



**Мультимедийная презентация урока
биологии по теме:**

«Пищеварение в ротовой полости»



Актуализация опорных знаний

На прошлом уроке мы начали изучать пищеварительную систему, познакомились с органами пищеварения и основными стадиями процесса пищеварения. Давайте вспомним то, что мы уже узнали.

Фронтальный опрос

- Пищеварение – это ...
- Питательные вещества – это ...
- Пищевые продукты – это ...
- Пищеварительный канал состоит из: ...



Актуализация опорных знаний

На прошлом уроке мы начали изучать пищеварительную систему, познакомились с органами пищеварения и основными стадиями процесса пищеварения. Давайте вспомним то, что мы уже узнали.

Фронтальный опрос

- **Пищеварение** – это ... (Процесс механической обработки пищи в пищеварительном канале и химическое расщепление ферментами питательных веществ на более простые вещества, хорошо усваиваемые организмом.)
- **Питательные вещества** – это ... (Жизненно необходимые составные части пищи, используемые организмом как пластический материал для построения клеток и служащие источником энергии, необходимой для его жизнедеятельности.)
- **Пищевые продукты** – это ... (Продукты животного и растительного происхождения, используемые человеком в пищу как в обработанном, так и в необработанном виде.)
- **Пищеварительный канал** состоит из: ... (Ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкого кишечника, толстого кишечника.)



Функции пищеварительной системы:

-(Секреторная – выработка пищеварительных соков: слюны, желудочного сока, поджелудочного сока, кишечного сока.)
-(Двигательная – захват и перемещение пищи по пищеварительному каналу.)
- (Всасывающая – переход питательных веществ, воды и минеральных веществ в кровь или лимфу.)



Проверочная работа



Задание 1.

Выбрать:

1 вариант – питательные вещества;

2 вариант – продукты питания.

1. Мороженое.
2. Лимон.
3. Жирные кислоты.
4. Нуклеиновые кислоты.
5. Углеводы.
6. Хлеб.
7. Треска.
8. Сливочное масло.
9. Белки.
10. Глицерин.
11. Картофель.
12. Мясо.
13. Минеральные соли.
14. Аминокислоты.
15. Глюкоза.
16. Колбаса.
17. Жиры.



Питательные вещества

3. Жирные кислоты.
4. Нуклеиновые кислоты.
5. Углеводы.
9. Белки.
10. Глицерин. 13.
- Минеральные соли.
14. Аминокислоты. 15.
- Глюкоза.
17. Жиры.

Продукты питания

1. Мороженое.
2. Лимон.
6. Хлеб.
7. Треска.
8. Сливочное масло.
11. Картофель.
12. Мясо.
16. Колбаса.



Задание 2.

Вариант №1

Установить последовательность органов пищеварительной системы:

- 1) желудок,
- 2) толстая кишка,
- 3) ротовая полость,
- 4) тонкая кишка,
- 5) пищевод,
- 6) глотка.



Задание 2.

Вариант №1

Установить последовательность органов пищеварительной системы:

- 1) желудок, 2) толстая кишка, 3) ротовая полость,
- 4) тонкая кишка, 5) пищевод, 6) глотка.

