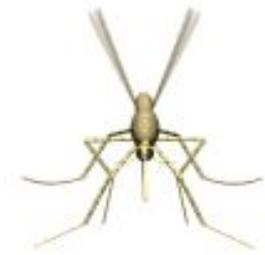


# Эволюция пищеварительной системы животных.



# Цели урока:

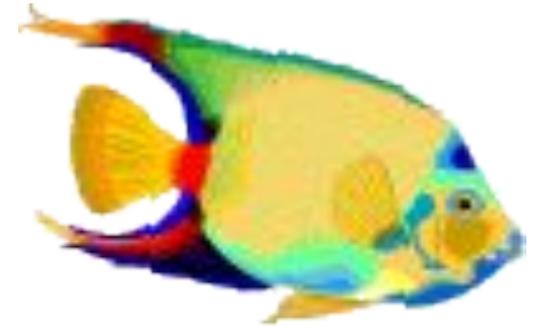


- Раскрыть особенности питания и пищеварения животных;
- Расширить знания учащихся о разнообразии способов получения пищи в связи с условиями жизни;
- Рассмотреть усложнение пищеварительных систем в ходе эволюции;
- Продолжить формирование умений сравнивать, анализировать, синтезировать, делать выводы;
- Развивать рефлексивные качества, воспитывать умение работать в коллективе, уважительно относиться к мнению окружающих, внимательно слушать и слышать своих одноклассников.

Все животные являются потребителями готовых органических веществ.



# Типы питания живых организмов.



Живые организмы  
по способу питания

Автотрофы (из  
неорганических веществ  
синтезируют органические)

Растения.

Некоторые  
бактерии

Гетеротрофы (питаются  
готовыми органическими  
веществами)

животные

грибы

Некоторые  
бактерии



ВОТНЫ



## Особенности пищеварения у животных.

- Вся поступившая пища в организме животных, для лучшего усвоения, подвергается перевариванию. Пищеварение у животных проходит в несколько этапов (продолжаем формировать умения строить схемы, используя главные слова).
- Пища + переработка (механическая = химическая) = преобразование сложных веществ в простые.
- Большую роль в процессе пищеварения играют ферменты.
- Ферменты - вещества, обеспечивающие переваривание пищи.

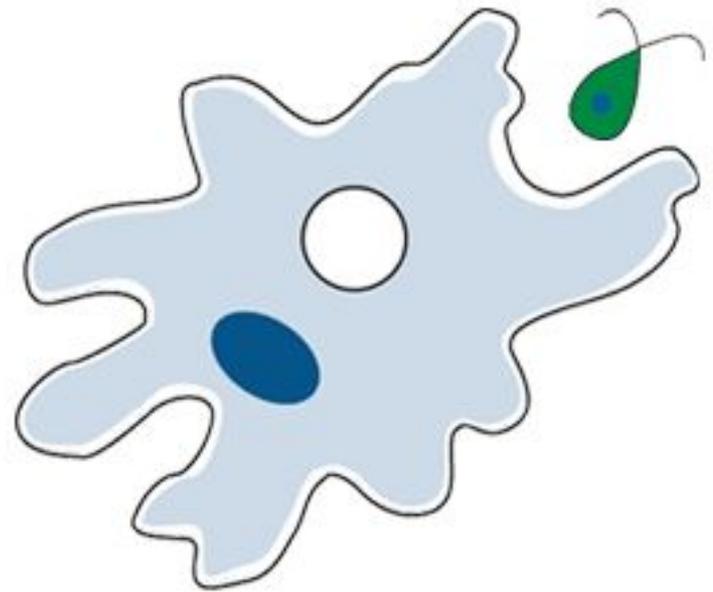
Пищеварение- процессы измельчения, расщепления и всасывания пищи.

