



# Биологическая разминка

---

Митохондрии

Хлоропласты

Рибосомы

Аппарат Гольджи

Механическая

Образовательная

Нервная

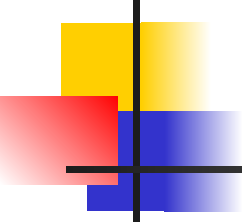
Проводящая

Корень

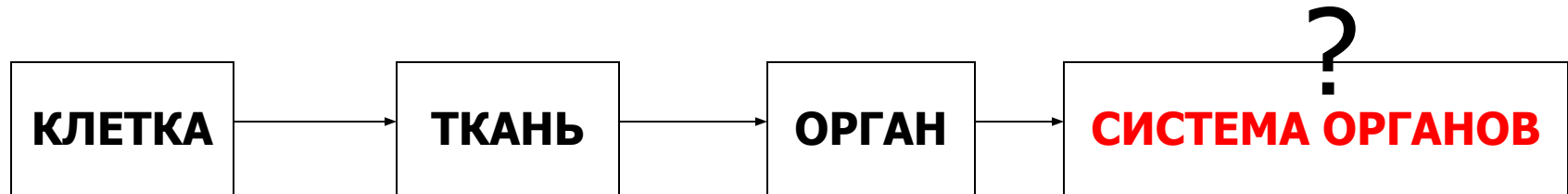
Лист

Стебель

Почка



Из предложенных понятий выстроить цепочку:  
**орган, клетка, системы органов, ткань**  
и подобрать соответствующее определение.



Группа клеток сходных по строению, выполняемым функциям и происхождению

Часть тела, выполняющая определённые функции

Единица строения и **жизнедеятельности** организмов

Связанные между собой органы, объединённые общей работой

*Дата*







# **Органы и системы органов ЖИВОТНЫХ**

---



# Учебные задачи:

---

-  **узнать** органы, составляющие пищеварительную, дыхательную, кровеносную и выделительную системы животных;
-  **познакомиться** с последовательностью расположения органов, составляющих системы;
-  **научиться находить** взаимосвязи между строением систем органов животных и выполняемыми функциями;
-  **овладевать умениям:** взаимодействовать в группе; представлять результаты работы с информацией; оценивать работу свою и других; проводить рефлекссию результатов работы.