3,6,5,1,4,2



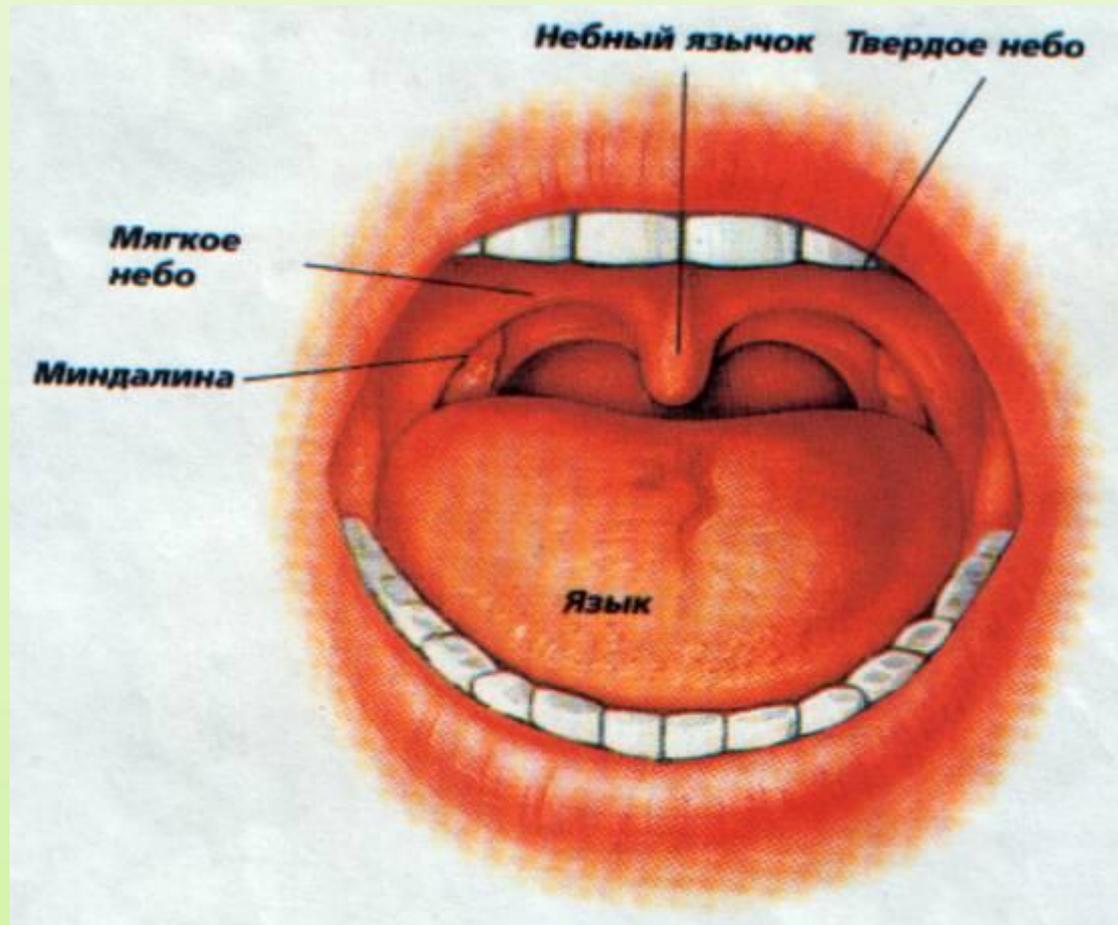
Критерии оценивания самостоятельной работы по вариантам

- 0 ошибок – отметка «5»
- 1-2 ошибка – отметка «4»
- 3-4 ошибки – отметка «3»
- 5 и более – отметка «2».





Пищеварение в ротовой полости.



Функции ротовой полости

- 1. Определение вкуса пищи, ее температуры(язык)*
- 2. Механическая обработка пищи(язык, зубы)*
- 3. Химическая обработка пищи(ферменты слюны)*
- 4. Обеззараживание пищи (миндалины)*
- 5. Орган речи у человека (язык, зубы, губы)*



Ротовая полость – это начальный этап пищеварительной системы.

Пищеварение в ротовой полости начинается с поступления сигнала из головного мозга о том, что настало время для приема пищи. Раздражителем может быть запах или вид приготовленного кулинарного блюда.

В ротовой полости есть такой орган – **язык**.

