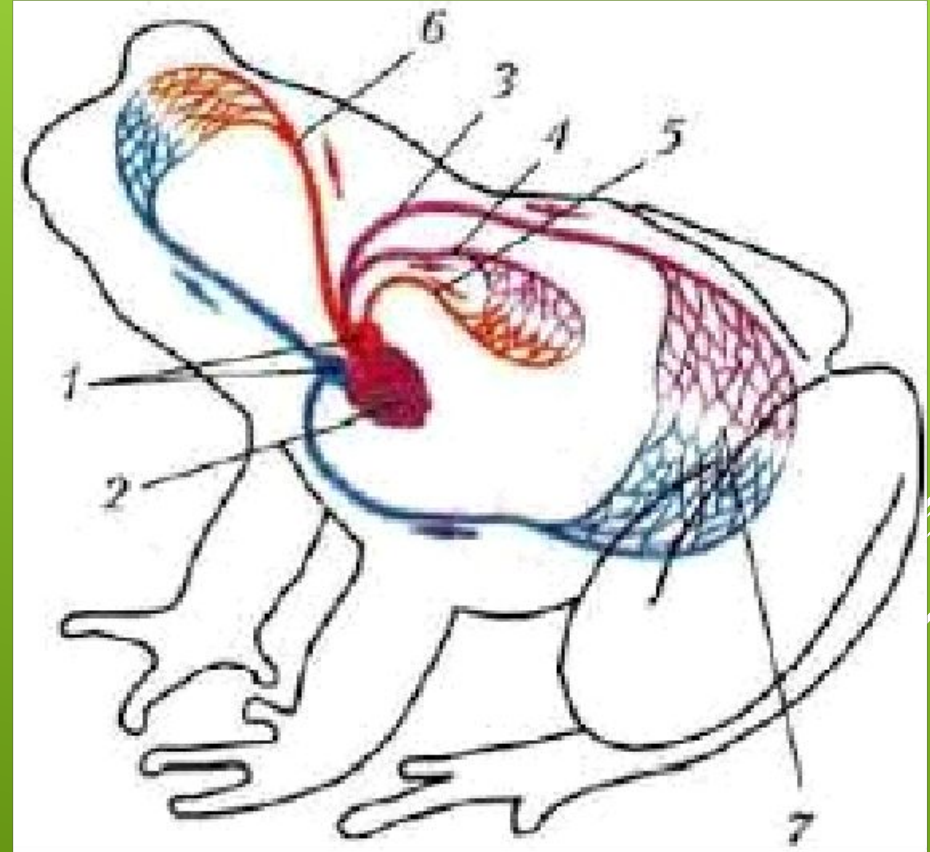
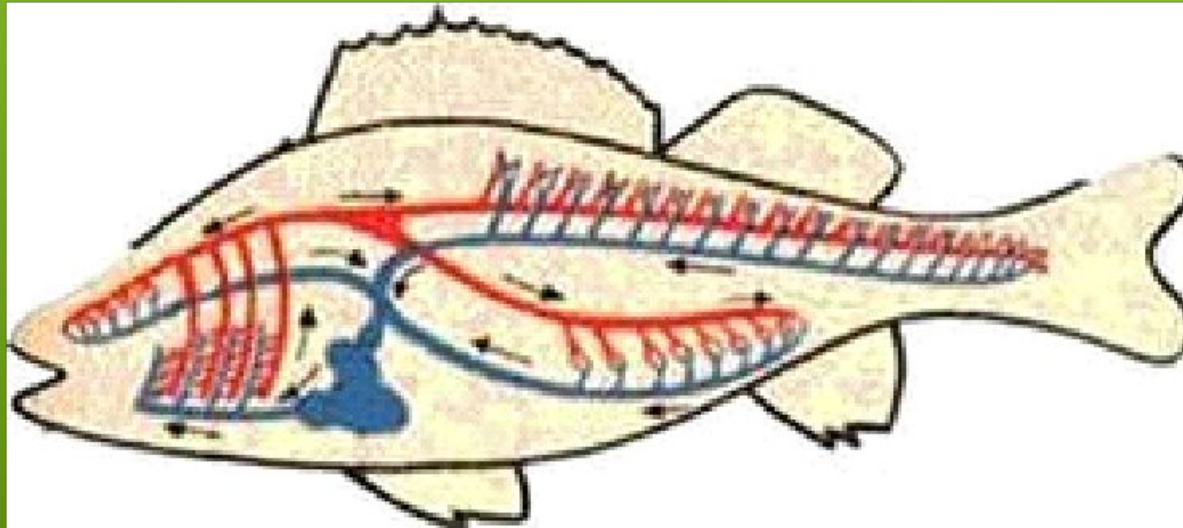
Основними елементами кровоносної системи є  
серце (або орган, який його замінює) і судини  
(капіляри, вени й артерії).



