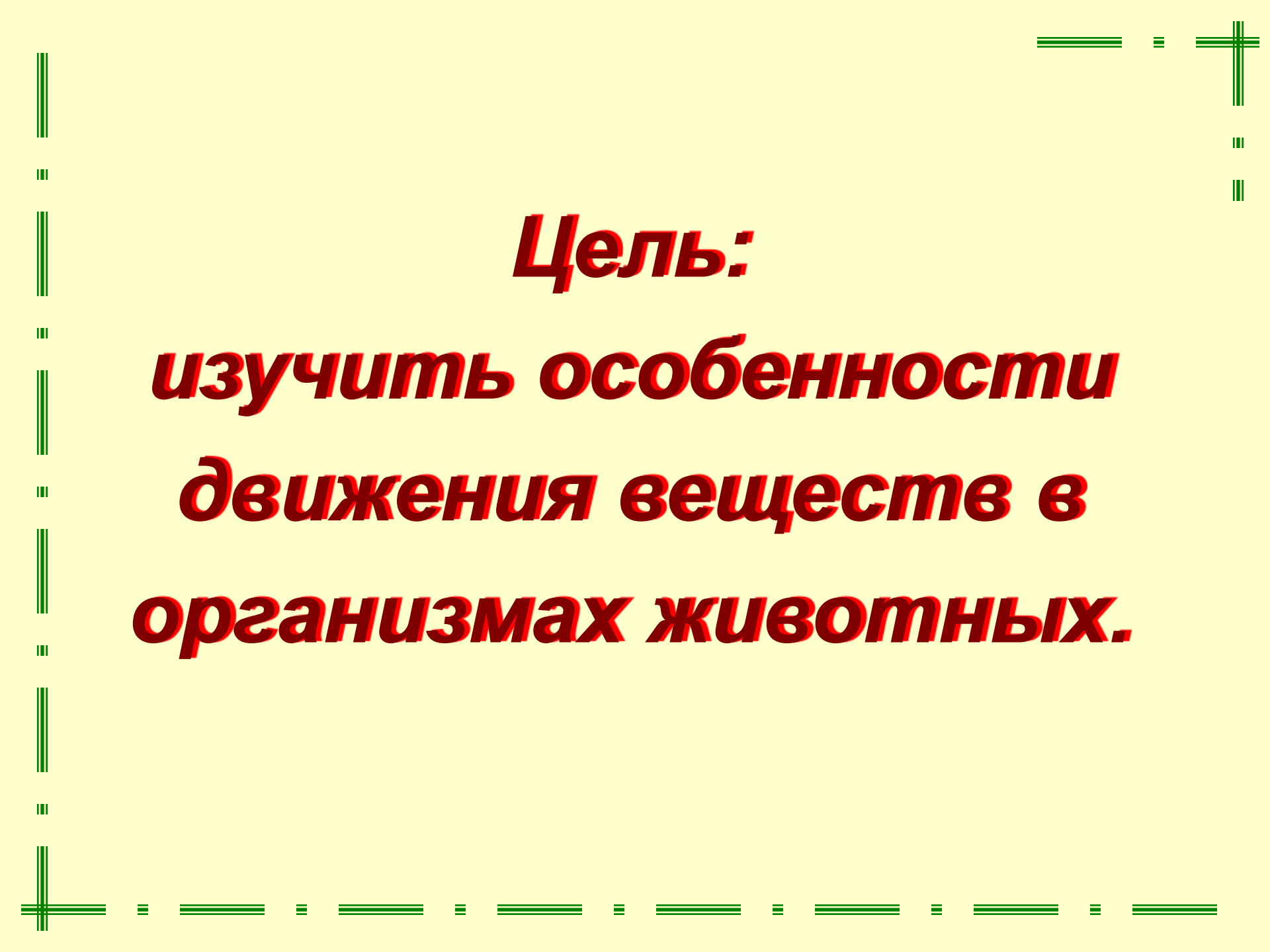


ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ  
В  
ОРГАНИЗМАХ ЖИВОТНЫХ



***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  
(O<sub>2</sub>)**

**МИНЕРАЛЬНЫЕ  
ВЕЩЕСТВА**

**ПИТАТЕЛЬНЫЕ  
ВЕЩЕСТВА**

**ВОДА (H<sub>2</sub>O)**

**ОРГАНИЧЕСКИ  
Е  
ВЕЩЕСТВА**

**УГЛЕКИСЛЫЙ  
ГАЗ  
(CO<sub>2</sub>)**

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

**ВОДА ( $H_2O$ )**

**КИСЛОРОД ( $O_2$ )**

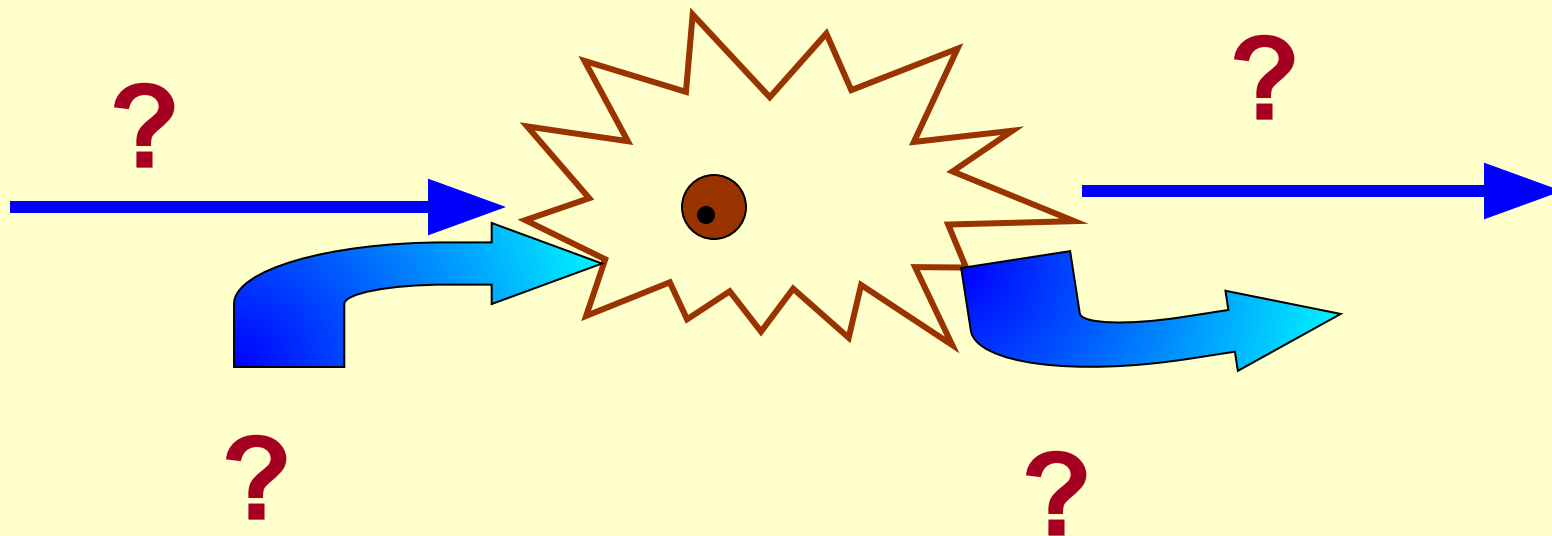
**УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ  
( $CO_2$ )**

