

# **Питание и пищеварение**



# Познавательные задачи

1. Почему отсутствие пищи в течение нескольких недель приводит к смерти?
2. В чём же заключается значение пищи? Почему человек не может без неё существовать?
3. Из чего должна состоять пища и почему?
4. Какое различие между питанием и пищеварением?
5. Почему жизнь животных на Земле невозможна без зелёных растений?
6. В какой системе организма животных и человека происходит пищеварение?
7. Как изменяется пища в органах пищеварения?



*На какие две группы можно разделить все пищевые продукты по происхождению?*



*Что такое пищевые продукты?*

# Подумай!



# Проверь!

*Продукты растительного происхождения – 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17*

*Продукты животного происхождения - 4, 6, 12, 14, 16, 18*

*В чём значение пищи?*

## *Что такое питательные вещества?*

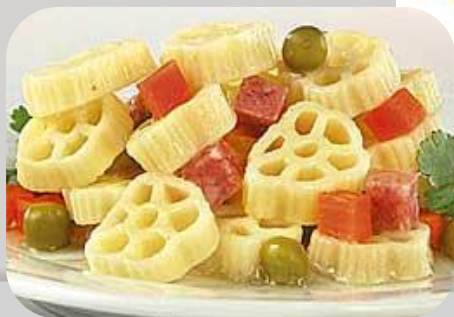
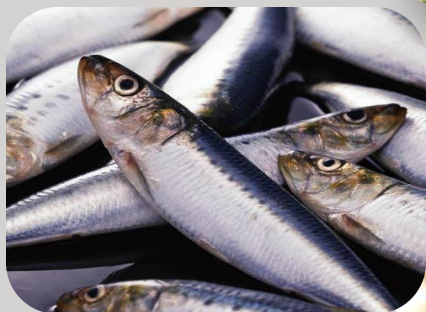


*Какие функции выполняют питательные вещества?*

**Строительная**

**Энергетическая**

# Назовите продукты питания, наиболее богатые белками, углеводами, жирами





*Что такое питание?*





# **Объясни народные пословицы и поговорки**

- ◎ *Кто голоден, тот и холоден.*
- ◎ *Хлеб греет, а не шуба.*
- ◎ *Холод не терпит голод.*
- ◎ *Тощий живот ни в пляску, ни в работу.*
- ◎ *Мельница сильна водой, а человек едой.*
- ◎ *Не лошадь везёт, а овёс.*
- ◎ *Что укусишь, то и потянешь.*

# *В чём значение питания?*



*Объясни понятия  
«автотрофы и  
гетеротрофы»,  
«фототрофы и  
хемотрофы»*

# Подумай!

- ◎ *Какие питательные вещества пищи усваиваются в том виде, в каком виде они в ней содержатся?*
- ◎ *Что же происходит с крупными молекулами белков, углеводов и жиров?*
- ◎ *Что такое пищеварение?*

***Пищеварение** – механическое измельчение пищи и химическое расщепление питательных веществ ферментами*

***Что такое ферменты?***

# На какие вещества расщепляются белки, углеводы и жиры пищи?

**Белки**



**Аминокислоты**

**Углеводы**



**Глюкоза**

**Жиры**



**Глицерин**



**Жирные  
кислоты**

**Спланхнология** – раздел анатомии, изучающий пищеварительную, дыхательную и мочеполовую системы

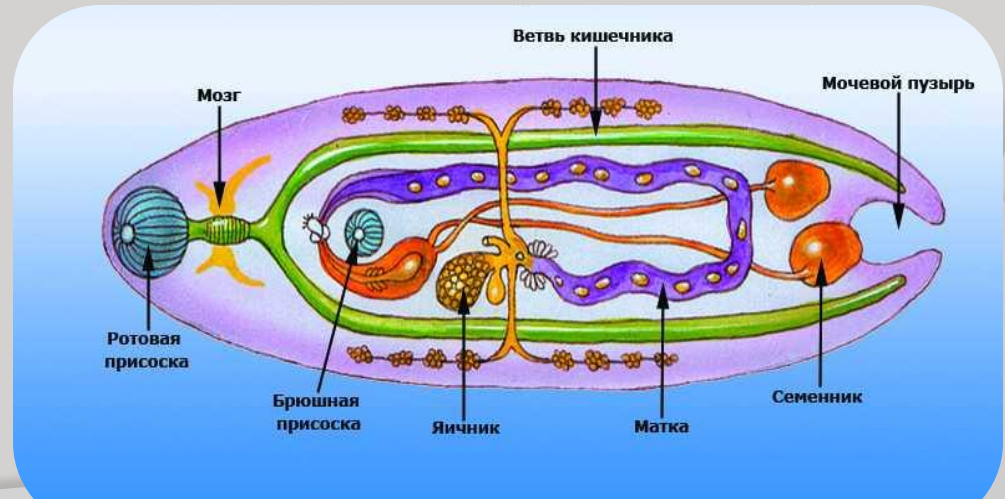
Каковы функции пищеварительной системы?