- **Самостоятельная работа в группах.**  
**Пищеварение беспозвоночных.**
- **Прочитать текст учебника на стр. 210**
- После чтения каждая группа представляет свою информацию с записью в тетрадь, особенностей пищеварения животных, относящихся к той или иной группе.
- 1 группа - простейшие, кишечнополостные;
- 2 группа - круглые и кольчатые черви;
- 3 группа - членистоногие и моллюски.



# Внутриклеточный способ питания характерен для простейших.

- Самый простой тип питания — *внутриклеточный*.
- Так питаются все простейшие. Амёба обтекает пищу ложноножками. Получается пищеварительная вакуоль, в которую поступают пищеварительные ферменты.
- Затем непереваренное выбрасывается наружу.

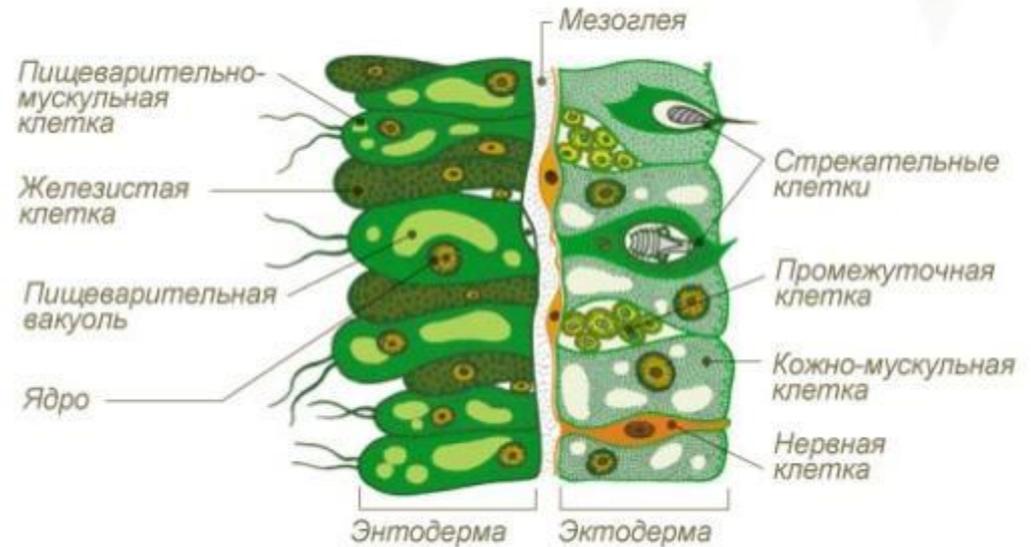
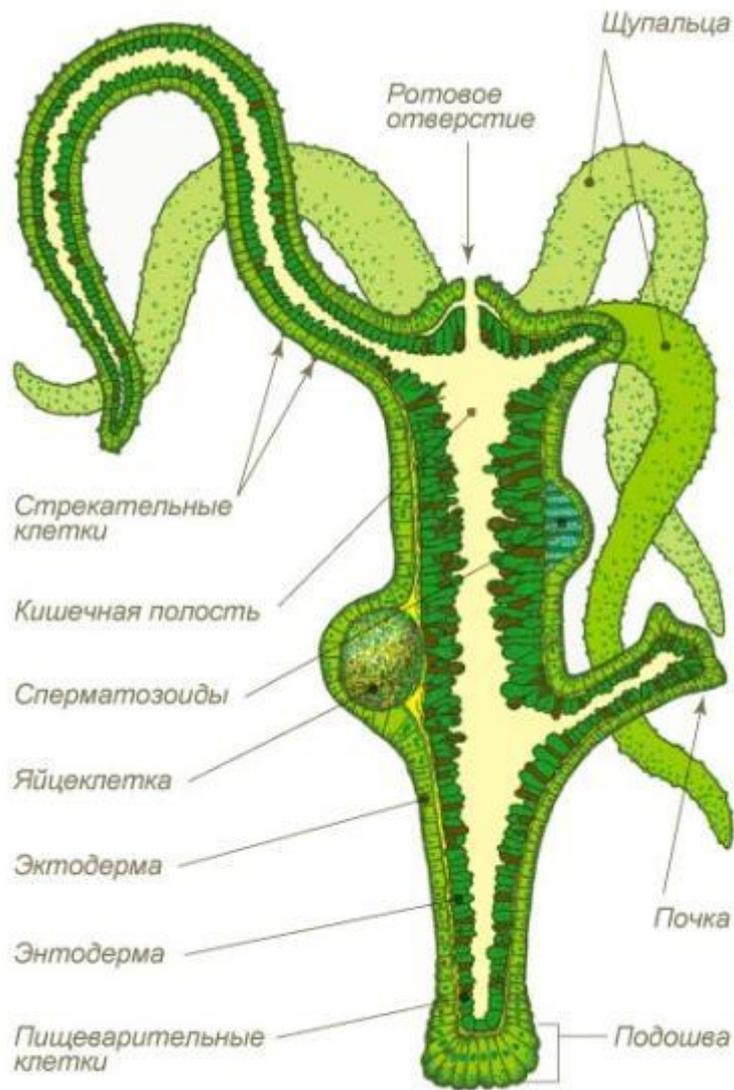