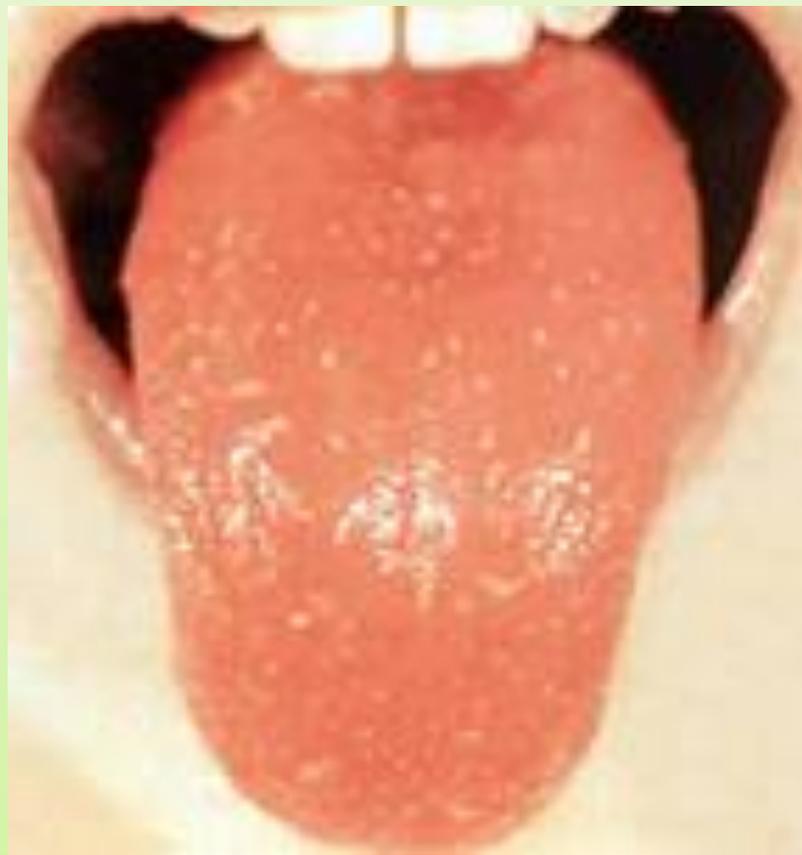
Вопрос: Для чего нам нужен язык? (ответы учеников).

Да, совершенно верно.

Язык – это мышечный орган, образованный поперечно - полосатой мышечной тканью.

Мышечные волокна расположены в разных направлениях, поэтому язык может выполнять самые разнообразные движения при жевании и речи, а также участвует в проталкивании пищевого комка в глотку при глотании.

Слизистая языка имеет огромное количество вкусовых рецепторов, поэтому он является и органом вкуса.



Вкусовые рецепторы собраны во *вкусовые луковичи*.

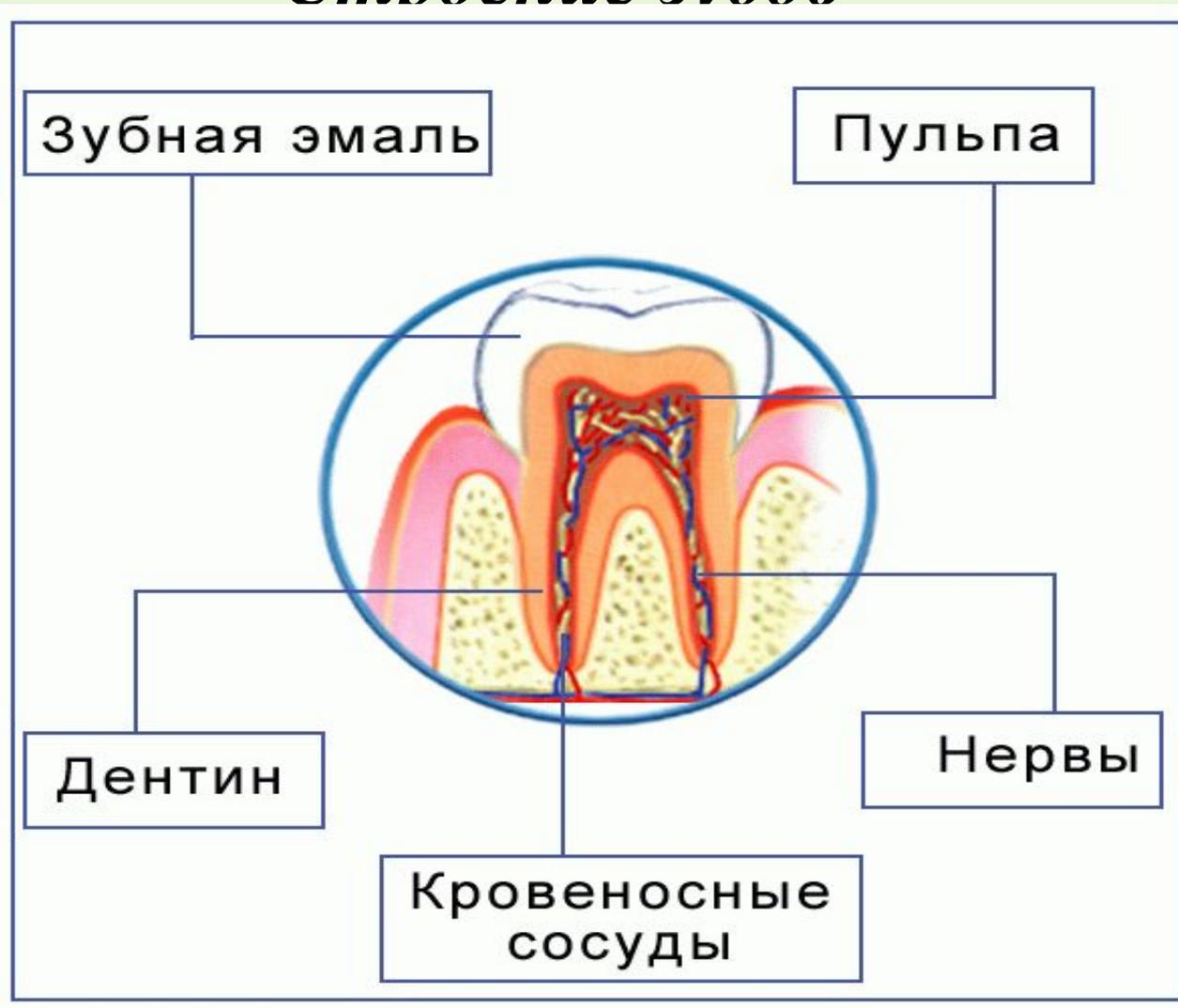
Они находятся на *вкусовых сосочках*, из которых в основном и состоит поверхность нашего языка