**МИНЕРАЛЬНЫЕ  
ВЕЩЕСТВА**

**ОРГАНИЧЕСКИЕ  
ВЕЩЕСТВА**

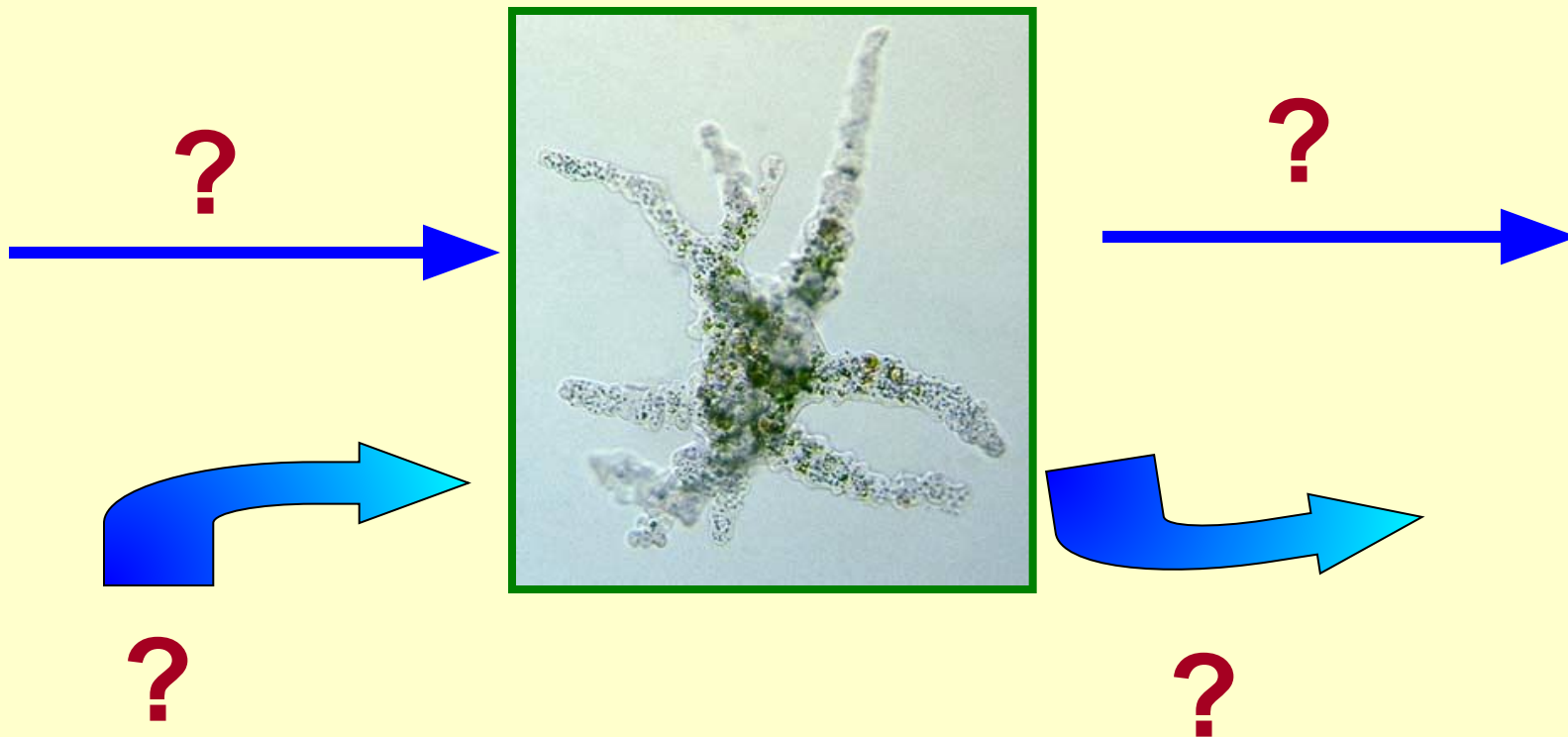
# ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