# Питание инфузории.



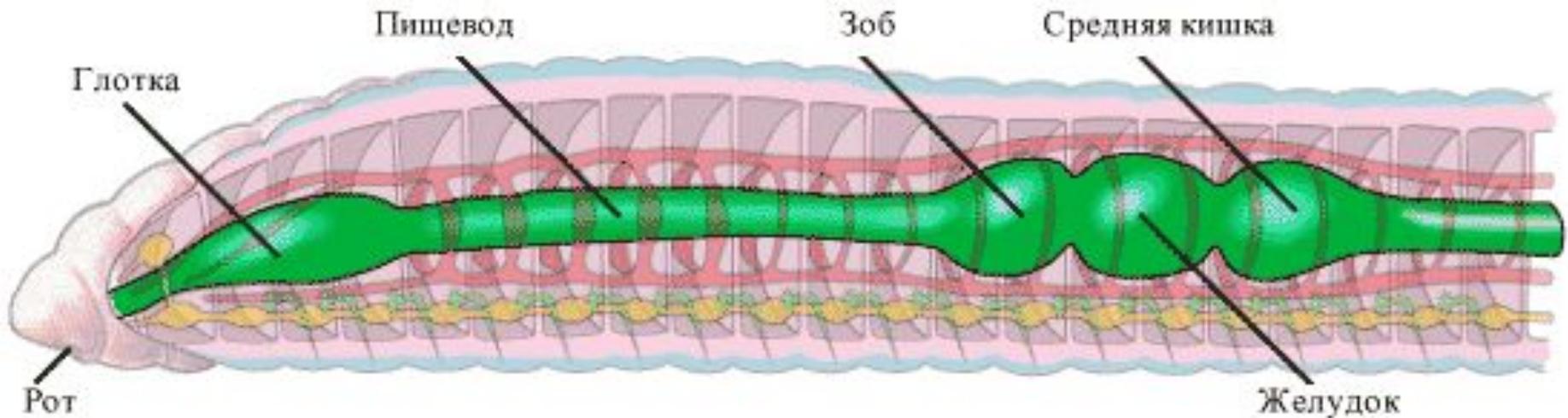
- Реснички инфузории создают ток воды. С помощью которого пищевые частички подгоняются к ротовой впадине.
- Пищеварение внутриклеточное в пищеварительной вакуоли.

