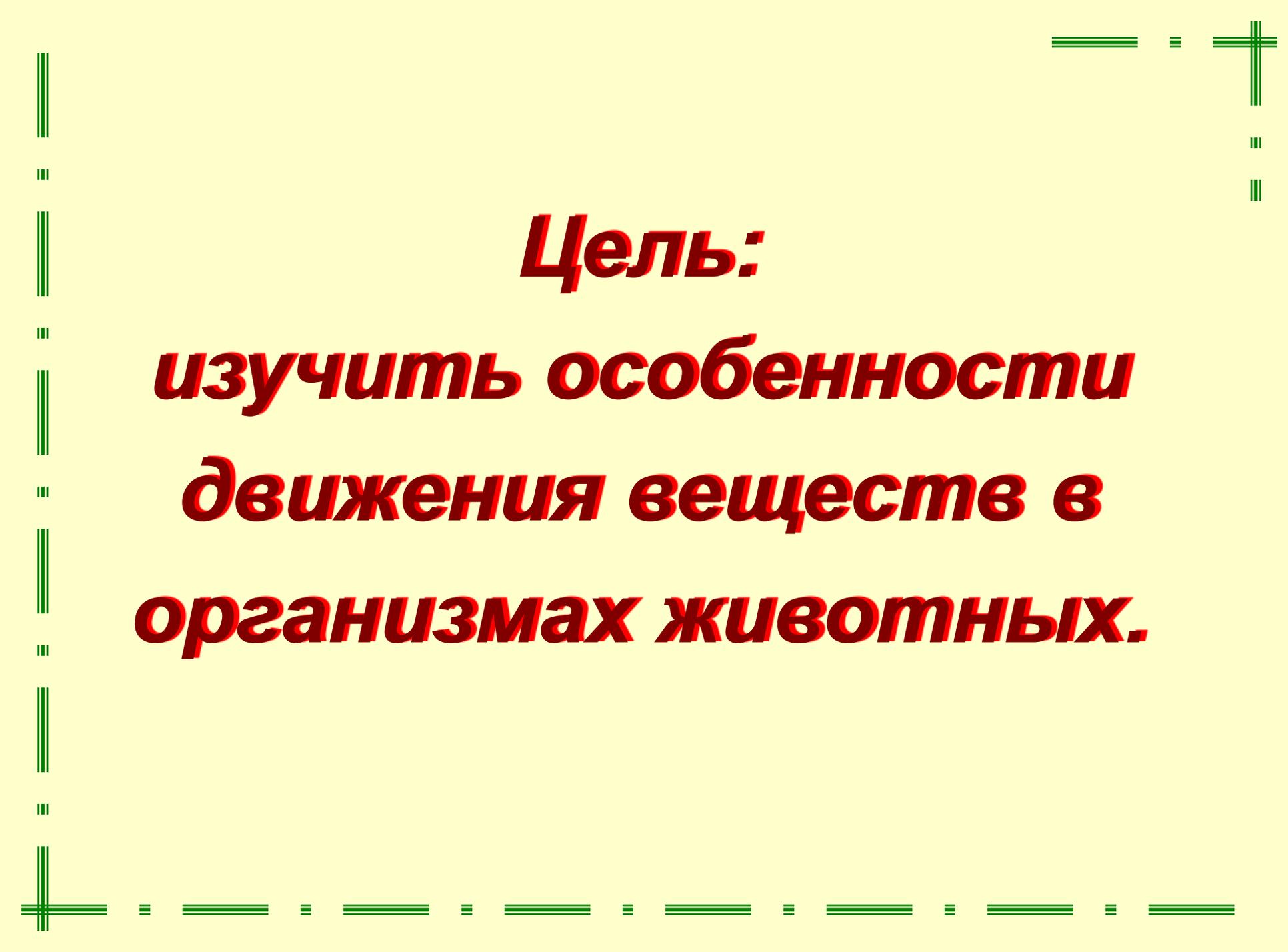


ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ
В
ОРГАНИЗМАХ ЖИВОТНЫХ



Цель:
изучить особенности
движения веществ в
организмах животных.

ПЛАН УРОКА

- 1. Вещества поступающие и выводящиеся из организма животных*
- 2. Тип Простейшие*
- 3. Тип Кишечнополостные*
- 4. Тип Плоские и Круглые черви*
- 5. Кровеносная система*
 - незамкнутая кровеносная система*
 - замкнутая кровеносная система*

**ВЕЩЕСТВА,
ПОСТУПАЮЩИЕ И
ВЫВОДЯЩИЕСЯ
ИЗ ОРГАНИЗМА
ЖИВОТНЫХ:**

**КИСЛОРОД
(O₂)**

**МИНЕРАЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

**ПИТАТЕЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

ВОДА (H₂O)

**ОРГАНИЧЕСКИ
Е
ВЕЩЕСТВА**

**УГЛЕКИСЛЫЙ
ГАЗ
(CO₂)**

**ВЕЩЕСТВА,
ПОСТУПАЮЩИЕ И
ВЫВОДЯЩИЕСЯ
ИЗ ОРГАНИЗМА
ЖИВОТНЫХ:**

ВОДА (H_2O)

КИСЛОРОД (O_2)

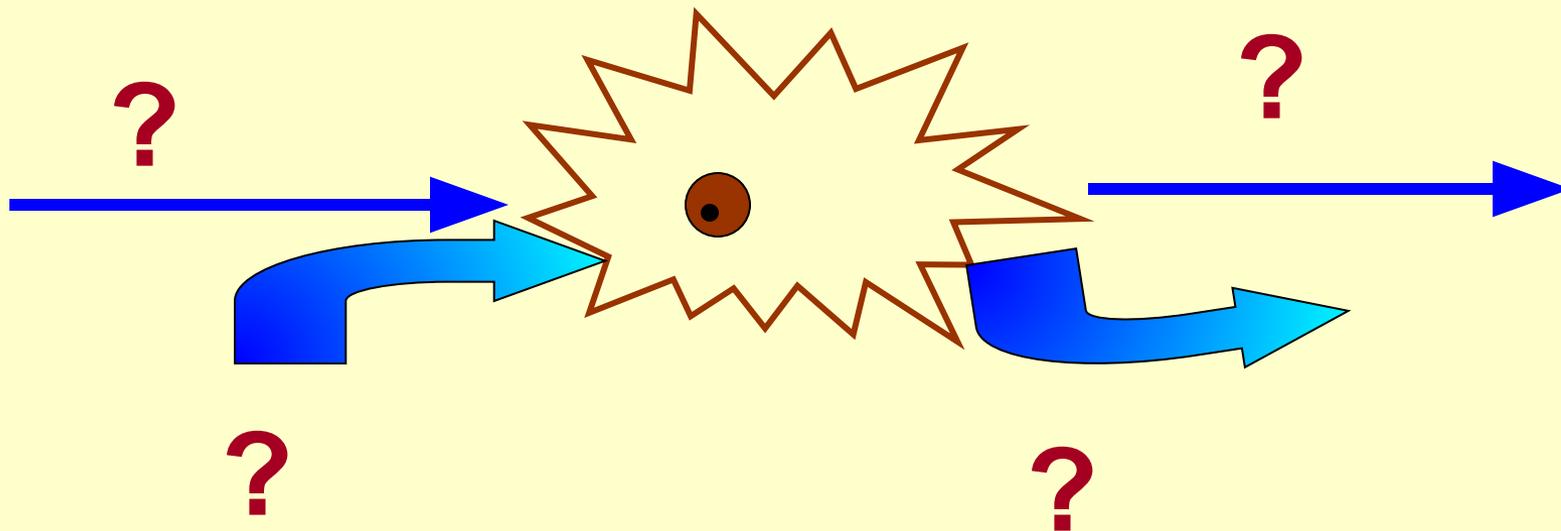
**УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ
(CO_2)**

**МИНЕРАЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

**ОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА**

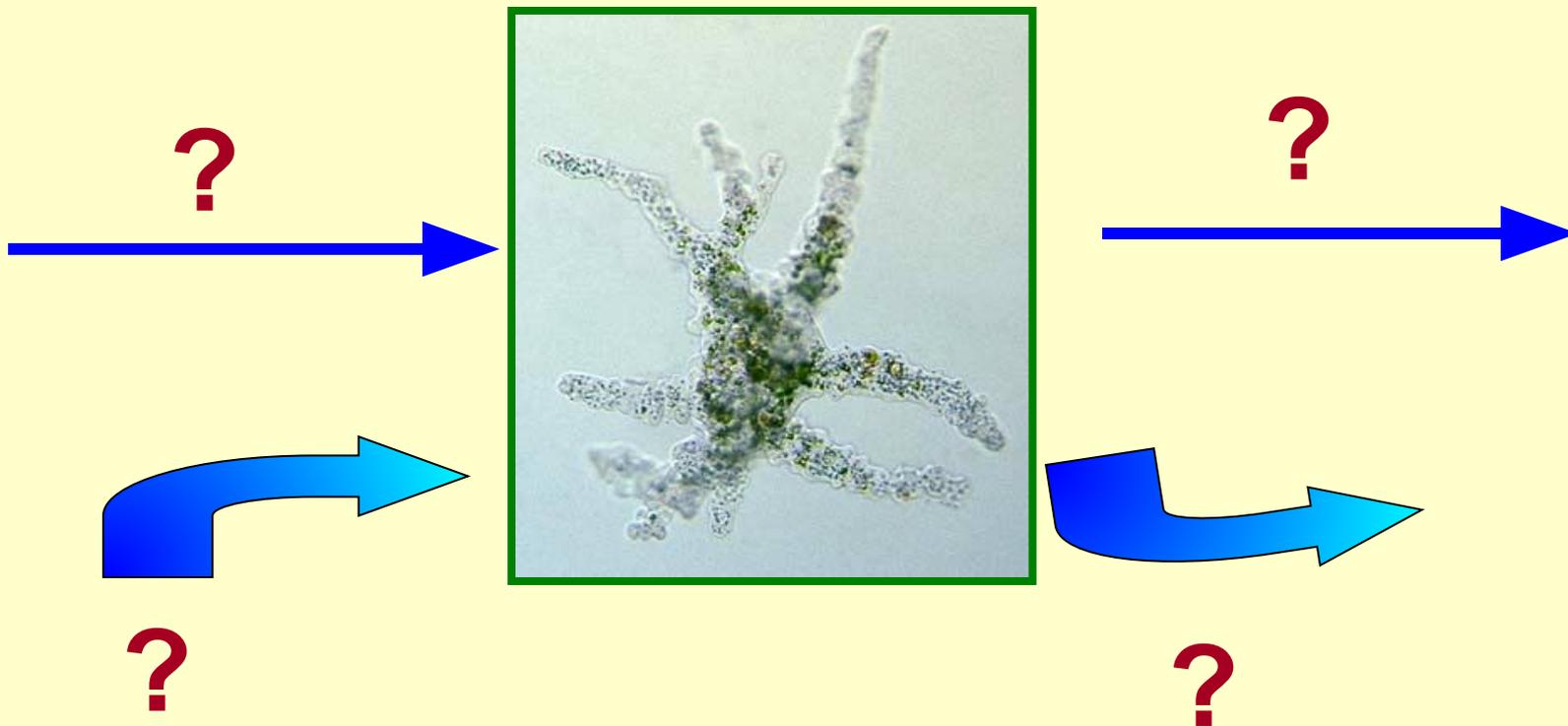
ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