Амеба обыкновенная



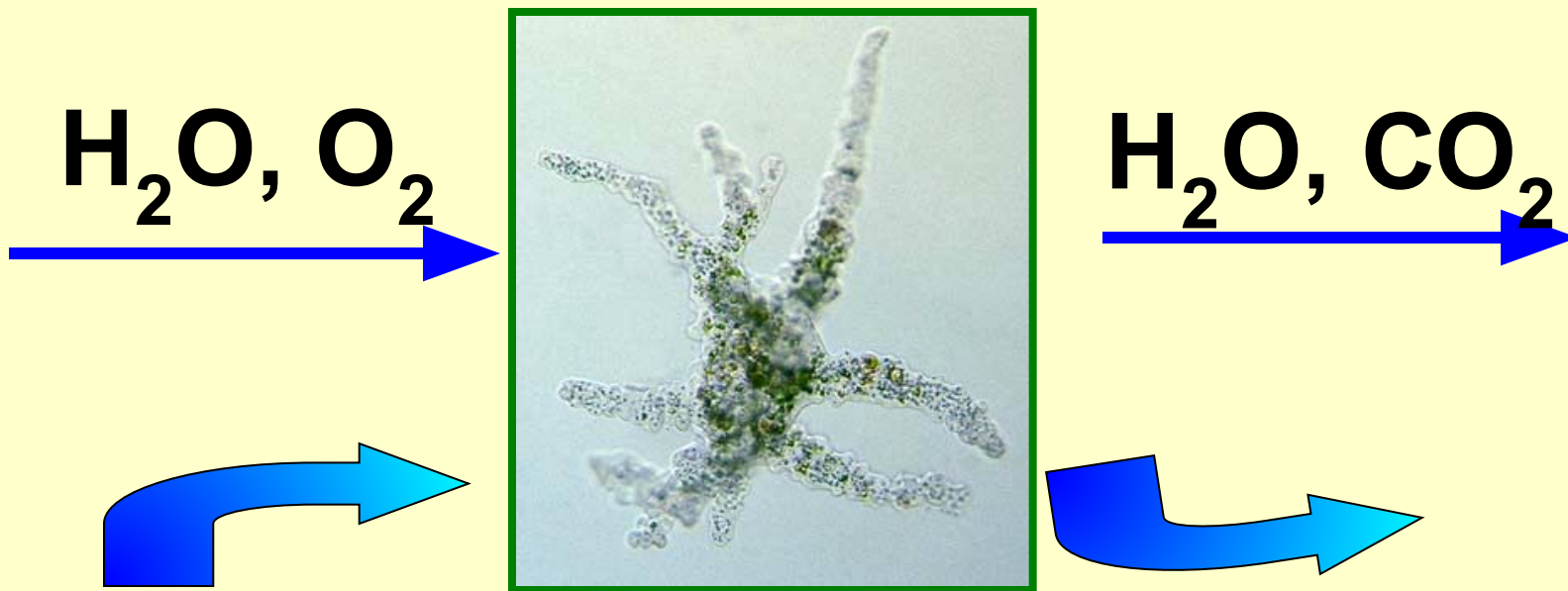
# ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

Амеба обыкновенная



# ТИП ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

Амеба обыкновенная



Вещества минеральные

Вещества органические

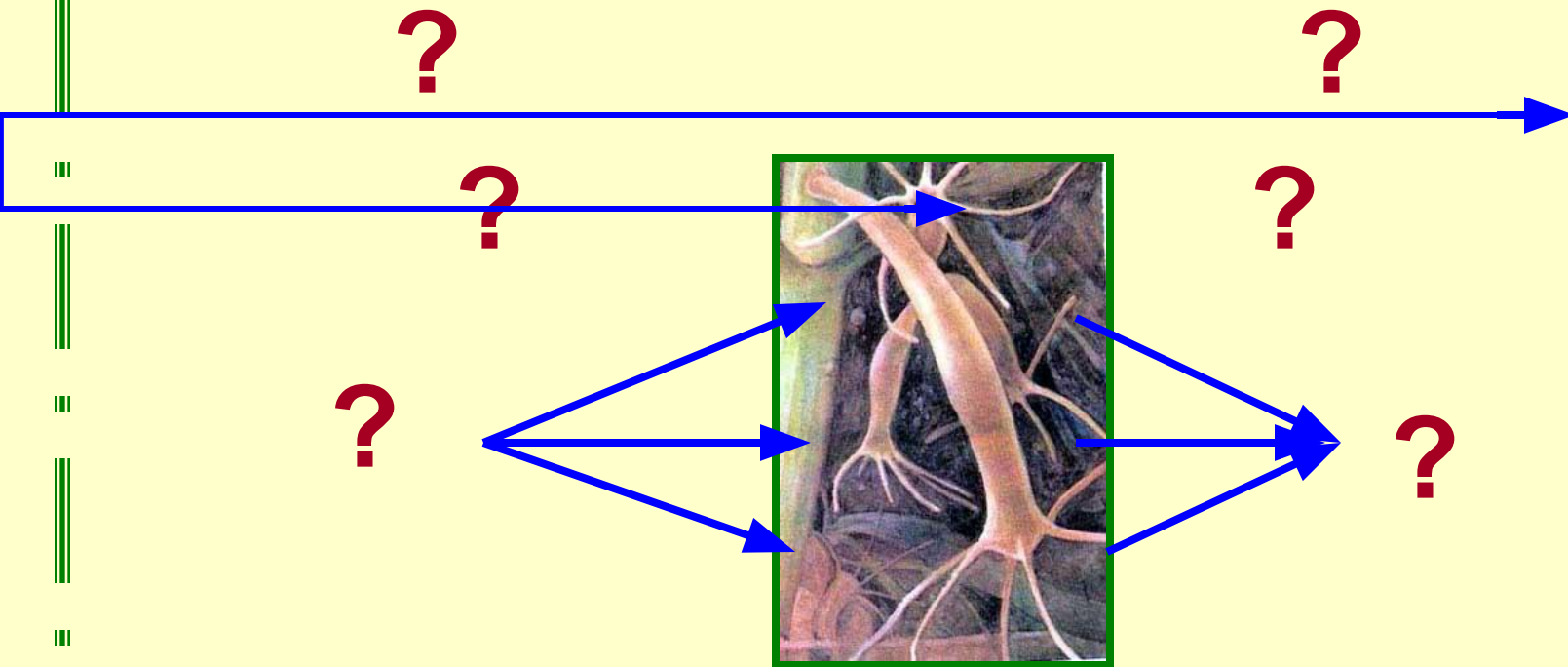
Вещества минеральные

Вещества органические



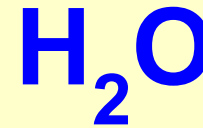
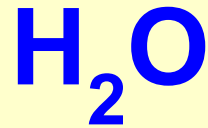
# ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

Гидра пресноводная



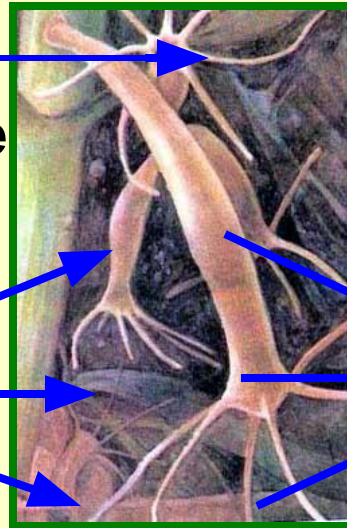
# ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