# Питание гидры кишечнораотовая.



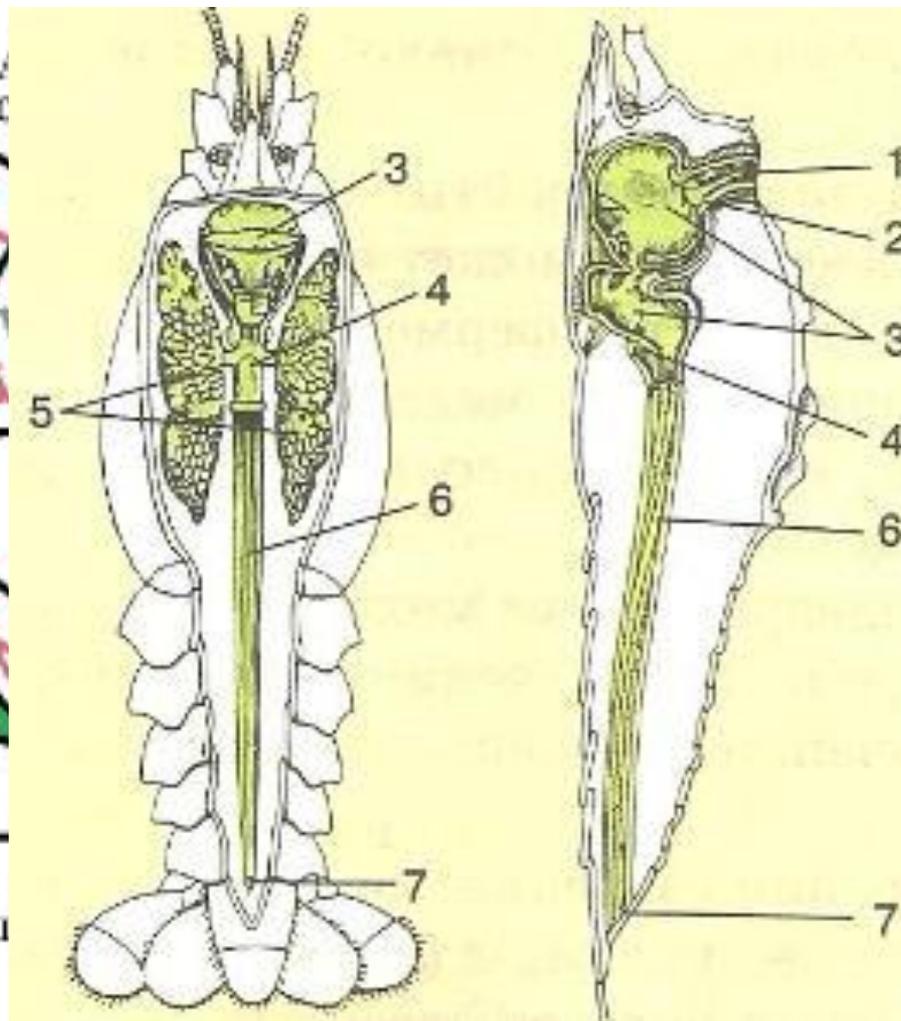
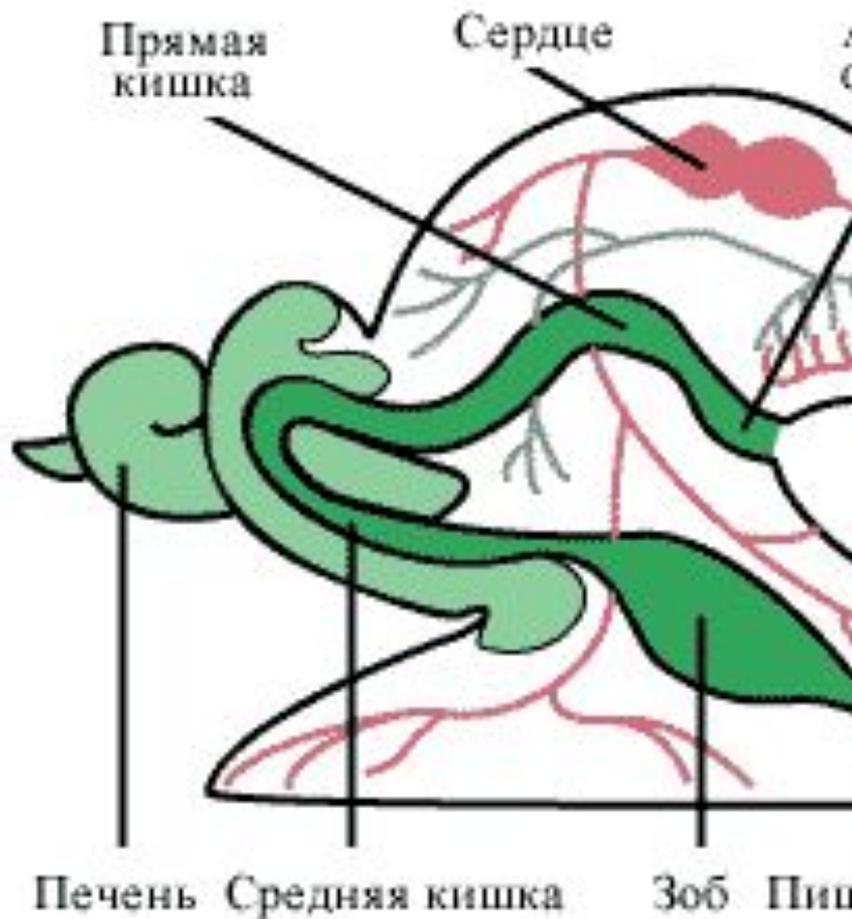
Переваривание происходит в кишечной полости (внеклеточное пищеварение).  
Пищеварительные и железистые клетки находятся в энтодерме ( в клетках энтодермы происходит внутриклеточное переваривание).