Амеба обыкновенная



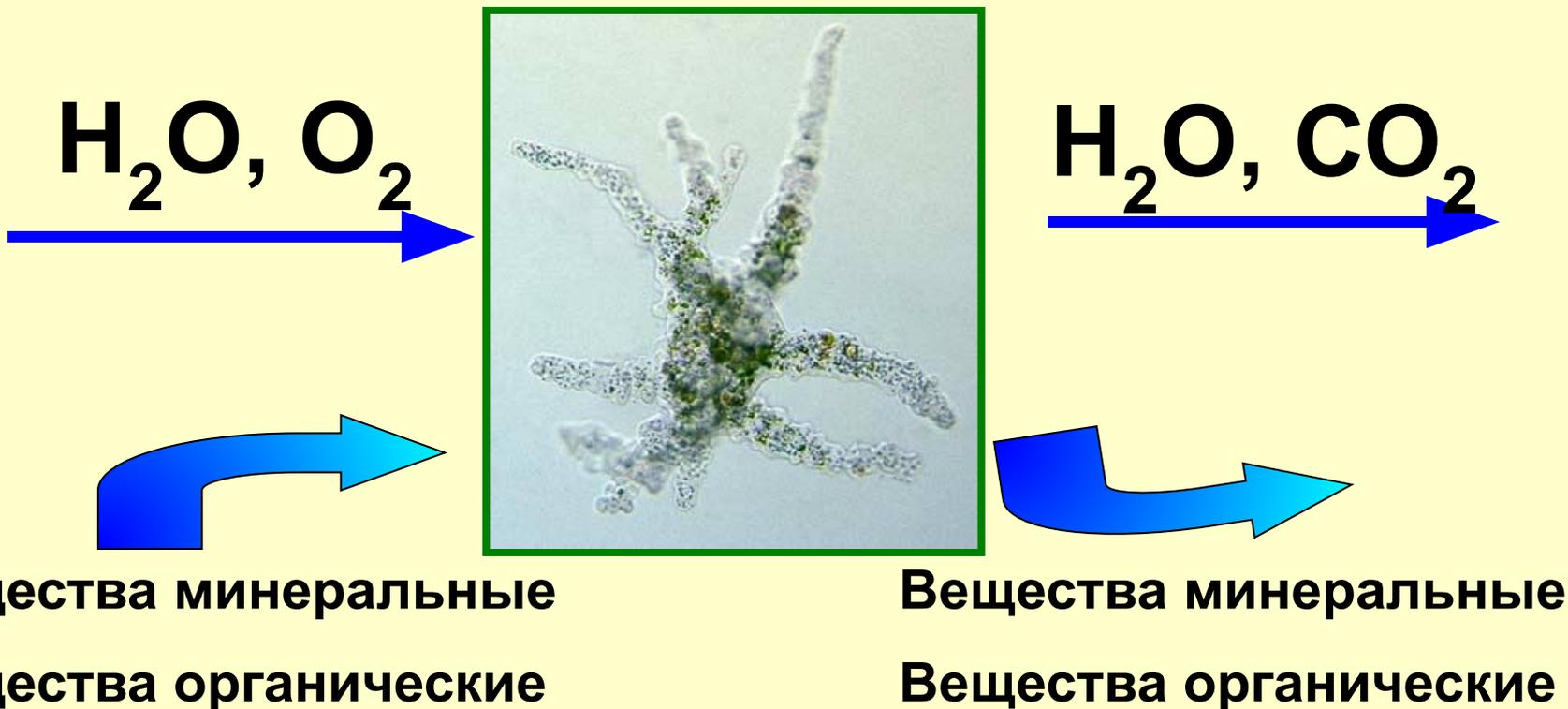
ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

Амеба обыкновенная



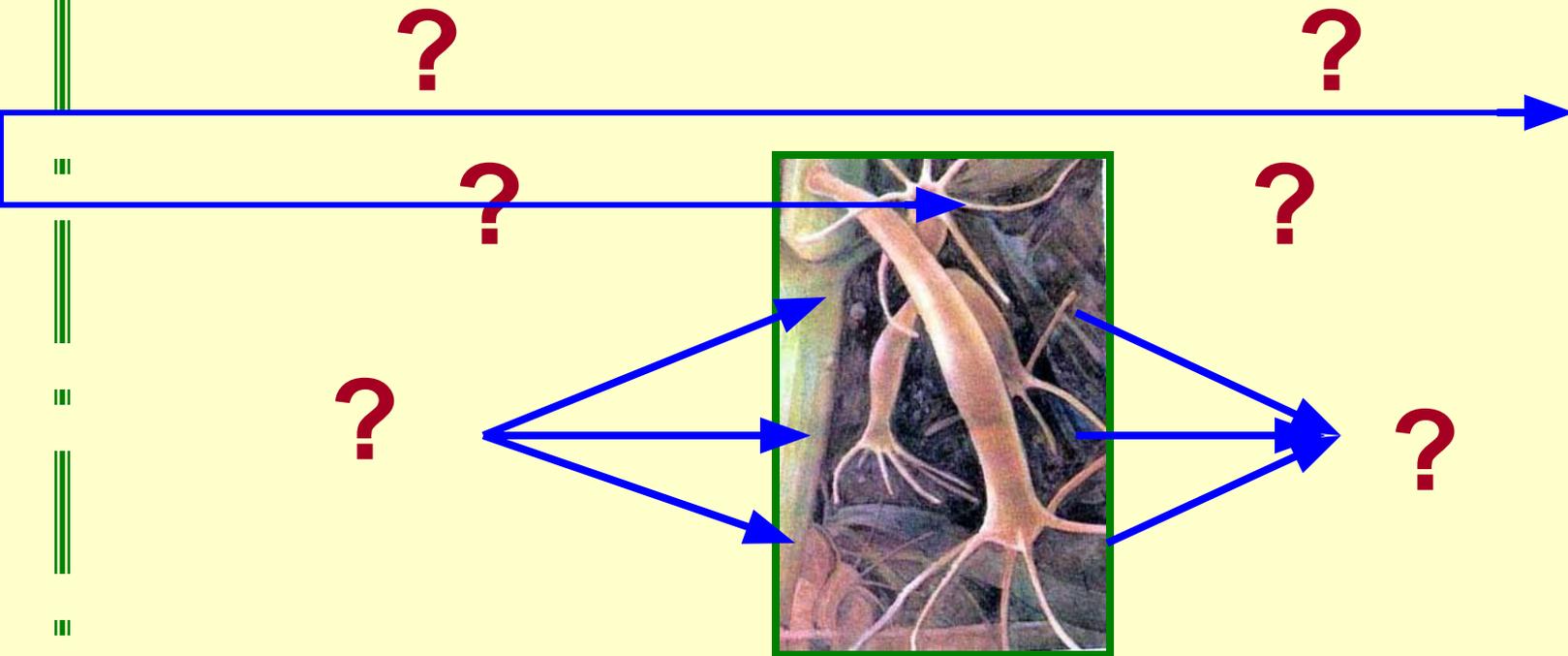
ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

Амеба обыкновенная



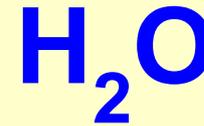
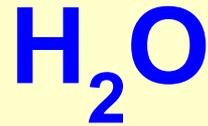
ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

Гидра пресноводная



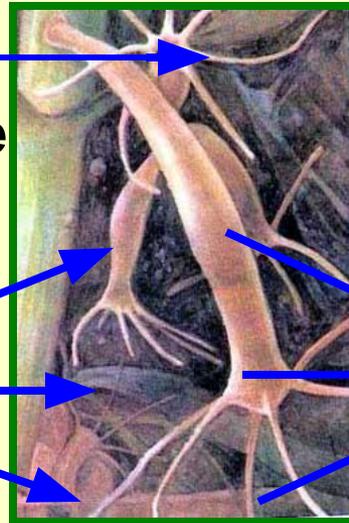
ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