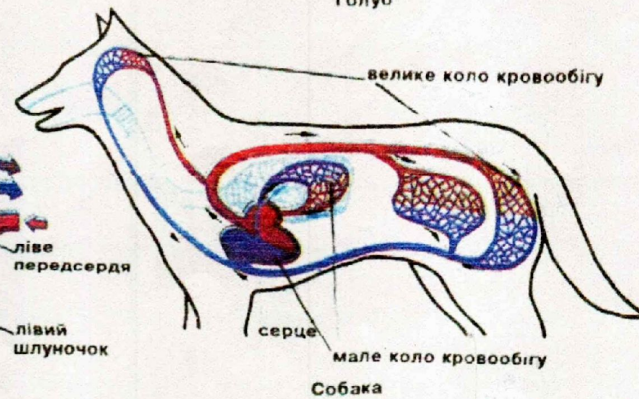
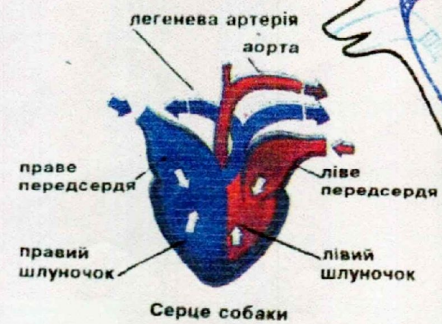
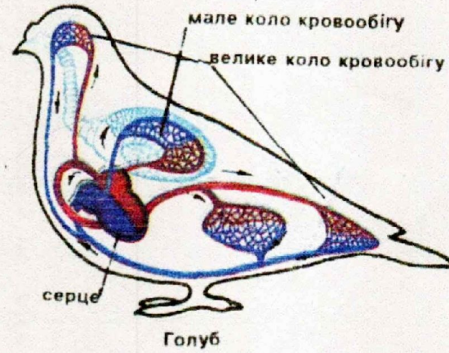
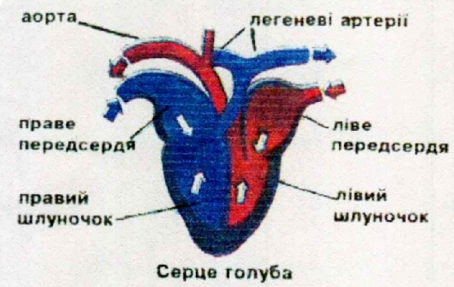
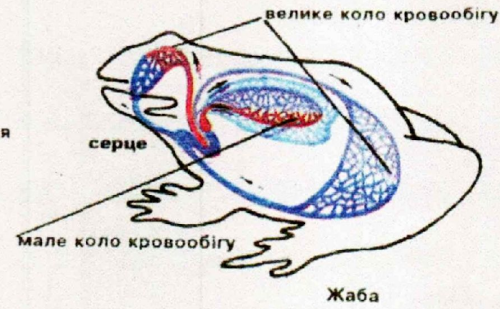
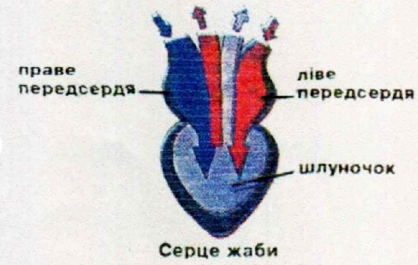
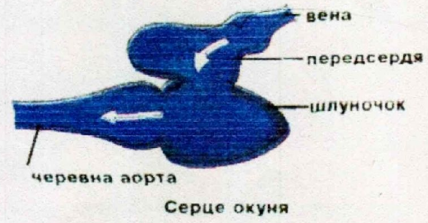
## Порівняльна характеристика незамкненої і замкненої кровоносної систем

| Ознаки для порівняння | Незамкнена кровоносна система | Замкнена кровоносна система       |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Кровоносні судини     | Перериваються                 | Не перериваються (цілісні)        |
| Рідина, що циркулює   | Гемолімфа                     | Кров                              |
| Приклади тварин       | Молюски, членистоногі         | Кільчасті черви, хребетні тварини |