- **Функции пищеварительной системы:**
- двигательная (моторная, механическая);
- секреторная (химическая);
- всасывающая (всасывательная).

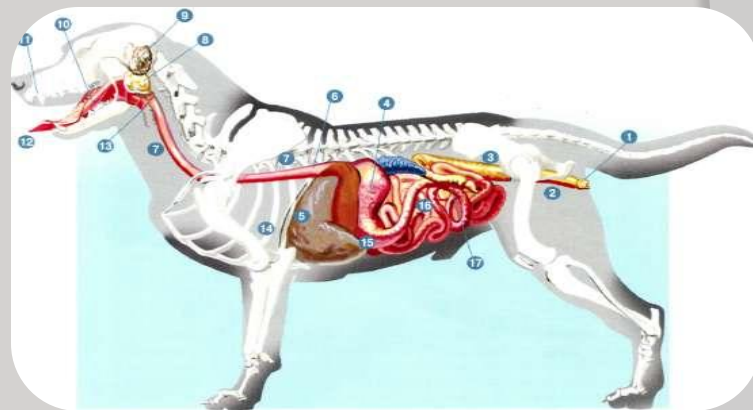
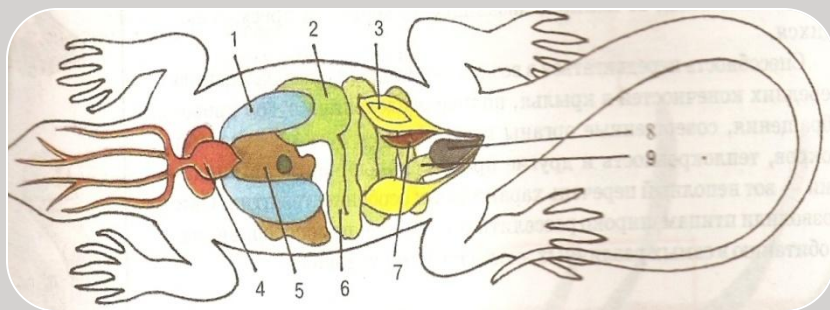
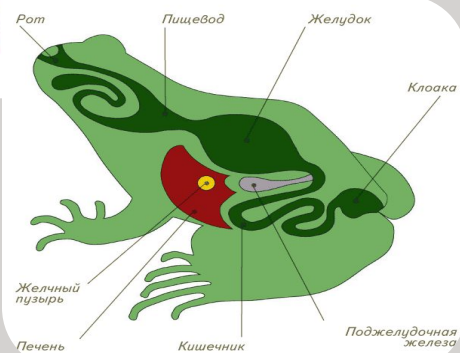
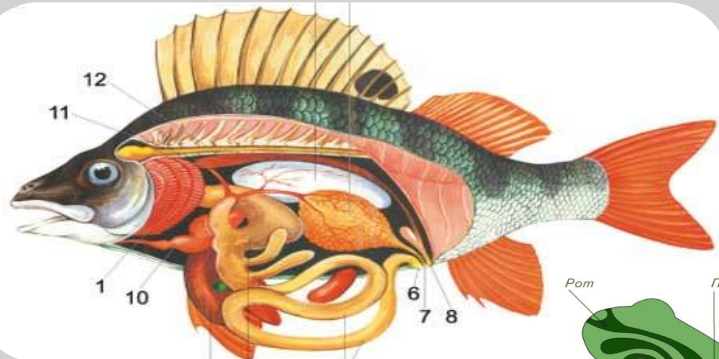


ПЕЧЕНОЧНЫЙ СОСАЛЬЩИК

*К какому типу принадлежат животные, у которых впервые появилась пищеварительная система?*



# Укажите черты сходства в строении пищеварительной системы различных позвоночных животных.



В чём наблюдается отличие в строении пищеварительной системы различных позвоночных животных?