Гидра пресноводная



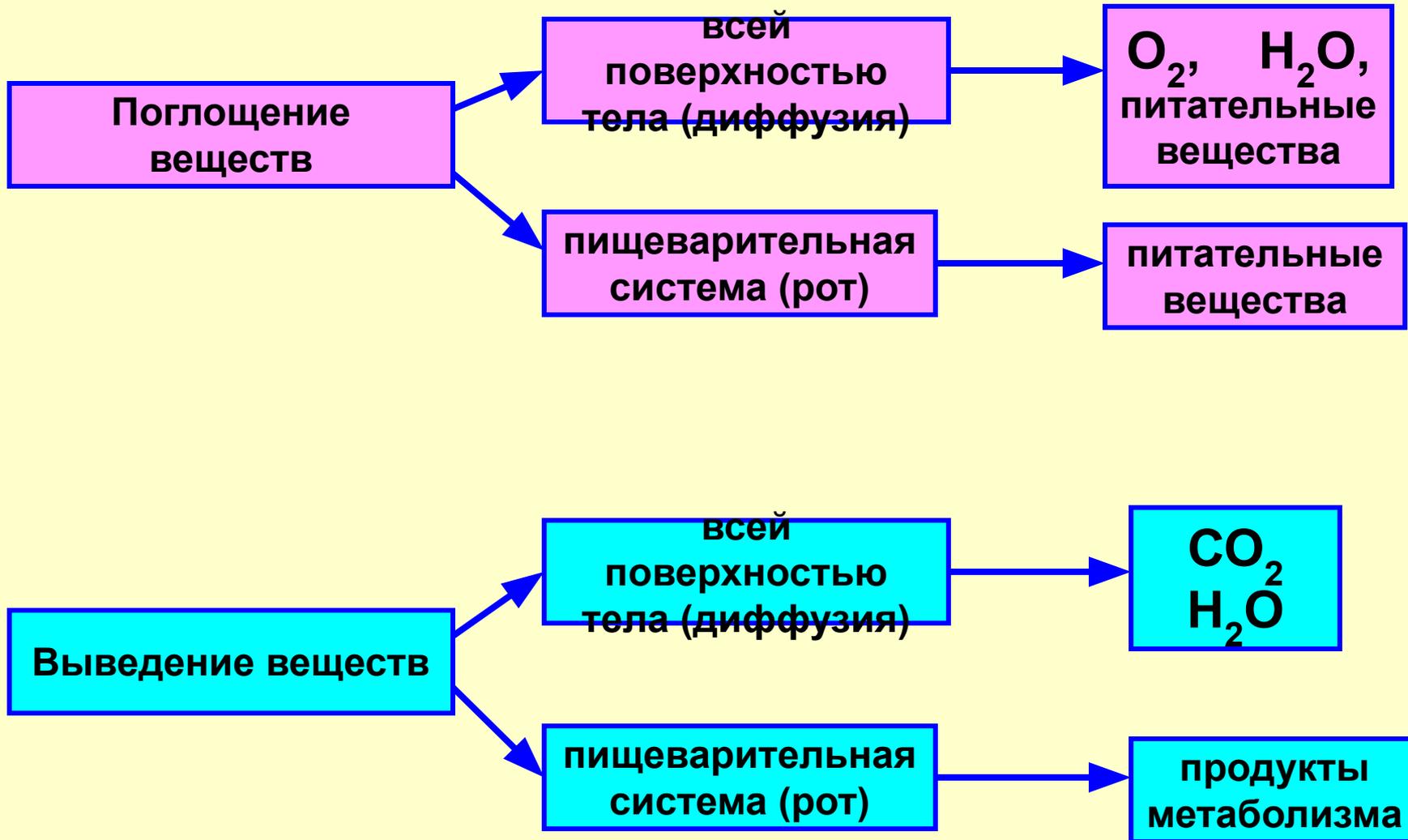
Вещества минеральные
Вещества органические