Пищеварительная

Дыхательная

Кровеносная

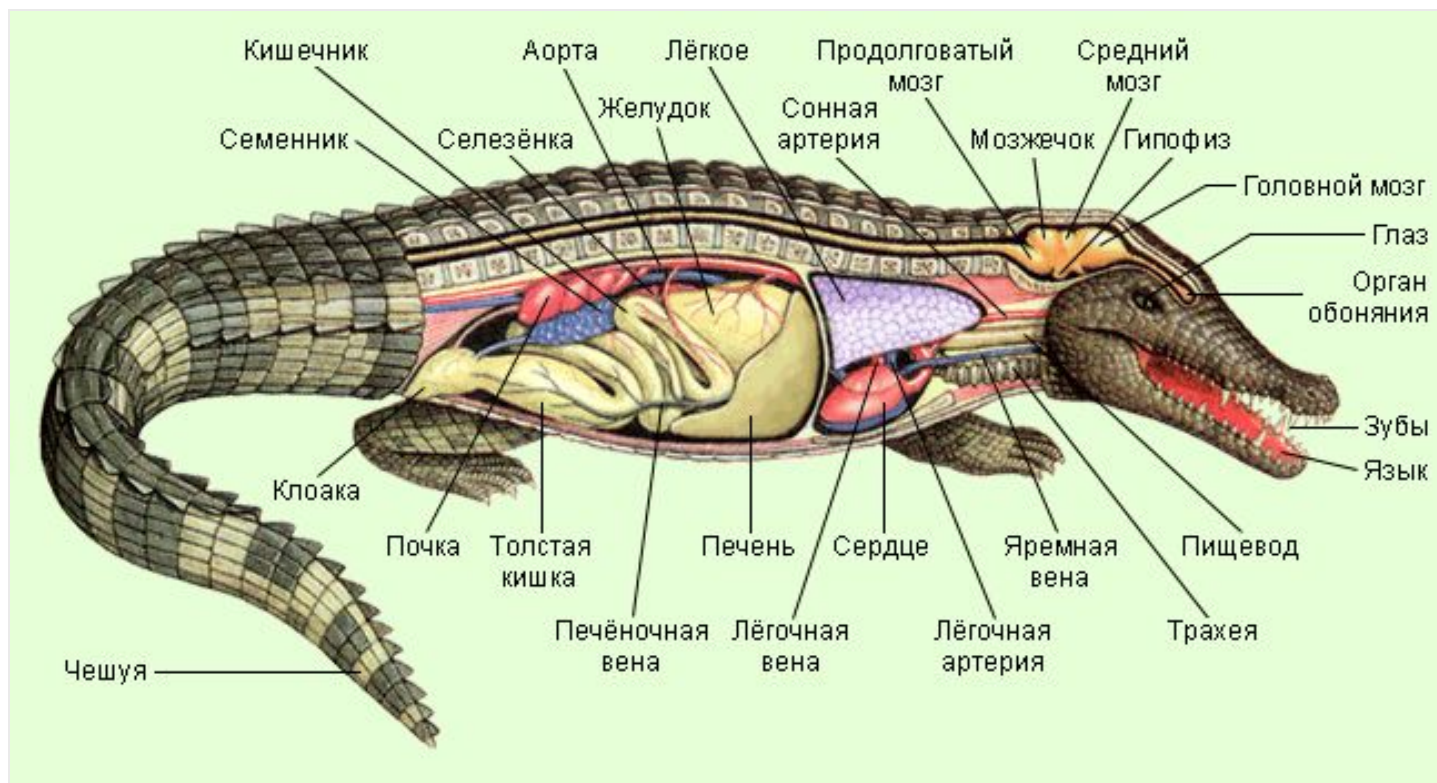
Выделительная

Опорно-двигательная

Нервная

Эндокринная

Половая



# Пищеварительная система

**ГЛОТКА** — передвижение пищи в пищевод

**КИШЕЧНИК** — переваривание и всасывание пищи в кровь

**РОТ** — захват пищи

**ЖЕЛУДОК** — перетирание пищи, образование кашицеобразной массы и частичное переваривание

**ПИЩЕВОД** — продвижение пищи в желудок

**АНАЛЬНОЕ ОТВЕРСТИЕ** — удаление непереваренных остатков пищи наружу

Расположите органы в порядке их взаимосвязи в организме в соответствии с выполняемой функцией и укажите их на рисунке.



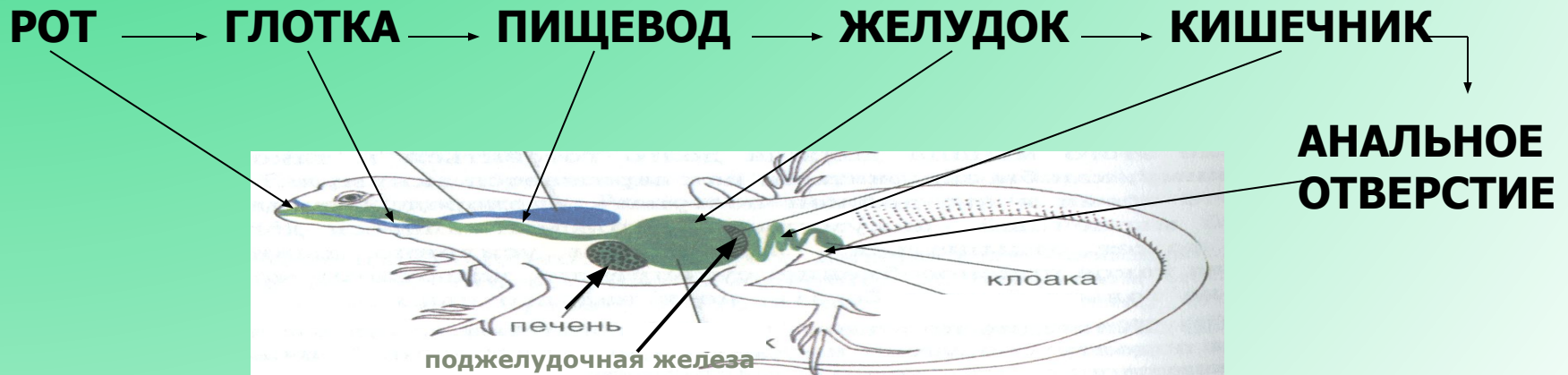
**Какую функцию выполняют печень и поджелудочная железа?**

## ОБРАЗЕЦ

# Пищеварительная система

- передвижение пищи в пищевод
- переваривание и всасывание пищи в кровь
- захват пищи
- перетирание пищи, образование кашицеобразной массы и частичное переваривание
- продвижение пищи в желудок
- удаление непереваренных остатков пищи наружу

Расположите органы в порядке их взаимосвязи в организме в соответствии с выполняемой функцией и укажите их на рисунке



**Какую функцию выполняют печень и поджелудочная железа?**





У голубя и других зерноядных птиц пищевод имеет расширение - **зоб**. В зобе пища хранится, а также размягчается и претерпевает некоторое химическое изменение.