# Органы пищеварения кольчатых червей.



- У кольчатых червей пищеварительная трубка имеет три отдела. В переднем её отделе различают глотку, пищевод, зоб, желудок.

# Пищеварение моллюсков.



У членистоногих и моллюсков появляется печень- пищеварительная железа, способствующая перевариванию пищи.

## Пищеварительная система хордовых.

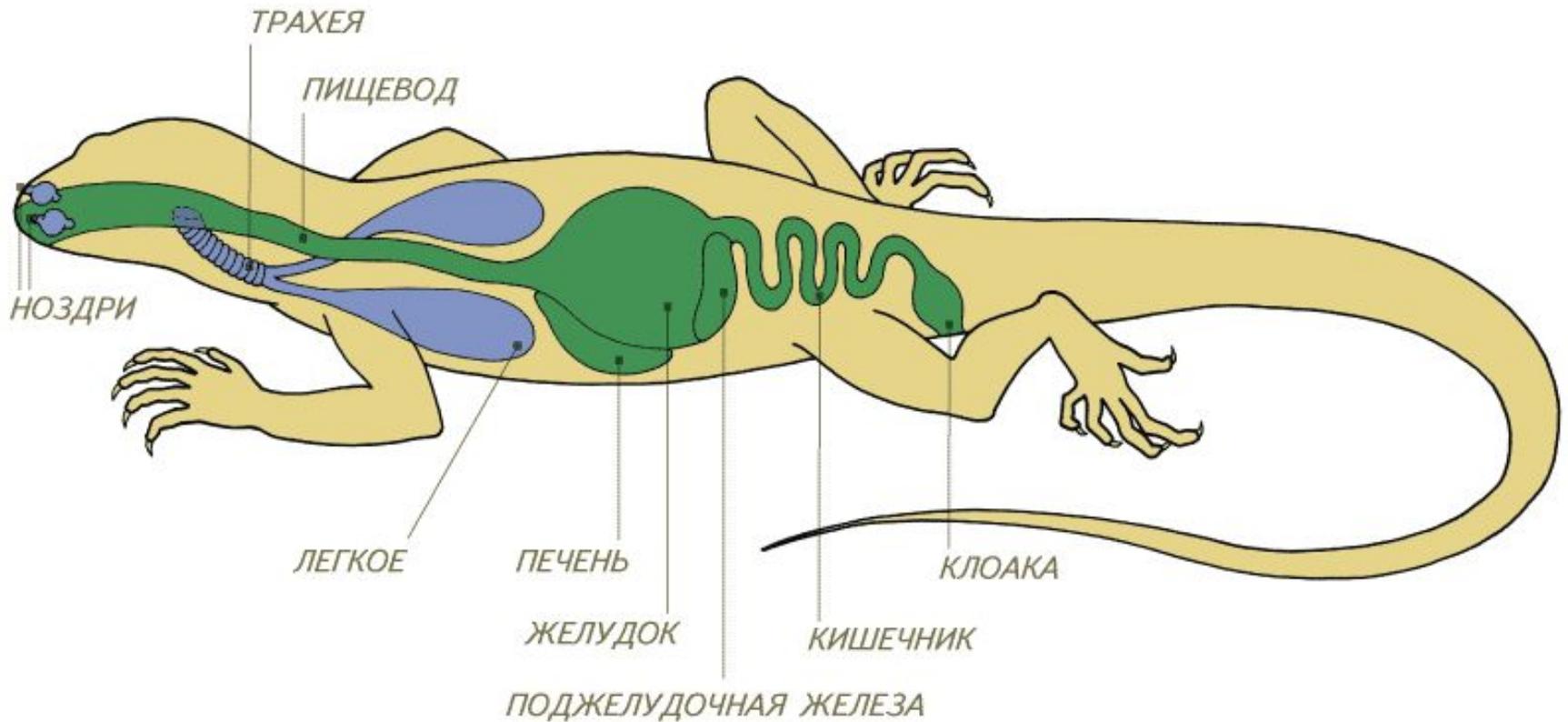
Удлинение и усложнение отделов пищеварения, усложнение пищеварительных желез, появление различных зубов, приспособления к различной пище.