Гидра пресноводная



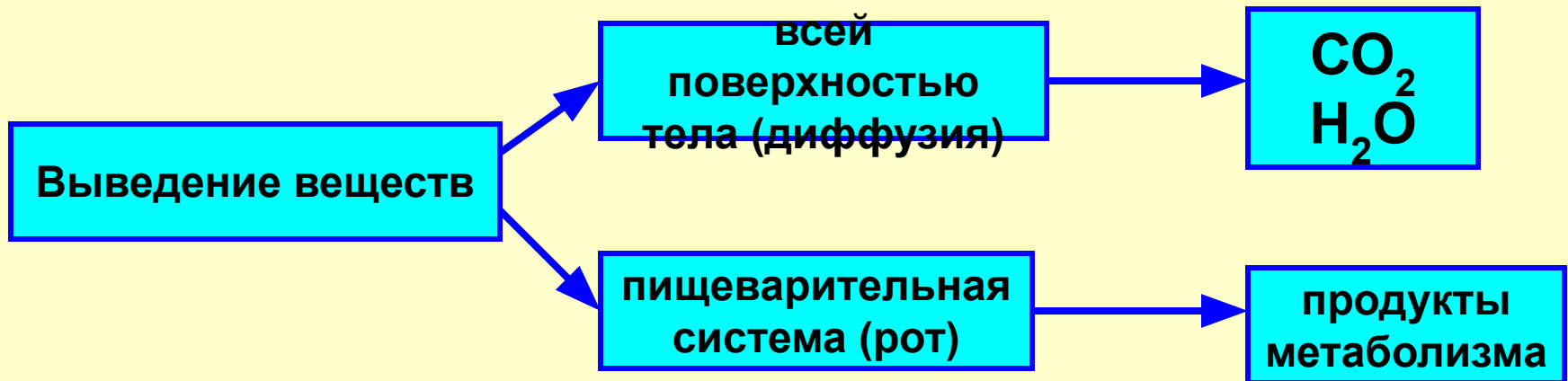
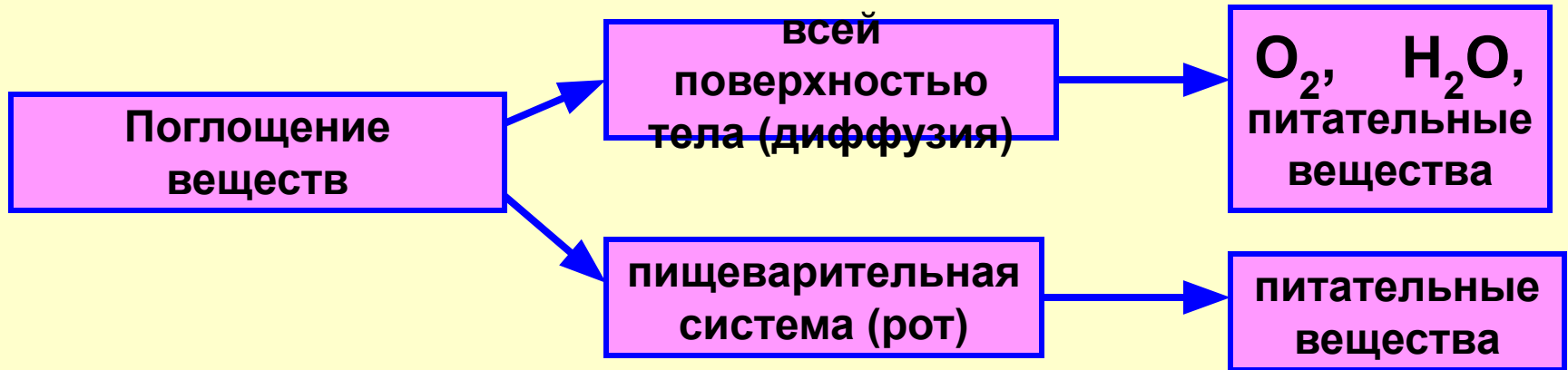
Вещества минеральные  
Вещества органические

