

Тема: Транспорт веществ у позвоночных животных.

Домашнее задание: изучить теоретический материал; письменно ответить на вопросы.

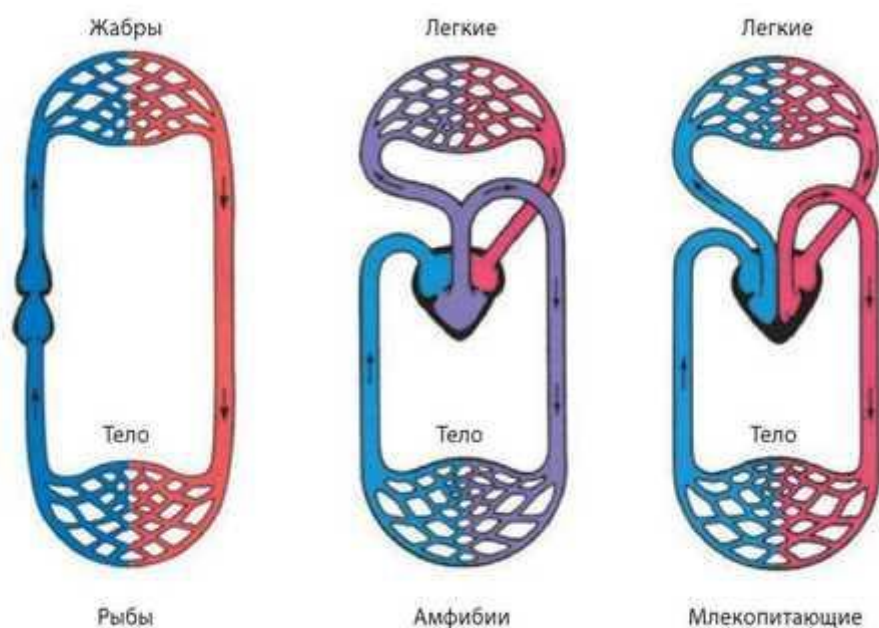
Теоретический материал

У высокоразвитых организмов транспорт веществ осуществляется благодаря кровеносной системе. Она бывает незамкнутой (у моллюсков, членистоногих) и замкнутой (у кольчатых червей, бесчерепных и позвоночных). Кровь в организме движется по сосудам — артериям, венам и капиллярам.

У всех позвоночных животных кровеносная система устроена по единому плану:

- Сердце состоит из предсердий и желудочков.
- Предсердия собирают кровь из вен, проталкивают её в желудочки.
- Желудочки принимают кровь из предсердий, сокращаясь, выталкивают её в артерии.
- Артерии несут кровь от сердца, самые крупные сосуды.
- Вены несут кровь к сердцу, имеют клапаны.
- Капилляры мельчайшие сосуды, пронизывают все тело животного, в них происходит газообмен.

Особенности строения сердца позвоночных животных тесно связаны с особенностями их дыхания и образа жизни. Приспособление к жизни на суше и переход от жаберного к легочному дыханию обусловили появление второго круга кровообращения, а также возникновение сначала трех, а затем и четырех камер в сердце.



Кровеносная система позвоночных животных

- Рыбы – 2-х камерное сердце и один круг кровообращения;
- Земноводные – 3-х камерное сердце и два круга кровообращения;
- Птицы и млекопитающие 4-х камерное сердце и два круга кровообращения.

Состав крови позвоночных животных:

- **Плазма крови** – это межклеточное вещество, принимает участие в транспорте веществ и свертывании крови.
- **Эритроциты** красные клетки крови. Содержат пигмент гемоглобин, соединяясь с кислородом, разносит его по всему организму. Имеют форму двояковогнутого диска.
- **Лейкоциты** бесцветны, имеют непостоянную форму. Они активны, могут самостоятельно передвигаться, защищают организм от микробов.
- В крови есть **кровяные пластинки**, их функции связаны с процессом свертывания крови.

Вопросы

1. В чем заключается разница между замкнутой и незамкнутой кровеносными системами?
2. Какие жидкости циркулируют по транспортным сосудам? Какую роль они играют?
3. Из каких отделов состоит сердце?
4. Чем вены отличаются от артерий?
5. Что входит в состав крови?
6. Как устроена кровеносная система рыб и млекопитающих?