Белая куропатка зимой набивает в зоб запас пищи на целые сутки

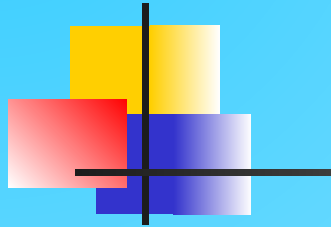


Коровы, олени находясь на пастбище, проглатывают пищу не пережёвывая. Во время отдыха они отрыгивают пищу из желудка по частям в рот, перетирают её коренными зубами и снова проглатывают. **Многокамерный желудок** этих животных имеет сложное строение.

**От чего зависят особенности строения пищеварительной системы? Обоснуйте на приведённых примерах**



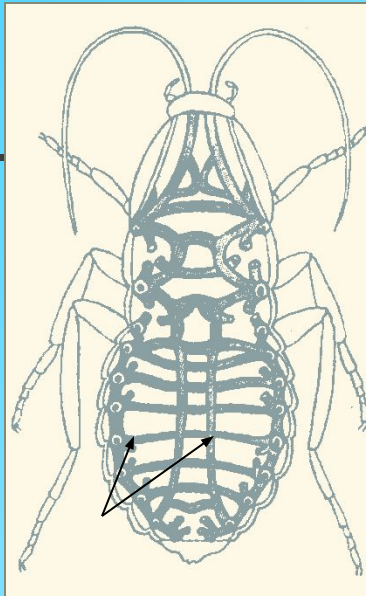
# Дыхательная система



**Легкие**

**Жабры**

**Трахейная система**



Сделайте вывод о том, чем определяются особенности строения дыхательной системы животных



Определите, как называются органы дыхания у изображённых на рисунках животных, подберите их описание

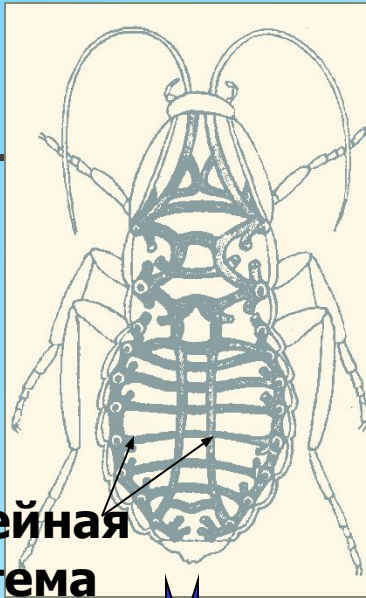
**Органы газообмена водных животных**

**Органы воздушного дыхания наземных позвоночных**

**Сеть разветвлённых тонких трубочек, по которым перемещается воздух**

# Дыхательная система

Сделайте вывод о том, чем определяются особенности строения дыхательной системы животных



**Трахейная система**



**Жабры**



**Легкие**

Определите, как называются органы дыхания у изображённых на рисунках животных, подберите их описание

**Сеть разветвлённых тонких трубочек, по которым перемещается воздух**

**Органы газообмена водных животных**

**Органы воздушного дыхания наземных позвоночных**



# Это интересно знать!

---

У знакомых вам по аквариумам бойцовых рыбок, сомиков, а также у змееголовов на жабрах или во рту есть разного рода **карманы с запасом воды**, в которых рыба растворяет заглатываемый атмосферный воздух.

С подобным приспособлением угорь может проползти по траве целую ночь, перебираясь из водоёма в водоём.



# Выделительная система

**МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ** — накапливается моча.

**МОЧЕТОЧНИКИ** — моча передвигается от места образования к месту накопления.

**ПОЧКИ** — образуется моча — избыток воды с вредными веществами, образующимися в клетках.

**МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ** — моча удаляется из организма.

Расположите органы в порядке их взаимосвязи в организме в соответствии с выполняемой функцией и укажите их на рисунке.





# Выделительная система

- накапливается моча.
- моча передвигается от места образования к месту накопления.
- образуется моча – избыток воды с вредными веществами, образующимися в клетках.
- моча удаляется из организма.

Расположите органы в порядке их взаимосвязи в организме в соответствии с выполняемой функцией и укажите их на рисунке.