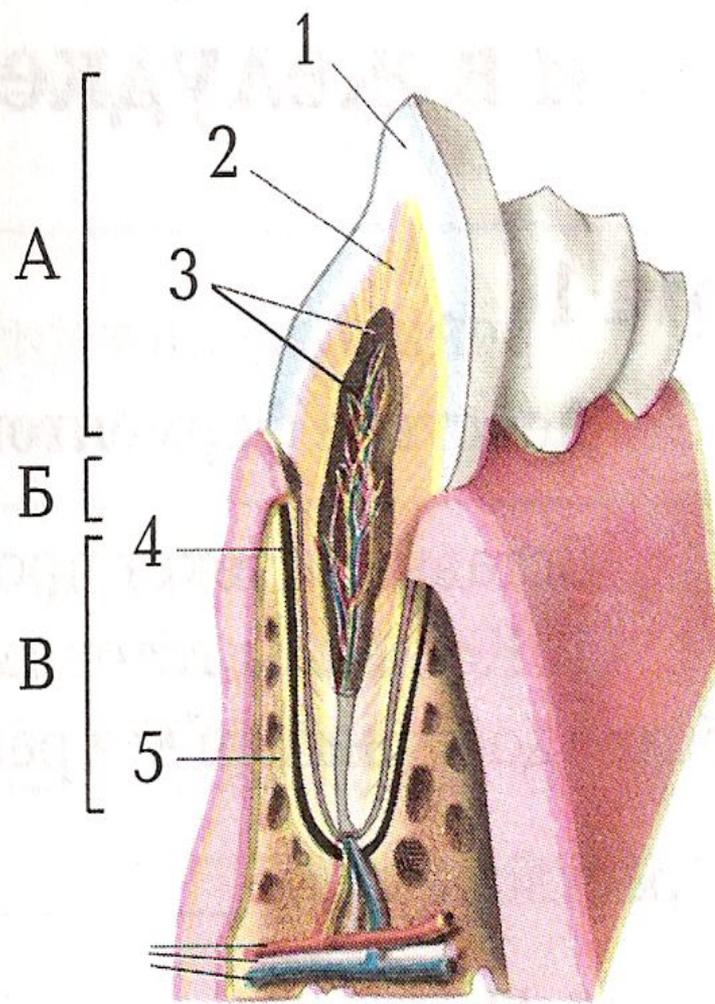


Всего у человека несколько тысяч вкусовых луковичи и на каждой примерно от **30** до **80** вкусовых клеток.