Вещества минеральные
Вещества органические

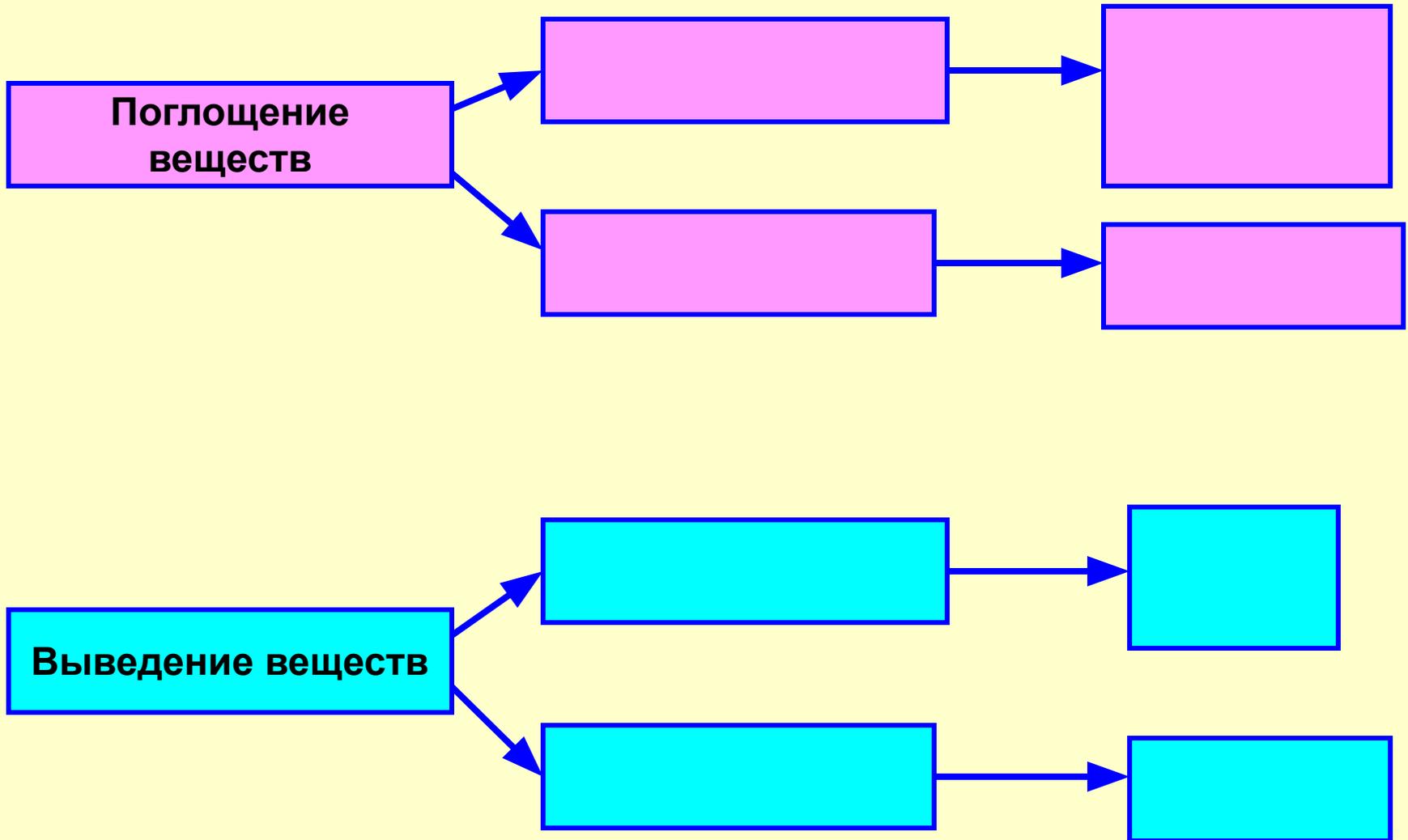


Диффузия – свободный транспорт веществ, через клеточную оболочку.

ТИП ПЛОСКИЕ и КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ



ТИП ПЛОСКИЕ и КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ



КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА – СИСТЕМА

ОРГАНОВ, ПЕРЕНОСЯЩАЯ ПО ОРГАНИЗМУ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, КИСЛОРОД И ВЫВОДЯЩАЯ ИЗ ОРГАНИЗМА ПРОДУКТЫ МЕТАБОЛИЗМА И УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ.