**ПОЧКИ** → **МОЧЕТОЧНИКИ** → **МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ** → **МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ**



# Выделительная система



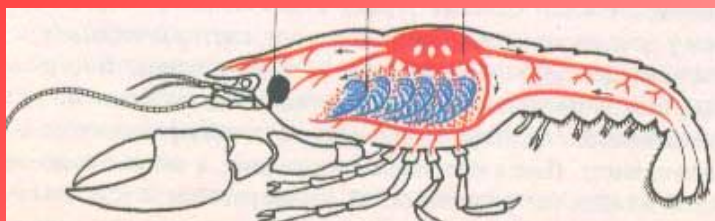
**Выделительная система птиц состоит из пары почек и мочеточников, открывающихся в клоаку.**

**Мочевого пузыря нет, поэтому моча выделяется очень часто, в виде густой белой кашицы.**

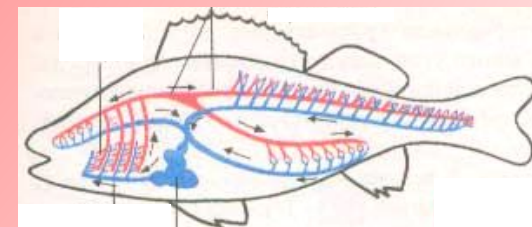
**С чем связана такая особенность выделительной системы птиц?  
Ответ обоснуйте.**

# Кровеносная система

1. Какие органы образуют кровеносную систему?
2. Найдите на схематических рисунках кровеносной системы разных животных **сердце** и укажите его стрелками.



**СЕРДЦЕ**



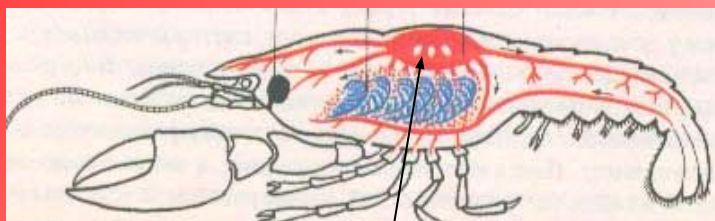
3. Какие особенности кровеносной системы позволяют ей снабжать клетки всех органов необходимыми веществами и выносить ненужные и вредные вещества?



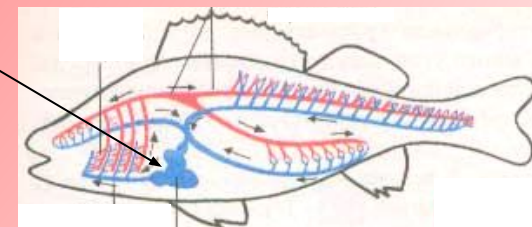
## ОБРАЗЕЦ

# Кровеносная система

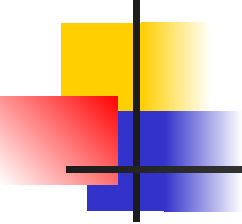
1. Какие органы образуют кровеносную систему?
2. Найдите на схематических рисунках кровеносной системы разных животных **сердце** и укажите его стрелками.



**СЕРДЦЕ**



3. Какие особенности кровеносной системы позволяют ей снабжать клетки всех органов необходимыми веществами и выносить ненужные и вредные вещества?



---

**Вывод** (задание: сконструировать предложение из словосочетаний)


**выполняющие в процессе обмена веществ; и образуют системы; органы животных взаимосвязаны между собой; определённую функцию.**

**Органы животных взаимосвязаны между собой и образуют системы, выполняющие в процессе обмена веществ определённую функцию.**



# Рефлексия

---

- 1. Решены ли нами учебные задачи, поставленные в начале урока? **
- 2. Какие способы решения учебных задач были наиболее интересными и помогли понять, запомнить материал темы, научиться чему-то?**
- 3. Как вы оцениваете работу своей группы (отношения в группе, активность членов группы при выполнении задания)?**



**Дополнительное задание:**

подобрать информацию об изученных системах органов  
к рубрике «**Это интересно знать**»



# Информационные источники

---

1. Биология: Животные: Учеб. для 7-8 кл. сред. шк./Б. Е. Быховский, Е.В. Козлова, А.С. Мончадский и др.; Под ред. М.А. Козлова.- М.: Просвещение, 1989
2. Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Учебник. – СПб: «Специальная литература», 1997
3. Открытая биология. Версия 2.6. 6-11. ФИЗИКОН. 2005