Строение зубов





Зубная формула:

	правая часть ротовой полости				левая часть ротовой полости			
Верхняя челюсть	3	2	1	2	2	1	2	3
Нижняя челюсть	3	2	1	2	2	1	2	3
	большие коренные	малые коренные	клыки	резцы	резцы	клыки	малые коренные	большие коренные





У новорожденного младенца вообще нет зубов. Очень редко дети рождаются с зубами. Обычно у здорового ребенка первые нижние зубы появляются на 7-м месяце жизни; к одному году ребенок имеет 8 зубов. Это молочные зубы.

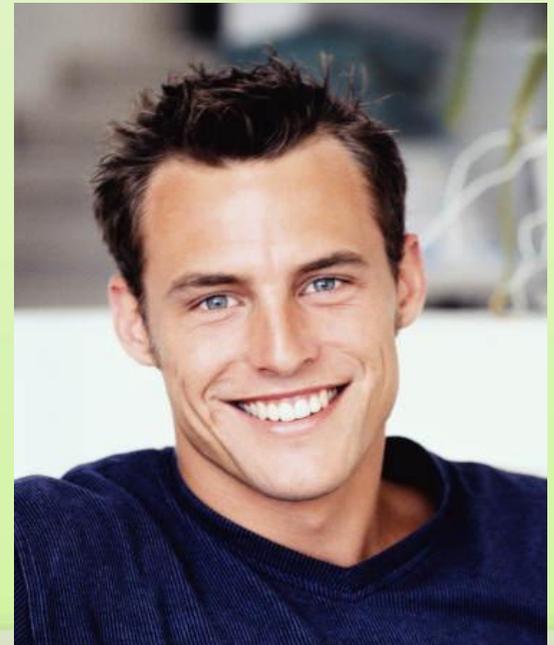


К трем годам у детей вырастает 20 молочных зубов



В 5-6 лет молочные зубы выпадают, их сменяют постоянные коренные зубы.

У взрослого человека вырастает 32 коренных зуба.



“Покажите язык!” – эту фразу большинство из нас слышали на приёме у врача. Действительно, язык может многое сказать о состоянии, как органов желудочно-кишечного тракта, так и других органов и систем организма. В восточной медицине существует отдельная отрасль медицины, занимающаяся диагностикой всего организма по языку.

Вопрос: Что происходит с пищей во время пережевывания?

(Ответ учеников: в ротовой полости пища смачивается слюной, измельчается).

Вопрос: Откуда берется слюна? (ответ учеников: из слюнных желез)