# Органы пищеварения человека

Пищеварительный канал, 8-10 метров

Пищеварительные железы

Ротовая  
полость

Глотка

Пищевод

Желудок

Тонкая кишка

Толстая кишка

Прямая кишка

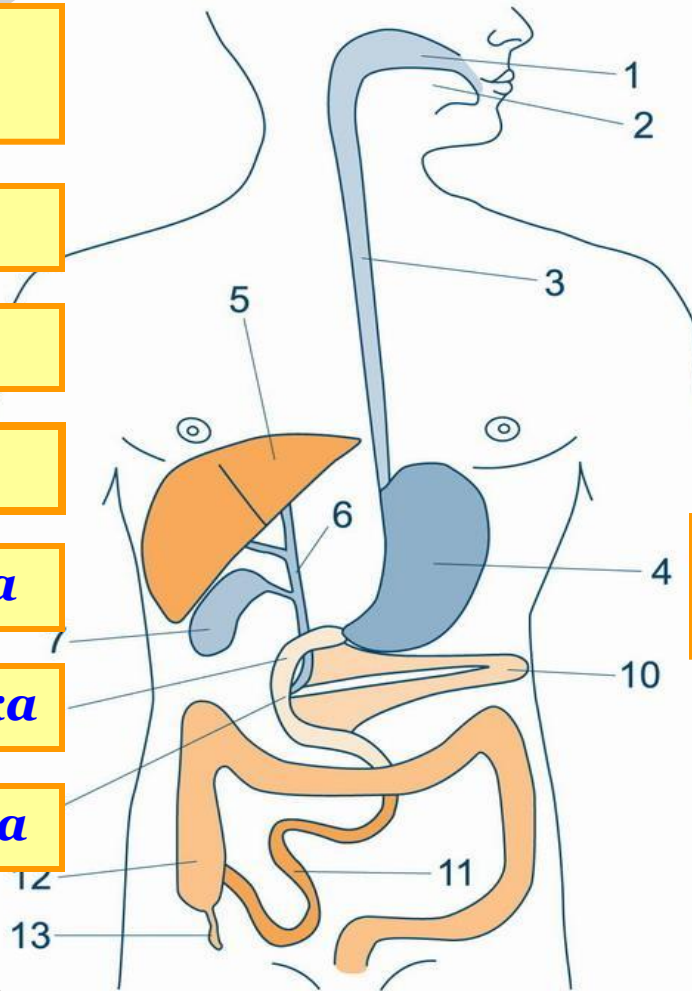
Слюнные  
железы

Железы  
желудка

Железы  
кишечника

Поджелудочная  
железа

Печень





# Методы изучения пищеварения

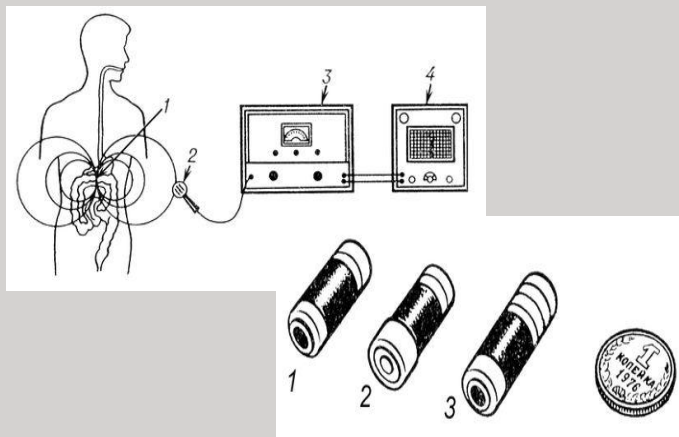


Рентгенография

Методы хронических фистул И.П. Павлова



Зондирование



Радиоэлектронный метод



Эндоскопия



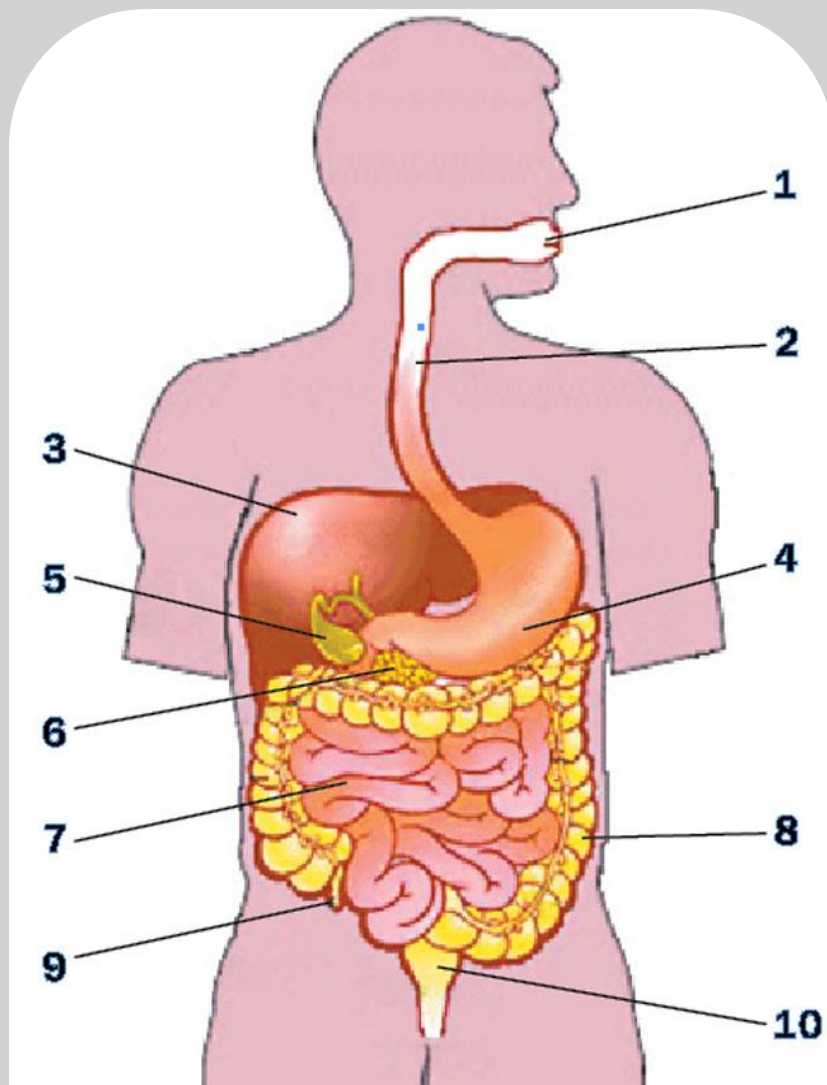
Ультразвуковая локация (УЗИ)

# Поразмышляем!

*Пишем в тетрадах список продуктов питания и питательных веществ: мороженое, лимон, жирные кислоты, нуклеиновые кислоты, хлеб, углеводы, треска, сливочное масло, белки, глицерин, картофель, мясо, минеральные соли, колбаса, аминокислоты, вода, сыр, жиры.*

*I вариант – подчеркните пищевые продукты;*

*II вариант – подчеркните питательные вещества.*



***Впишите названия  
органов пищеварения,  
которые обозначены  
цифрами с 1 по 10***

# вывод



- Удивительно многообразны и сложны процессы обработки и усвоения пищи.
- Свежие и разнообразные продукты – одно из неизменных условий сохранения нашего здоровья. Сочетание белковой и углеводной пищи создает наиболее длительное чувство насыщения.
- Обжаренная пища дольше задерживается в кишечнике и усложняет работу больного кишечника





**Домашнее задание**  
**Изучите § 30 и**  
**ответьте на**  
**вопросы к нему**

**Творческое задание**

**А) Как доказать, что в продуктах питания содержатся органические вещества?**

**Б) Определите состав пищевых продуктов, например хлеба.**