Вещества минеральные  
Вещества органические

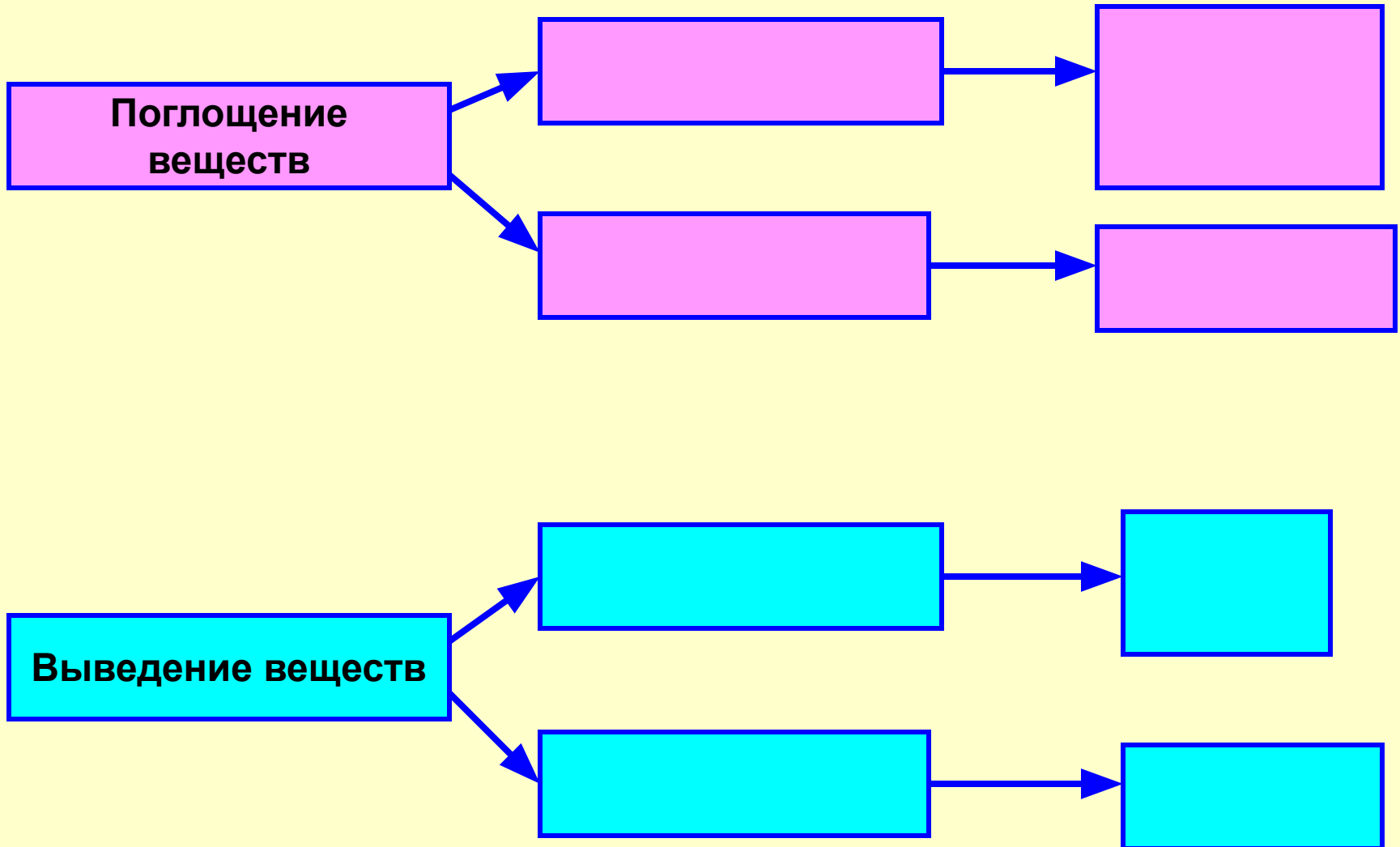


Диффузия – свободный транспорт веществ, через клеточную оболочку.