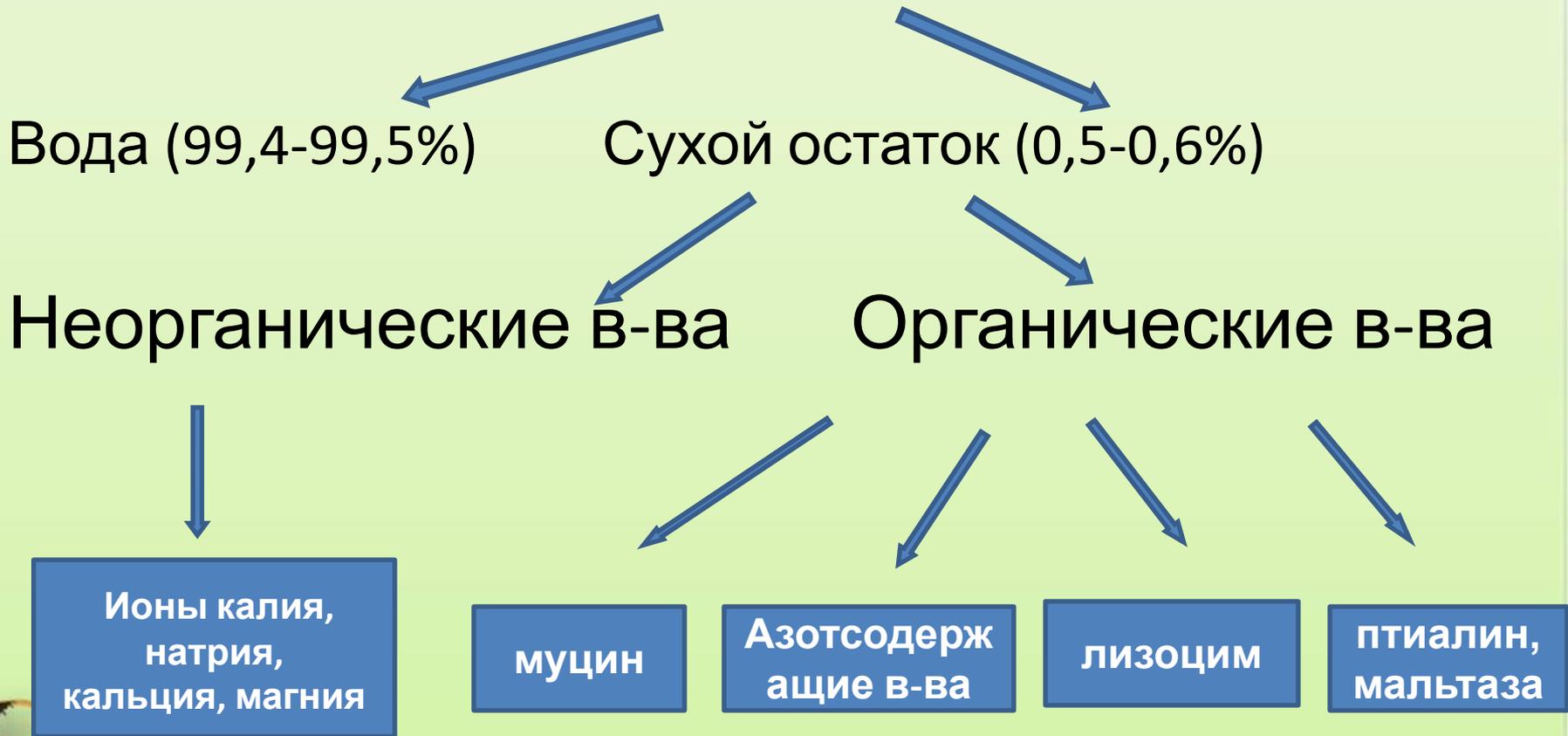
Правильно, но какие же железы находятся в ротовой полости?

(работа с текстом учебника)