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

КРОВЬ

ГЕМОЛИМФ
А

СОСУДЫ

1. АРТЕРИИ
2. ВЕНЫ
3.
КАПИЛЛЯРЫ

СЕРДЦЕ

СЕРДЦА

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

НЕЗАМКНУТАЯ

Представители

⋮

Моллюски
Членистоногие

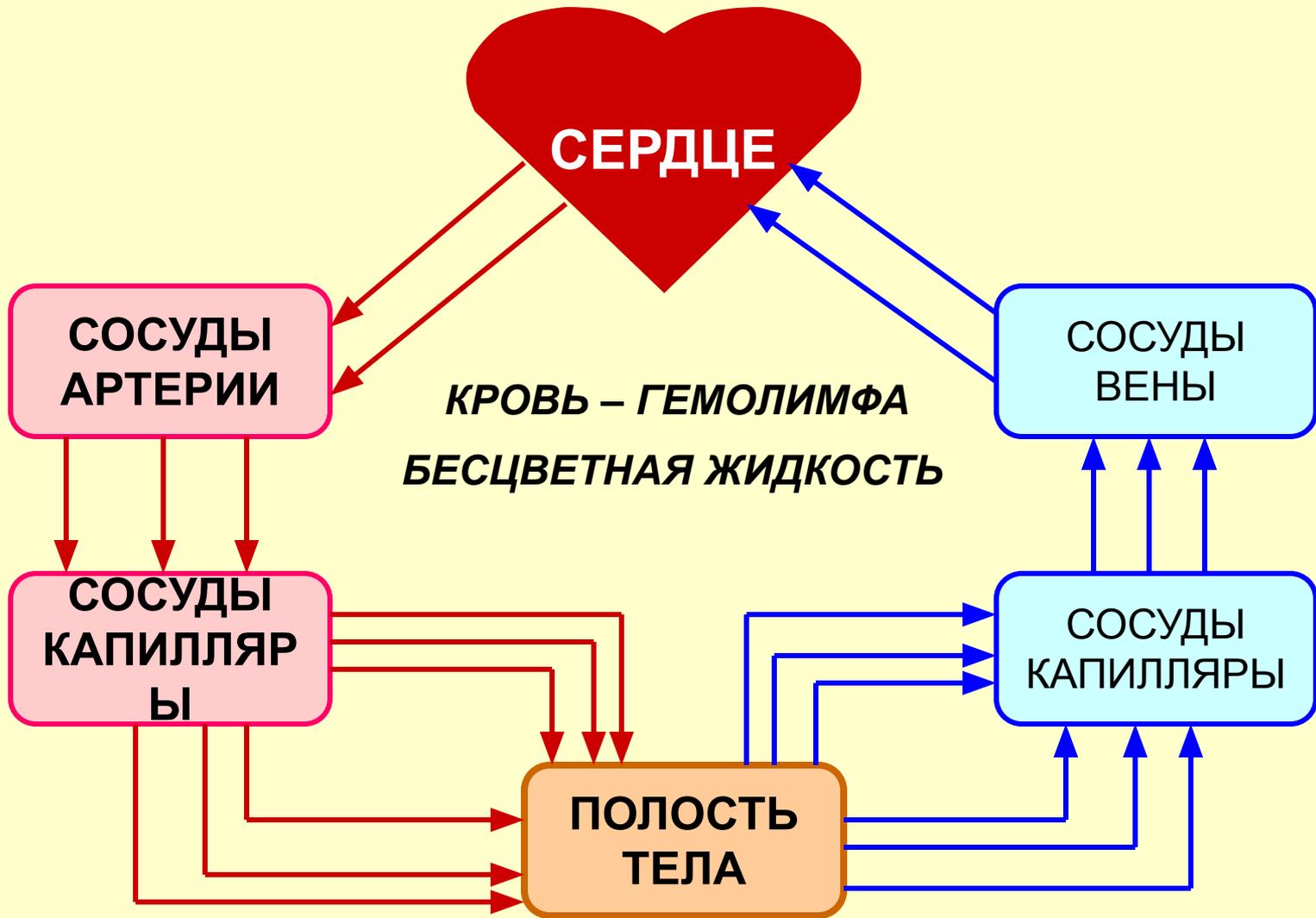
ЗАМКНУТАЯ

Представители

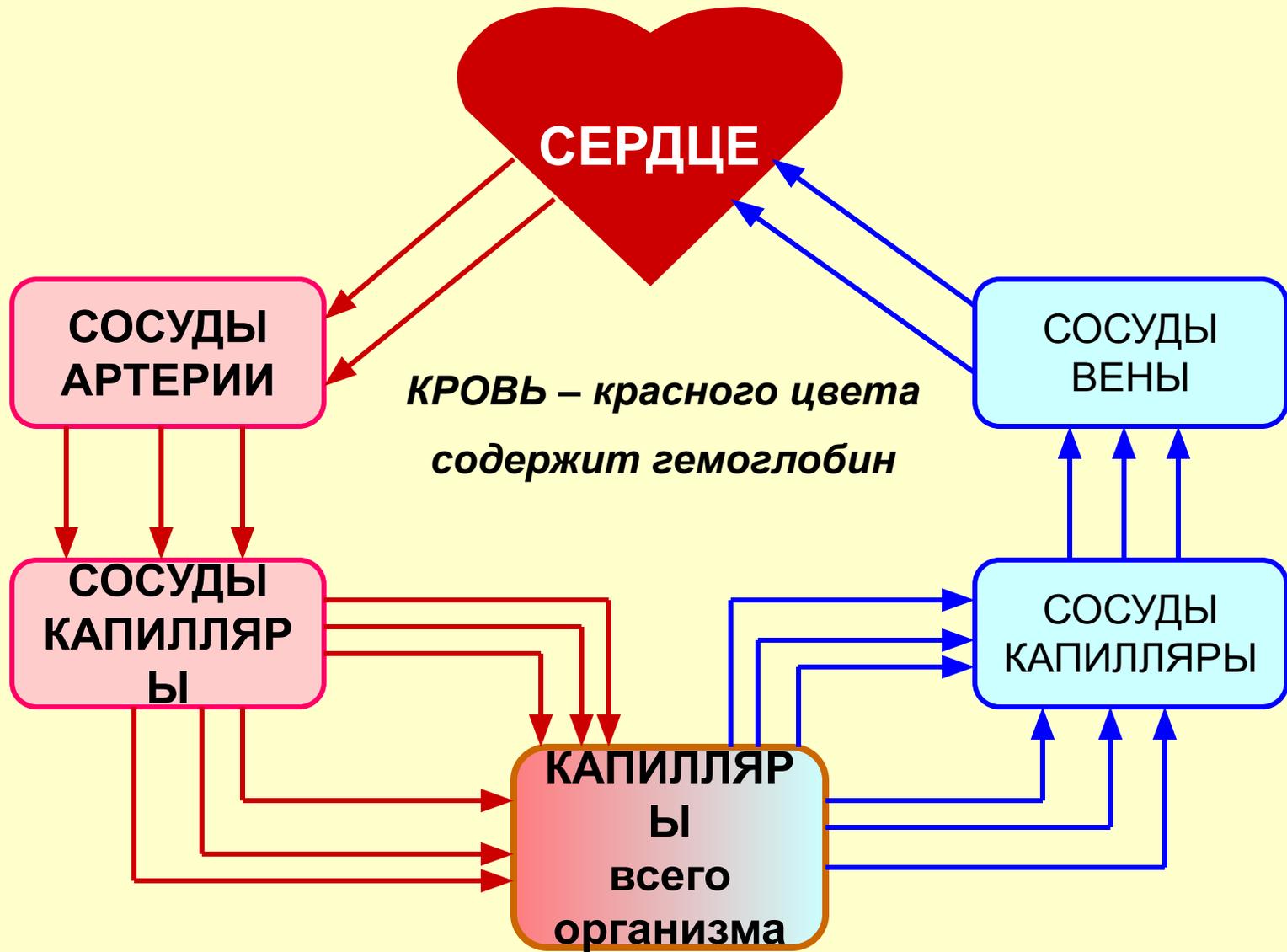
⋮

Позвоночные
Кольчатые
черви
Рыбы
Земноводные
Пресмыкающиеся
я
Птицы
Млекопитающие

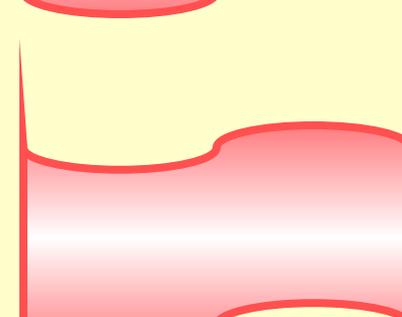
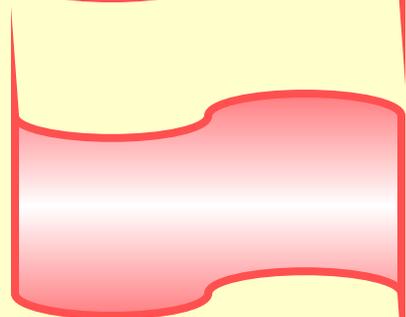
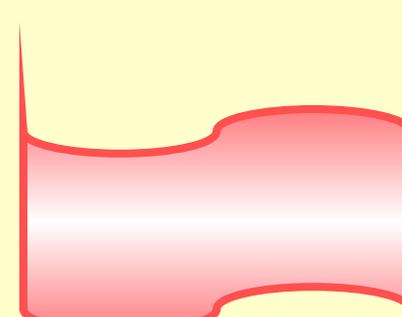
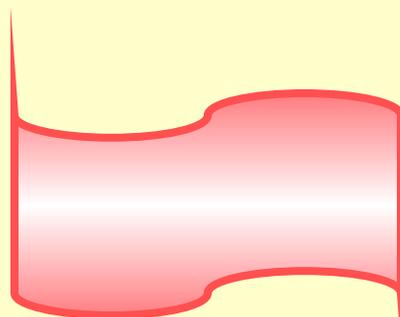
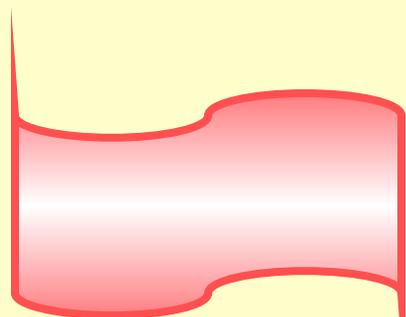
НЕЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