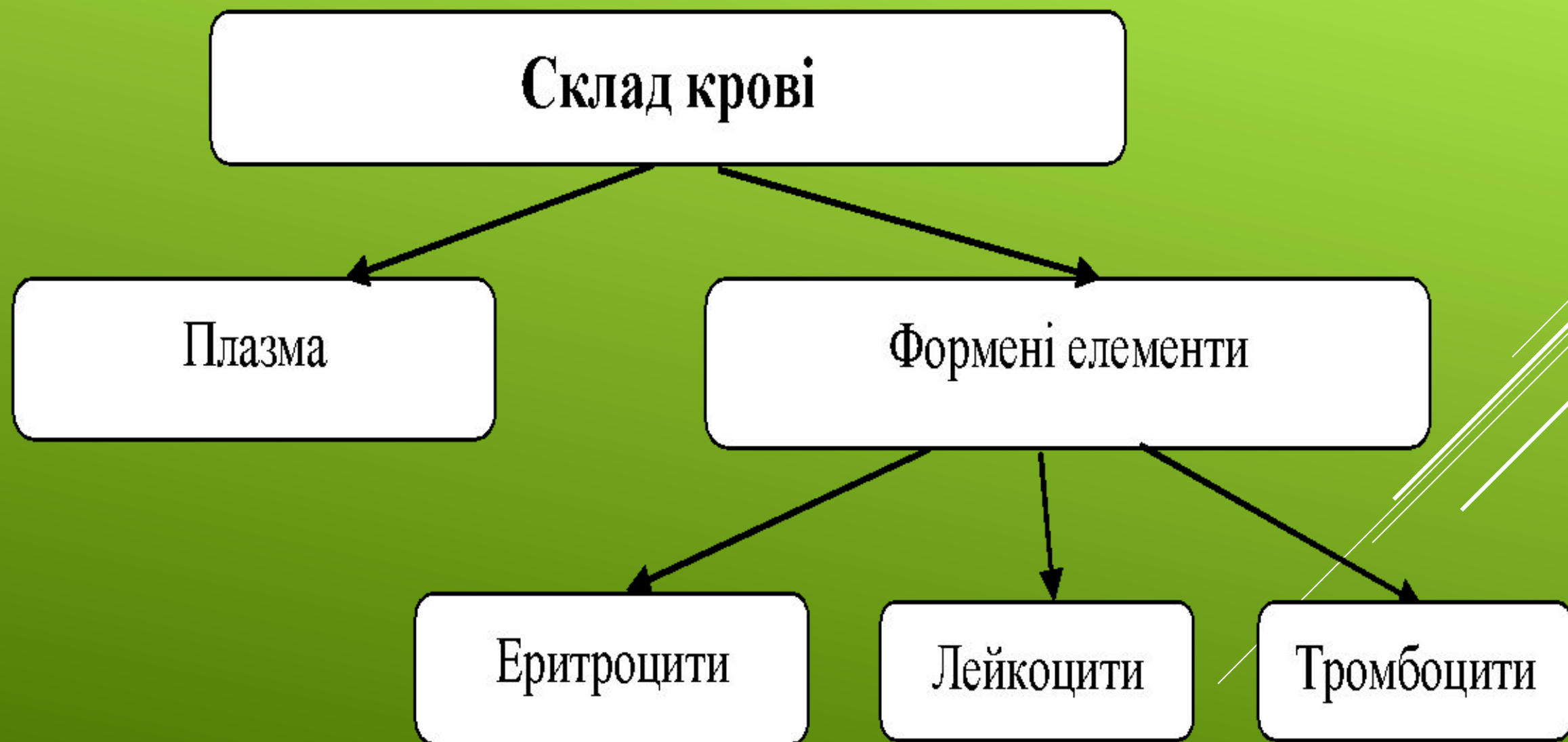
# Кола кровообігу



Різні типи крово-  
носної системи  
хордових тварин



# Складання опорної схеми



## Основні функції крові:

- транспорт газів;
- транспорт поживних речовин і продуктів їх обміну;
- перенесення тепла тощо.



## **Домашнє завдання**

### **Завдання для всього класу.**

Підручник

Зошит

### **Індивідуальні та творчі завдання.**

Скласти «шпаргалку з помилками» за темою уроку (невеличкий опорний конспект, у якому допущено декілька помилок).