# 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*

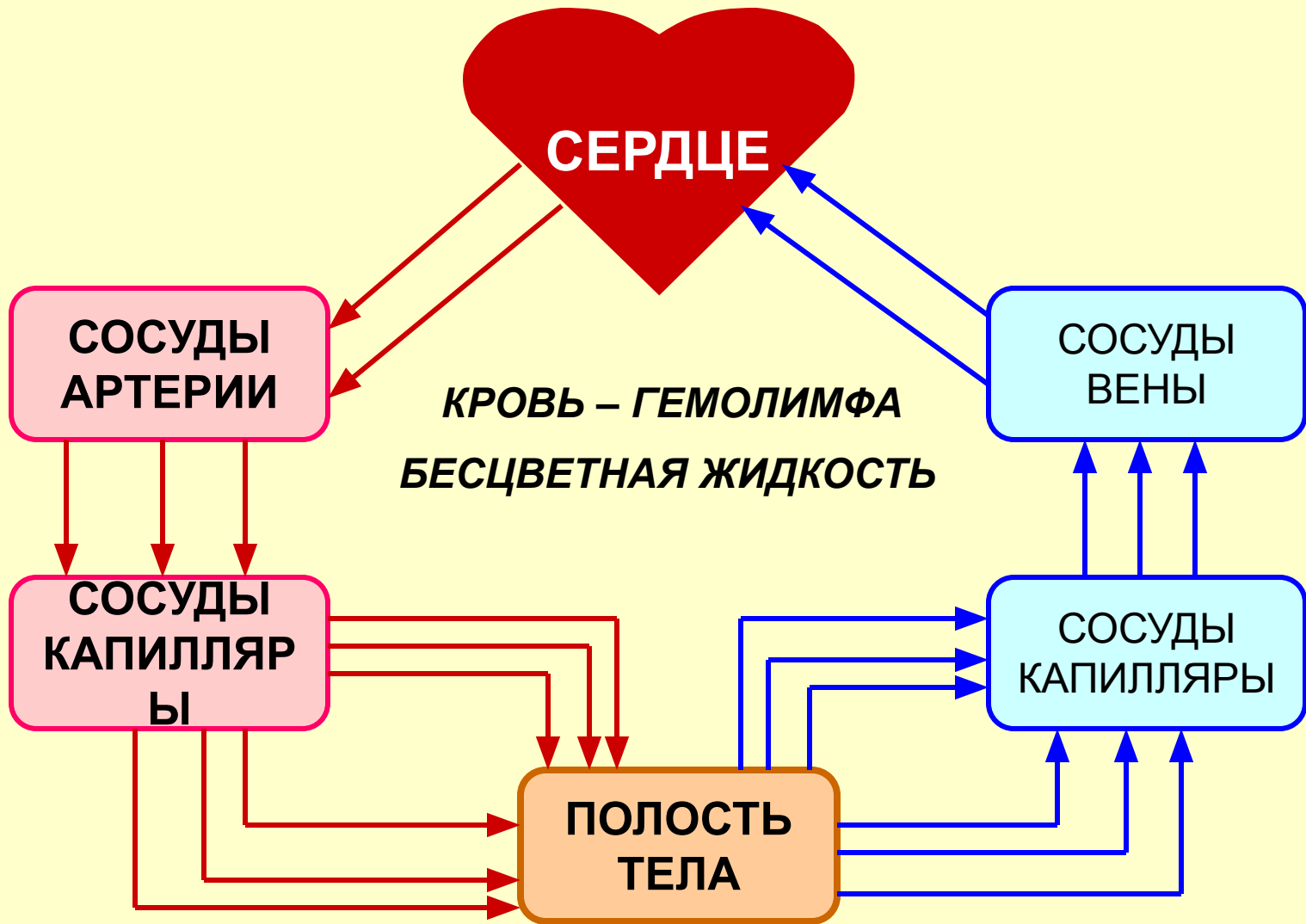
## ЗАМКНУТАЯ

Представители

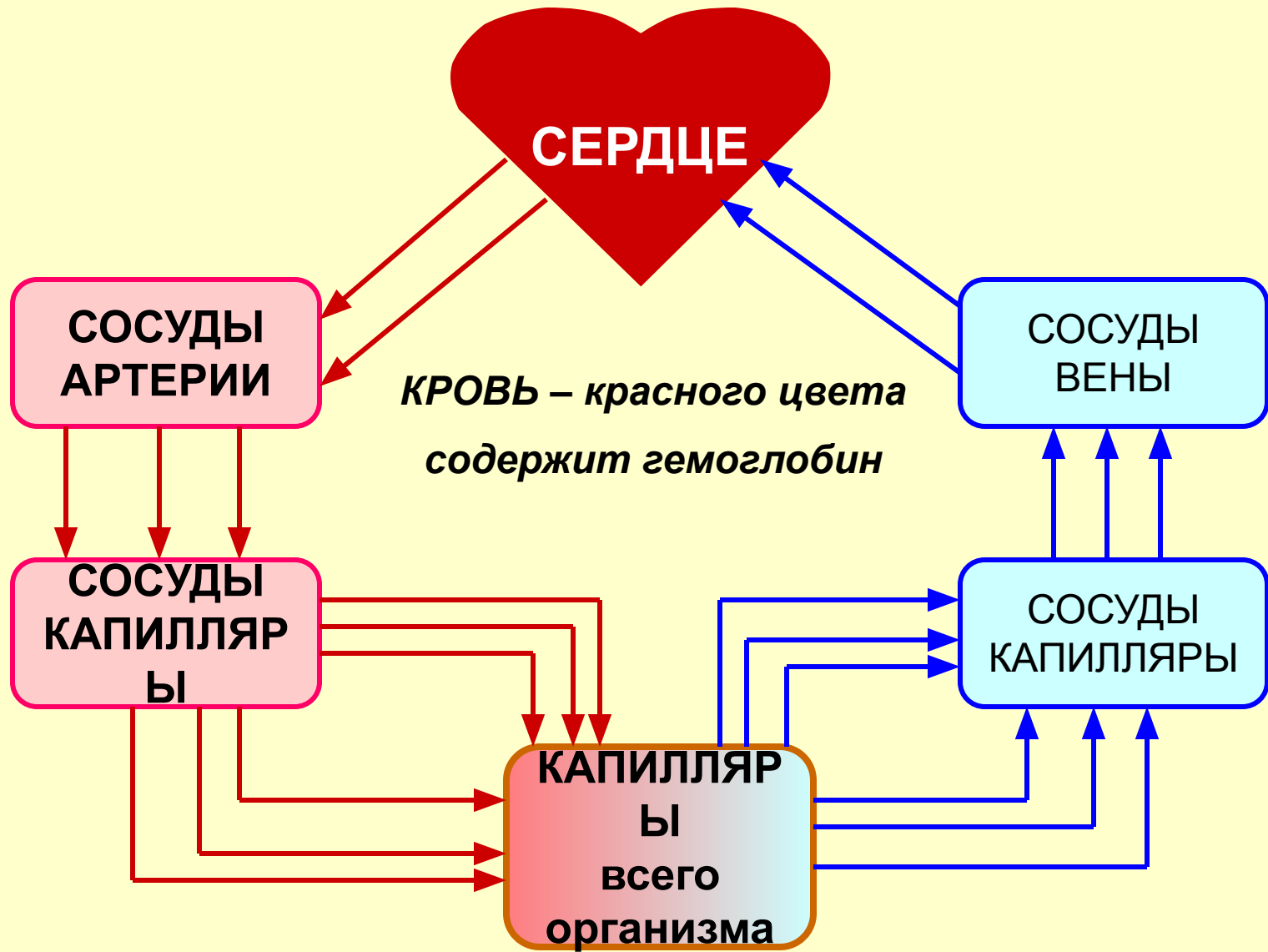
⋮

*Позвоночные*  
*Кольчатые*  
*черви*  
*Рыбы*  
*Земноводные*  
*Пресмыкающиеся*  
*я*  
*Птицы*  
*Млекопитающие*

# НЕЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

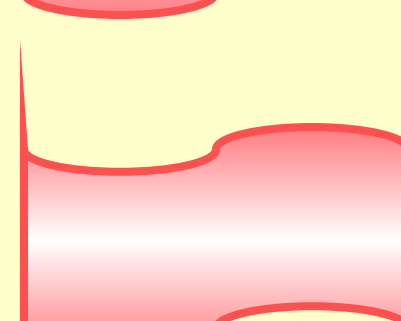
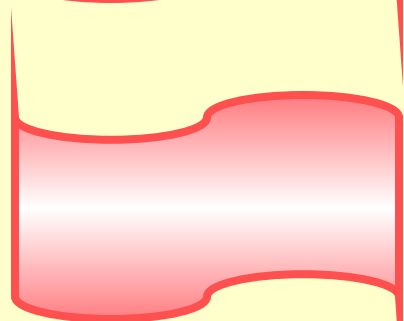
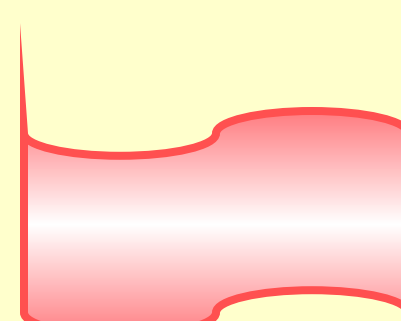
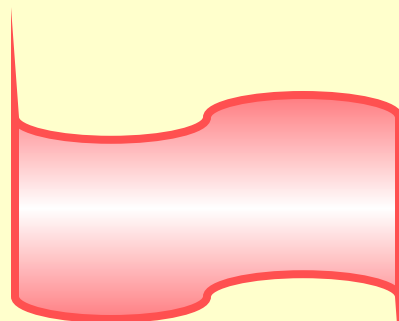
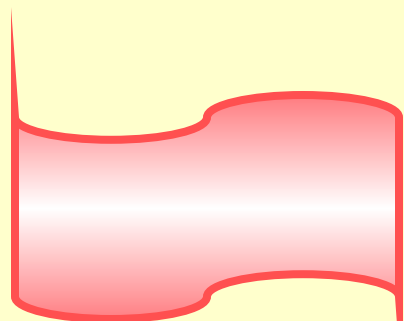


# ЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

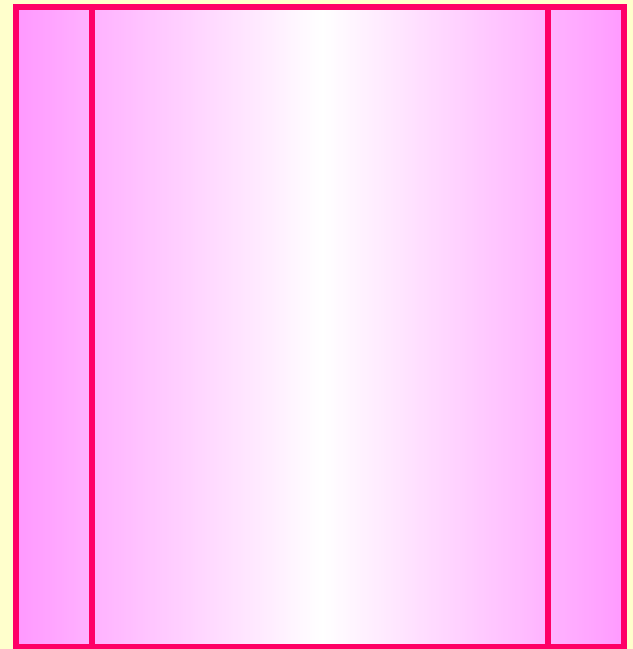
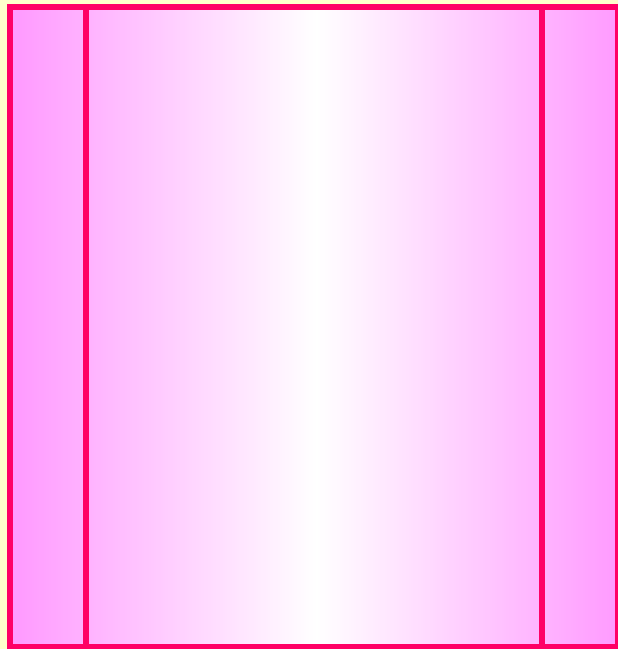




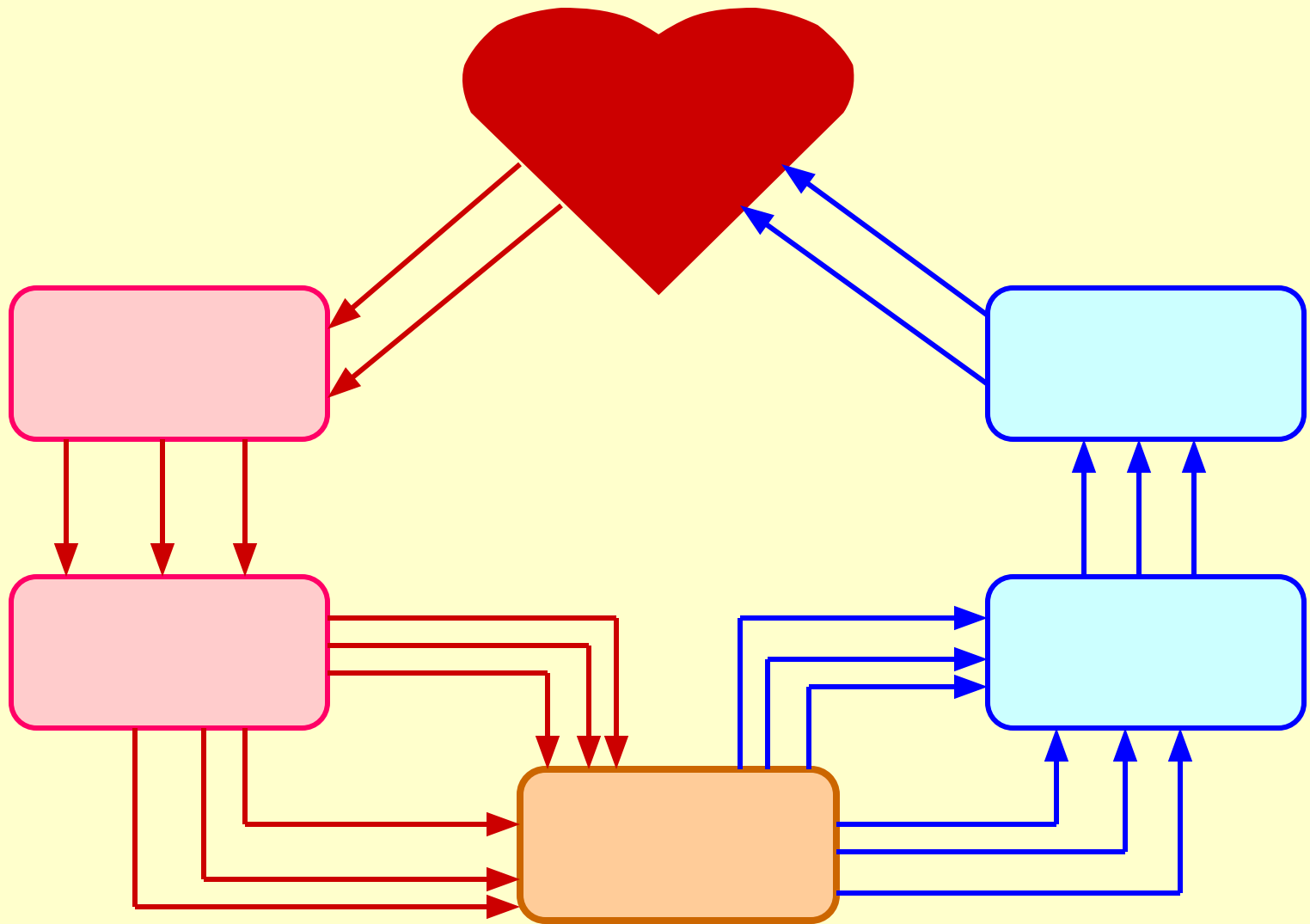
# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