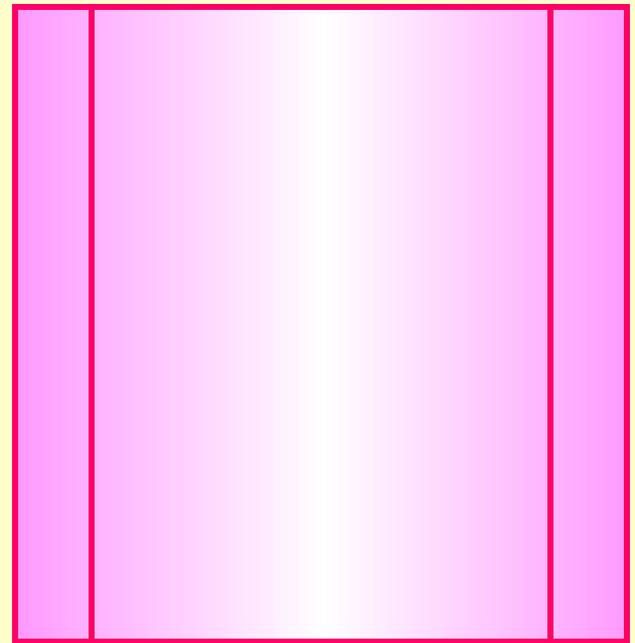
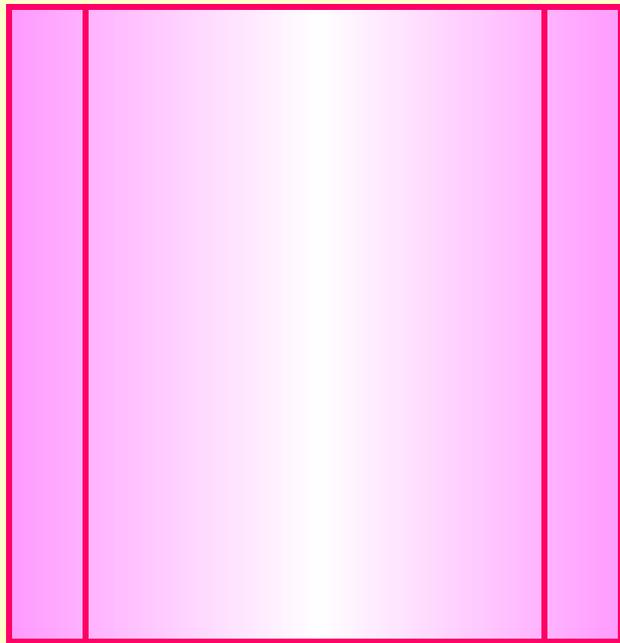
ЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



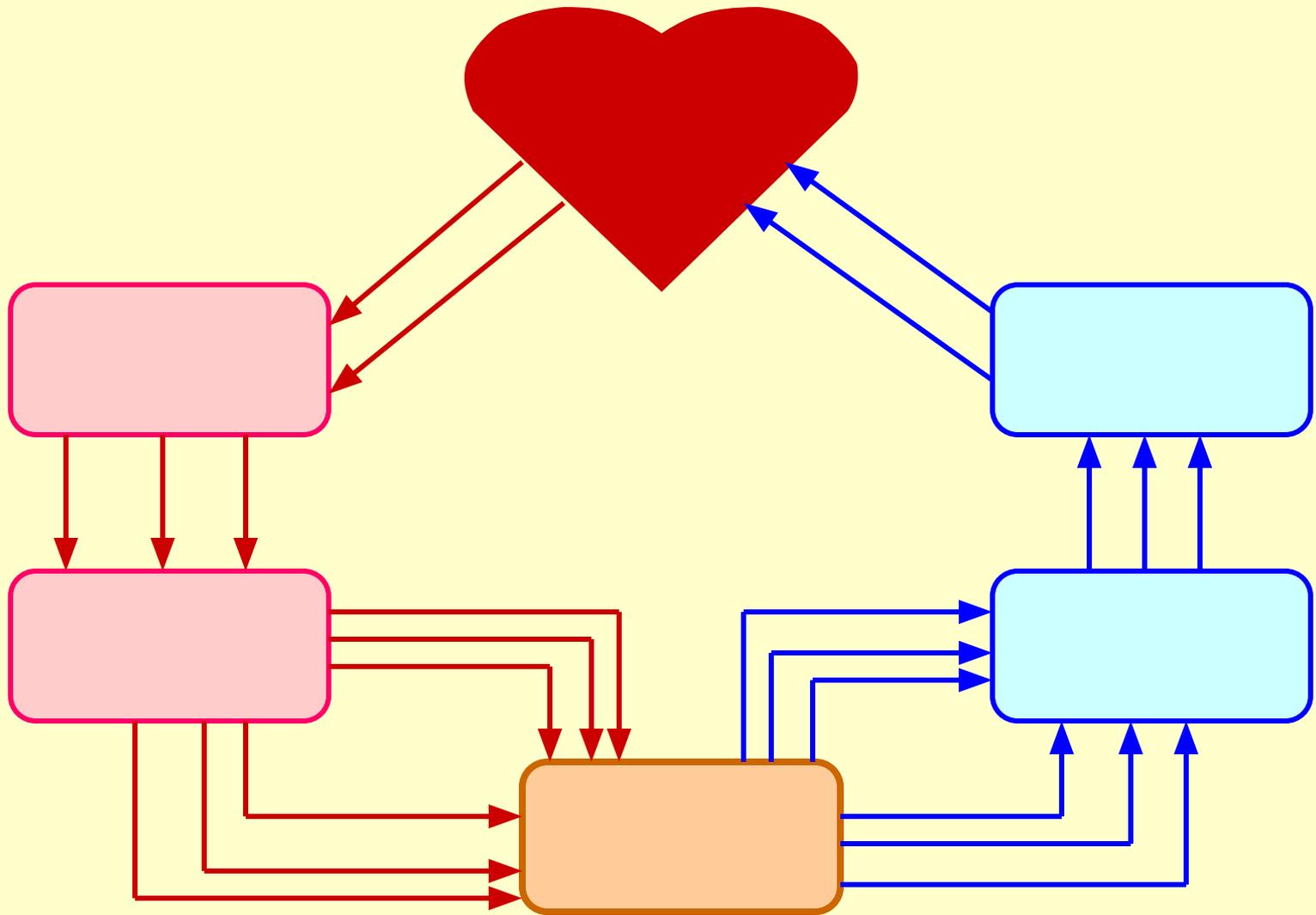
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