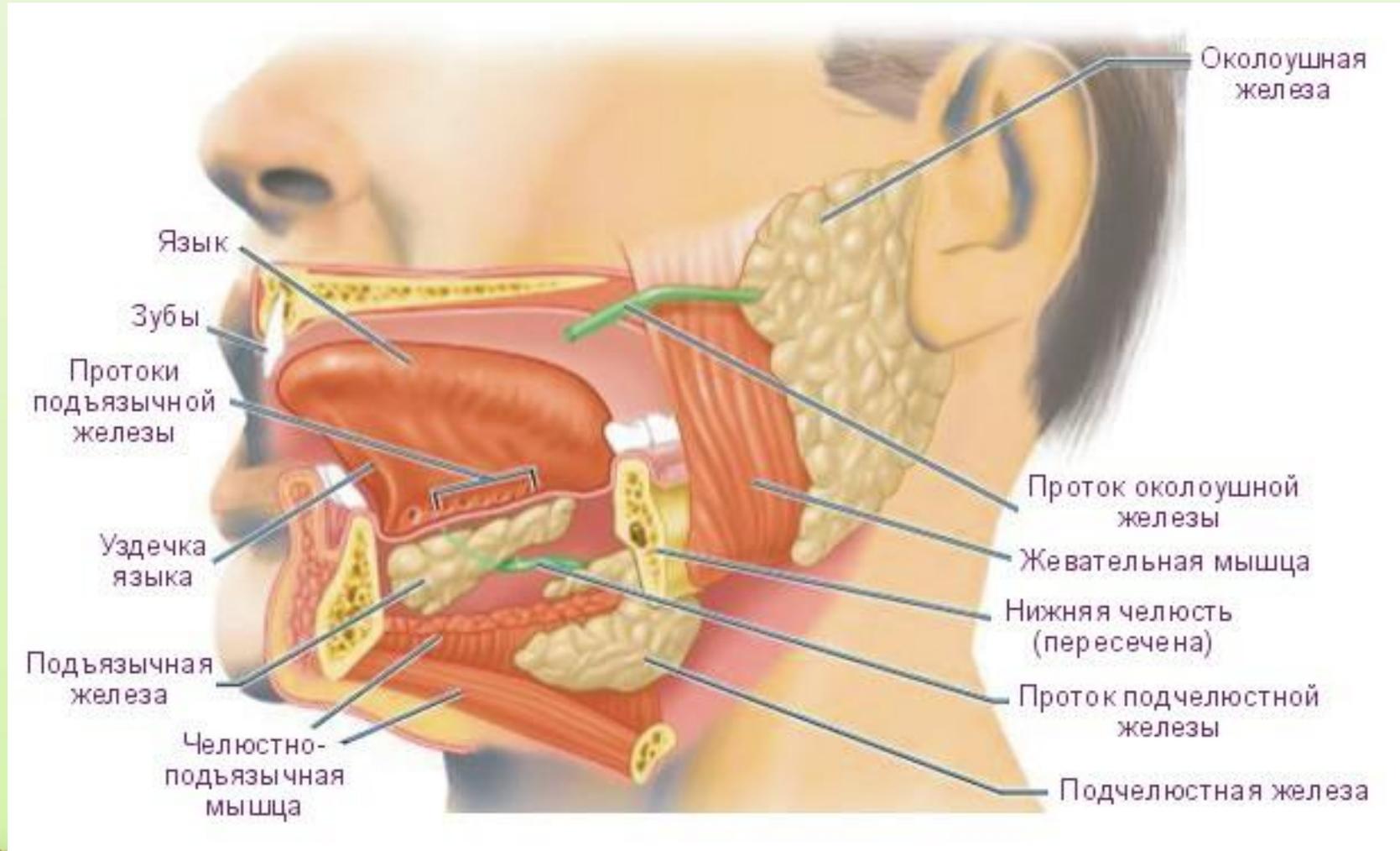


Состав слюны

Слюна



Слюнные железы



СОСТАВ СЛЮНЫ:

- ❑ **Муцины** – сложные белки, придающие слюне вязкость и клейкость, способствуют смачиванию и склеиванию пищевого комка и облегчают его проглатывание.
- ❑ **Лизоцим** убивает микробы.
- ❑ **Амилаза** является ферментом и расщепляет молекулы крахмала и гликогена с образованием мальтозы и сахарозы

А какие химические превращения происходят с пищей под воздействием слюны, мы с вами узнаем, проведя лабораторную работу.

Всё необходимое для её выполнения у вас находится на столах.



Лабораторная работа №6.

«Действие слюны на питательные вещества»

Цель работы: показать способность слюны переваривать углеводы.

Оборудование и реактивы:

- 2 пробирки — в одной кусочек куриного мяса (источник белка), в другой несколько капель растительного масла (жир);
- 2 кусочка крахмаленной ткани (крахмал — углевод);
- раствор слюны;
- ватные палочки;
- чашка Петри;
- раствор йода.

Ход работы:

Свойства ферментов слюны

1. В пробирку (№1), в которой находится кусочек мяса, добавьте несколько капель раствора слюны.

Что наблюдаете?

2. В пробирку (№ 2), содержащую растительное масло, также добавьте несколько капель раствора слюны.

Что наблюдаете?

3. На кусочке крахмаленной ткани с помощью ватной палочки, смоченной слюной, напишите первую букву вашего имени.

4. Согретьте кусочек ткани между ладонями обеих рук.