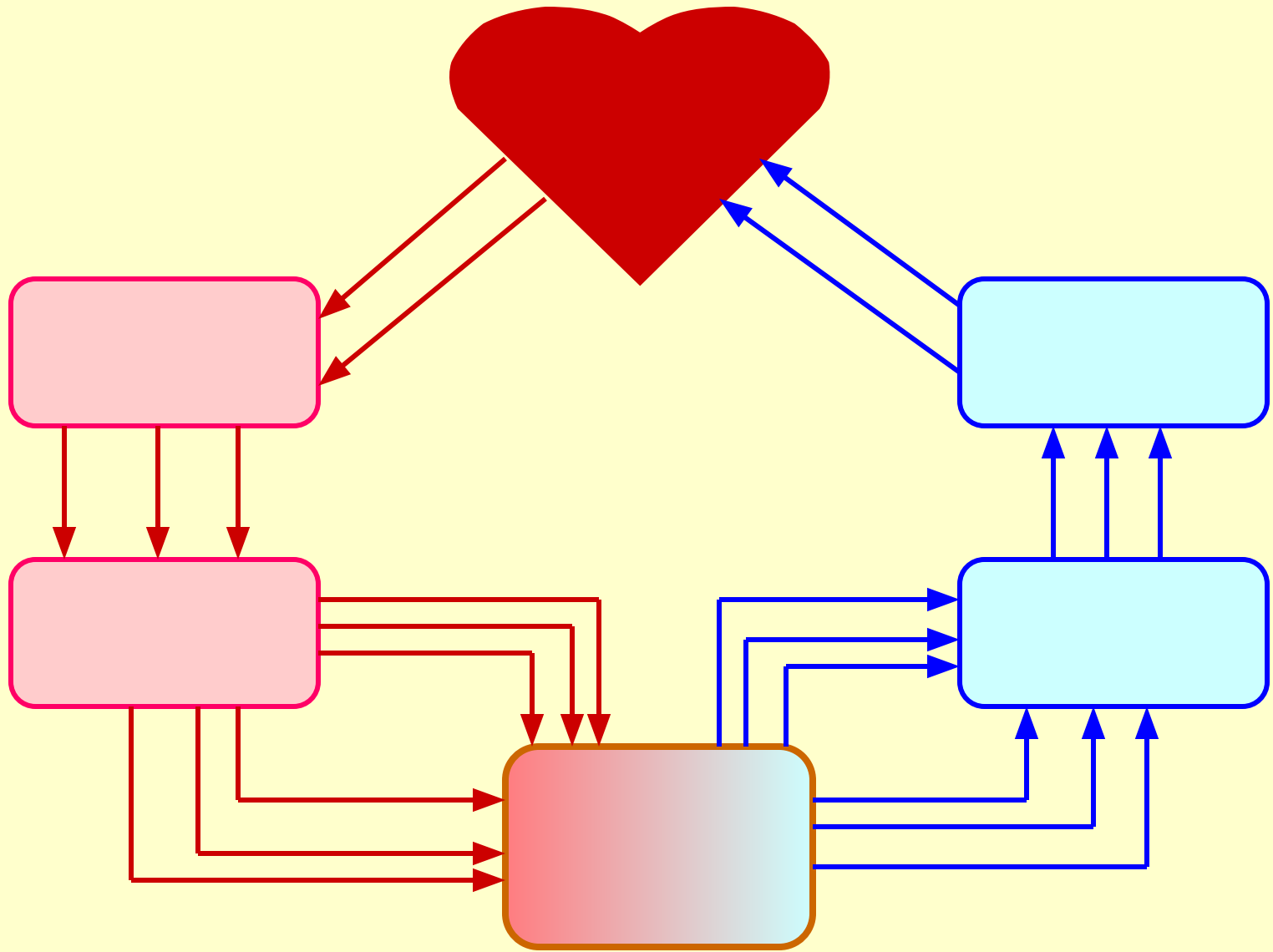
# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

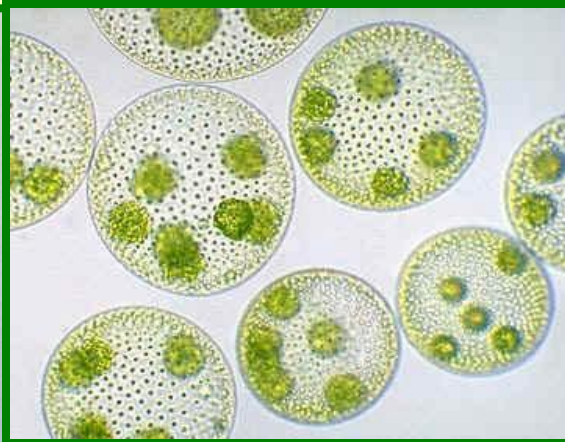


# НЕЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



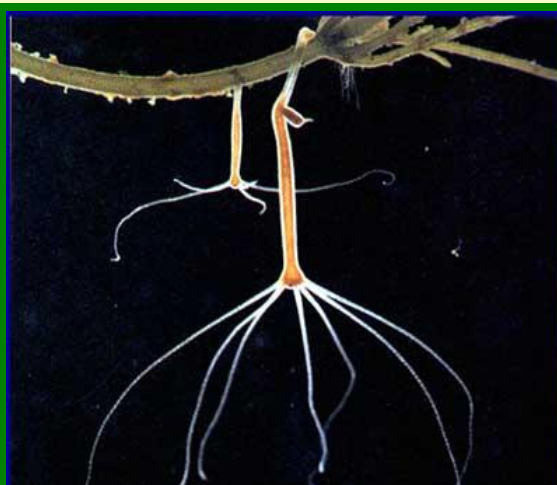
# ЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



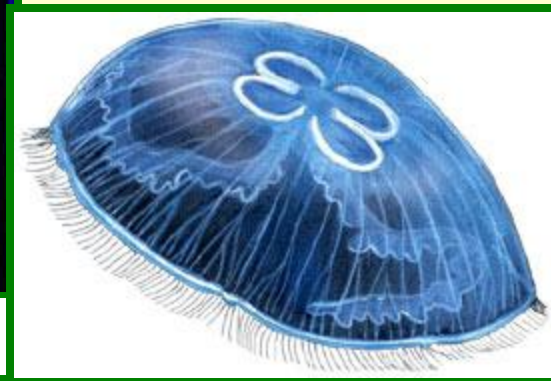


Тип Простейшие

**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**