Схема пищеварительной системы хордовых:

*Рот - глотка - пищевод - желудок - тонкая и толстая кишка с анальным отверстием,* открывающимся либо наружу, либо в клоаку (расширение задней кишки).

Клоака есть у круглоротых, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и яйцекладущих млекопитающих.

# Пищеварение пресмыкающихся.



У некоторых пресмыкающихся есть ядовитые зубы. У змей ядовитые зубы сообщаются с ядовитыми железами, развившимися из слюнных желез.

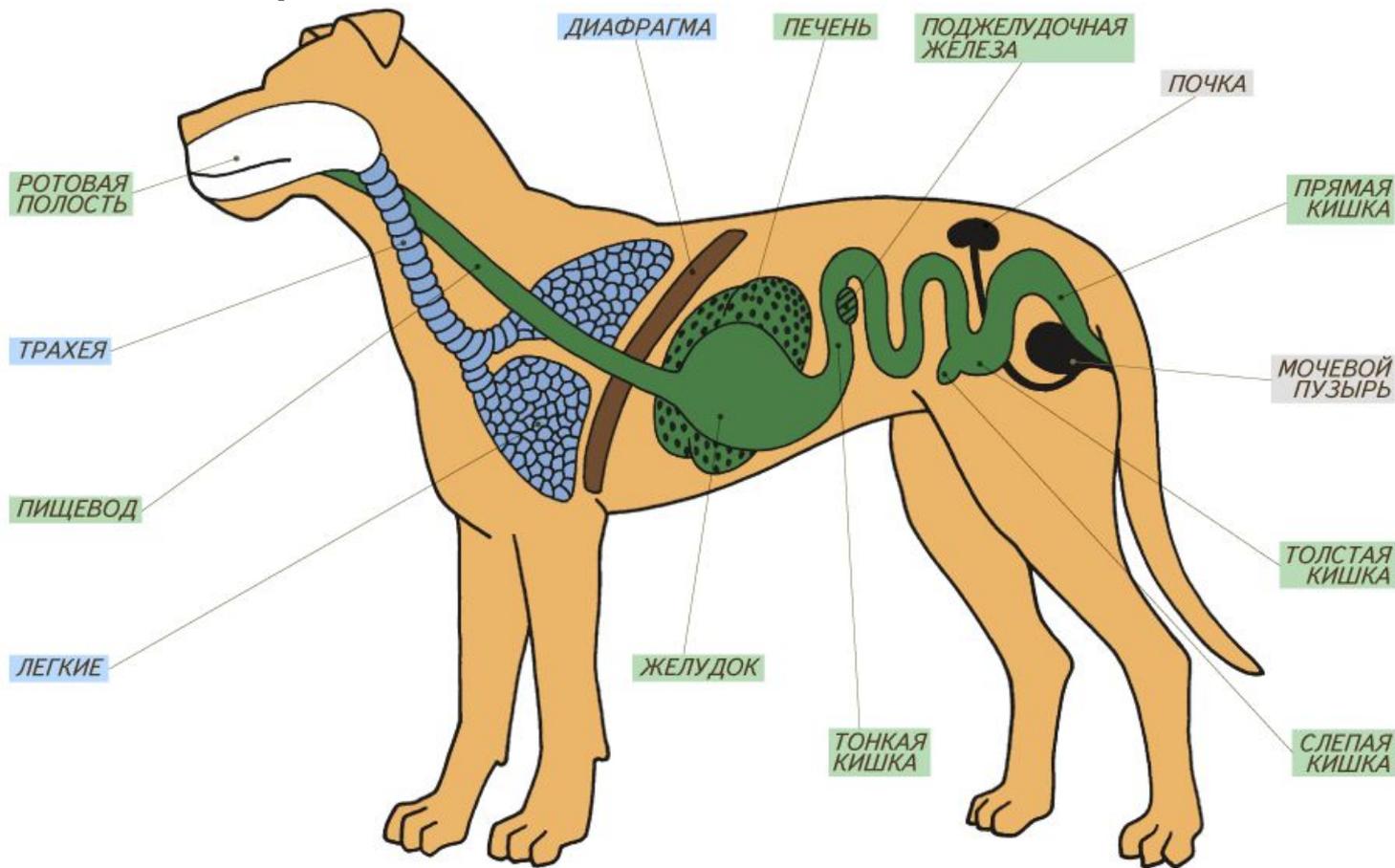
# Пищеварительная система птиц.



**У птиц есть изменения, связанные с полётом:**

1. Нет зубов.
2. Есть роговой клюв.
3. В пищеводе есть зоб.
4. Желудок делится на два отдела - железистый (химическая обработка пищи) и мускульный (механическая обработка пищи).
5. Тонкий кишечник удлиняется, а толстый укорачивается.

# Пищеварительная система млекопитающих.



Дифференциация зубов ( резцы, клыки и коренные). В стенках желудка есть пищеварительные железы. Есть печень и поджелудочная железа. Кишечник имеет несколько отделов. Длина толстого кишечника увеличивается. У некоторых есть слепая кишка.

# Биологический диктант.

1. Организмы, использующие для питания готовые органические вещества - **гетеротрофы**
2. Организм, обитающий внутри или на поверхности тела другого организма (хозяина), от которого он получает пищу и, как правило, местообитание — **паразит**
3. Процессы измельчения, расщепления и переваривания пищи - **пищеварение**
4. Если пищеварение происходит в специальных отделах пищеварительной системы, то такой тип пищеварения называется **внутренним**
5. Если пищеварение происходит вне организма, то такой способ пищеварения называется **наружным**
6. Отдел желудка птиц, в котором осуществляется химическая переработка пищи... **железистым**
7. Отдел желудка птиц, в котором осуществляется механическая переработка пищи... **мышечным**

# Закончи предложения:

- Сегодня на мне больше всего понравилось.....
- Сегодня на уроке самым сложным было.....
- Сегодня я научился.....
- Для меня самым интересным на уроке было.....