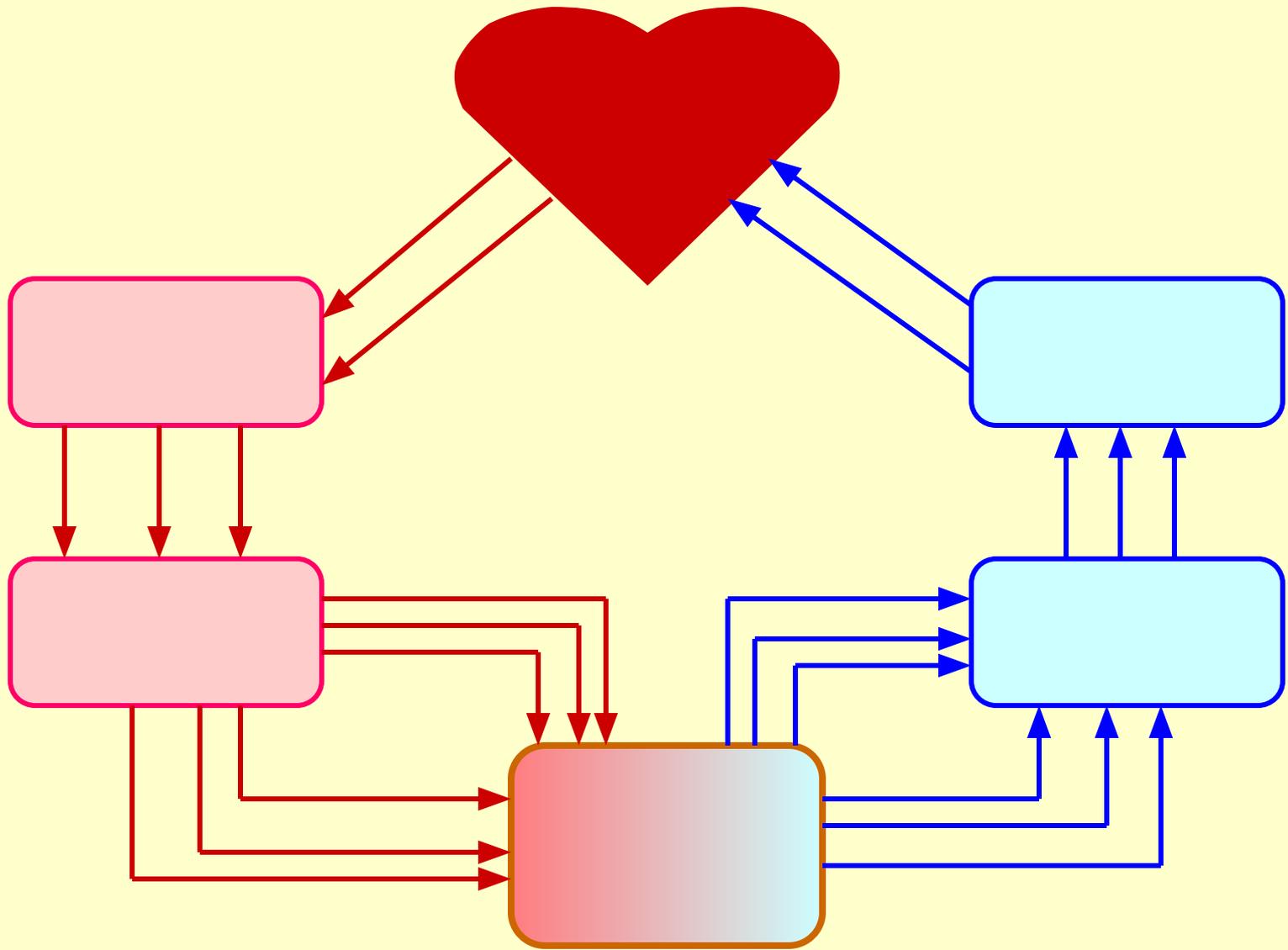
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

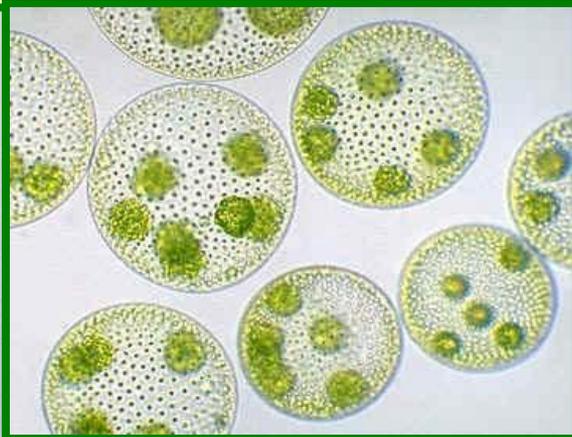


НЕЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



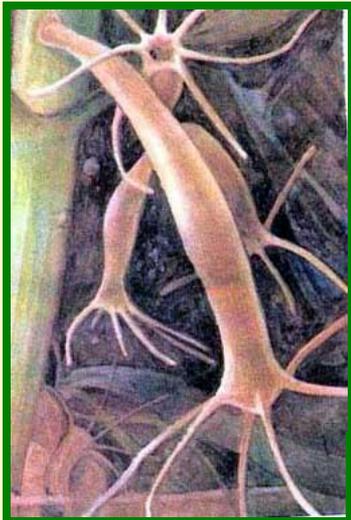
ЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



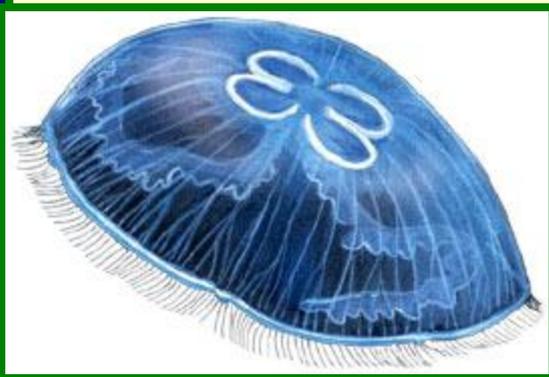


Тип Простейшие

**ОПРЕДЕЛИТЕ,
КАКИМ СПОСОБОМ У
ДАННЫХ ЖИВОТНЫХ
ПРОИСХОДИТ
ТРАНСПОРТ
ВЕЩЕСТВ В
ОРГАНИЗМ.**

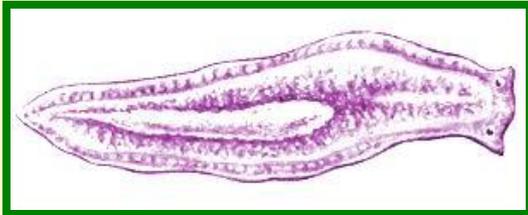


Тип Гидроидные



ОПРЕДЕЛИТЕ, КАКИМ СПОСОБОМ У ДАННЫХ ЖИВОТНЫХ ПРОИСХОДИТ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМ.

Тип Плоские черви



Тип Кольчатые черви



Тип Круглые черви

**ОПРЕДЕЛИТЕ У КАКИХ ЖИВОТНЫХ КАКОЙ ТИП
КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЕ.**

Тип Кольчатые черви



Тип Моллюски



Тип Членистоногие



**ОПРЕДЕЛИТЕ У КАКИХ ЖИВОТНЫХ КАКОЙ ТИП
КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЕ.**



Класс Рыбы



Класс Пресмыкающиеся



Класс Млекопитающие



Класс Земноводные



Класс Птицы