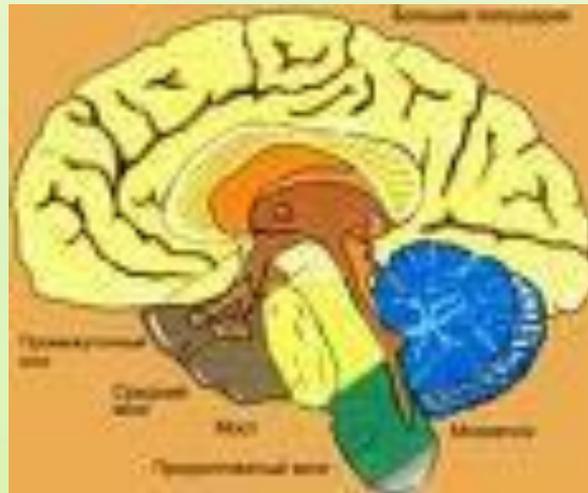
5. Поместите кусочек ткани в чашку Петри и обработайте его раствором йода. Что наблюдаете?

Выводы:

Условия опыта	Результаты опыта	Выводы
Раствор слюны + белок (мясо)		
		

Нервная регуляция слюноотделения

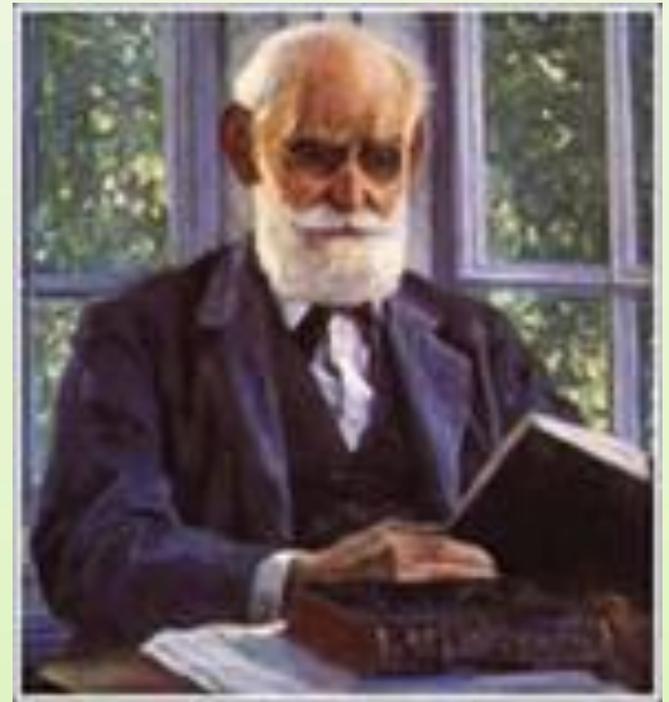
1. Безусловнорефлекторная (наличие пищи во рту)
2. Условнорефлекторная (вид, запах пищи)



Я вам кое-что приготовила, посмотрите на этот лимон (выдавливается сок лимона). Чувствуете, как во рту появляется слюна?

Попав в рот, пища раздражает рецепторы в ротовой полости и в ответ на это происходит выделение слюны. Этот рефлекс называется безусловный.

Объяснил механизм рефлекторного процесса выделения слюны русский физиолог Иван Петрович Павлов, проводя опыты с собаками.



И.П. Павлов

Итак, слюна выделяется рефлекторно.

С механизмом выделения слюны рефлекторно более подробно мы познакомимся на последующих уроках.



Рефлексия

- Как называются три пары крупных слюнных желез.
- До каких веществ в ротовой полости расщепляются углеводы?
- Какие ферменты выделяются со слюной в ротовую полость?
- При каких условиях происходит пищеварение в ротовой полости?



... Ещё в Древней Индии применяли “испытание рисом”. На суде для решения вопроса о виновности или невиновности подсудимому предлагали съесть сухой рис. Если он его съест, значит, он не виновен, если нет, то виновен.

Можно ли в данном случае на 100% говорить о виновности или невиновности человека?



Домашнее задание

§44

Творческие задачи.

- За сутки у человека выделяется до 1,5-2 литров слюны, а у коровы более 40 литров. Назовите как можно больше факторов, объясняющих такую разницу в количестве образующейся слюны. Для объяснения опирайтесь на знания функций слюны, значение пищеварения, калорийность и, как следствие, количество потребляемой в сутки пищи человеком и животным.

