Конспект урока по теме: «Пищеварение в ротовой полости».

Автор: Ковалёва Юлия Дмитриевна, учитель химии и биологии.

2022

**Пояснительная записка.**

**Тип урока**: комбинированный.

**Форма урока**: ознакомления с новым материалом.

**Технологии** обучения: технология критического мышления, проблемное обучение, здоровьесберегающие.

**Целевая группа**: учащиеся 8 класса.

**Оборудование**: учебник «Биология. Человек и его здоровье» 8 класс, раздаточный материал для выполнения лабораторной работы по теме

«**Определение положения слюнных желез** », рабочие листы, компьютер, проектор, презентация

**Цель урока:** усвоить характеристику процессов пищеварения в ротовой полости.

# Задачи урока:

**Развивающие:**

Продолжить работу над формированием у учащихся

* Осмысление фактического учебного и дополнительного материала;
* Умения применять полученные знания в собственной жизни;
* Развитие умений отбирать и систематизировать материал по заданной теме;
* Развитие познавательного интереса школьников, создание на уроке ситуации успеха;
* Умение обобщать и систематизировать материал;

# Образовательные:

* Создание условий для усвоения материала;
* Обеспечение установления межпредметных связей;
* Раскрыть роль органов ротовой полости в пищеварении;
* Обеспечить усвоение знаний о механической и химической обработке пищи в ротовой полости;
* Познакомить со строением и типами зубов

# Воспитательные:

* формировать умение вести диалог, дискутировать, выслушивать друг друга;
* формирование уважительного, бережного отношения к своему здоровью;
* воспитание у учащихся правил личной гигиены.

**Планируемые результаты**

Предметные

* раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости, распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
* гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.

Метапредметные

Учащиеся должны уметь:

* работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
* выделять главные и существенные признаки понятий;
* осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;
* выявлять причинно-следственные связи;
* оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Личностные

* Формирование ответственного отношения к учению, труду;
* формирование целостного мировоззрения;
* формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
* формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;

- формирование основ экологической культуры.

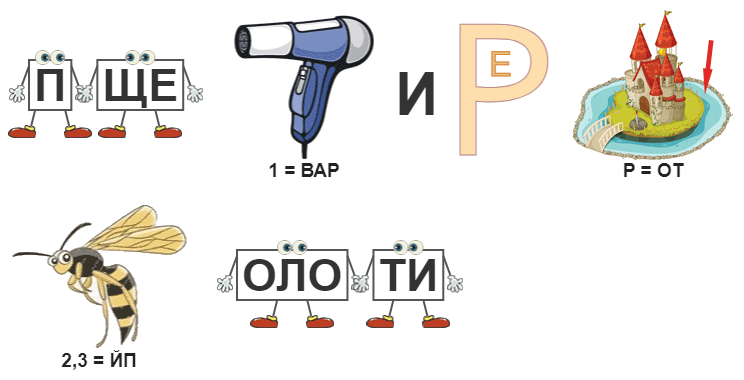
Ход урока:

**Организационный момент:**

Эпиграф: « Сто болезней входит через рот»

Учитель: « Еще 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 не виновен, а если не съест, то виновен. А плантаторы при покупке рабов обязательно осматривали их зубы. Хотели бы вы узнать, почему они так поступали?» ( СЛАЙД 1)

Определите тему урока отгадав ребус;



(СЛАЙД 2)

Тема нашего урока : « Пищеварение в ротовой полости». ( СЛАЙД 3)

И так тема урока нам известна, а каковы же цели?? У нас есть слова "помощники": Повторим; Изучим; Узнаем; Проверим.(СЛАЙД 4)

С помощью слов "помощников" учащиеся формулируют цели урока.

**Актуализация знаний:**

Учитель: На прошлом уроке мы начали изучать пищеварительную систему, познакомились с органами пищеварения и их функциями. Я предлагаю вам разгадать анаграммы и дать определения понятиям.

**тинвиыам**

**ваниепиреще**

**нитапие**

(СЛАЙД № 5)

Проверяем.

( Ответы учащихся)

**Витамины** – вещества, необходимые человеку для осуществления нормального обмена веществ и других процессов жизнедеятельности.

**Пищеварение –** процесс,в ходе которого поглощенная пища переводится в форму, пригодную для использования организмом.

**Питание** – совокупность процессов поступления, переваривания, всасывания усвоения организмом питательных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма.

Учитель: Сегодня мы начинаем изучать процессы, протекающие в органах пищеварения. Первый отдел пищеварительного канала – это ротовая полость. Поэтому наш урок и называется « Пищеварение в ротовой полости» изучать эту тему мы будем работа в группах. Для этого класс разделился на 3 команды: « Зубастики», « Анатомы», « Слюнтяи». Каждая команда получила заранее своё задание,а теперь отчёт о проделанной работе.

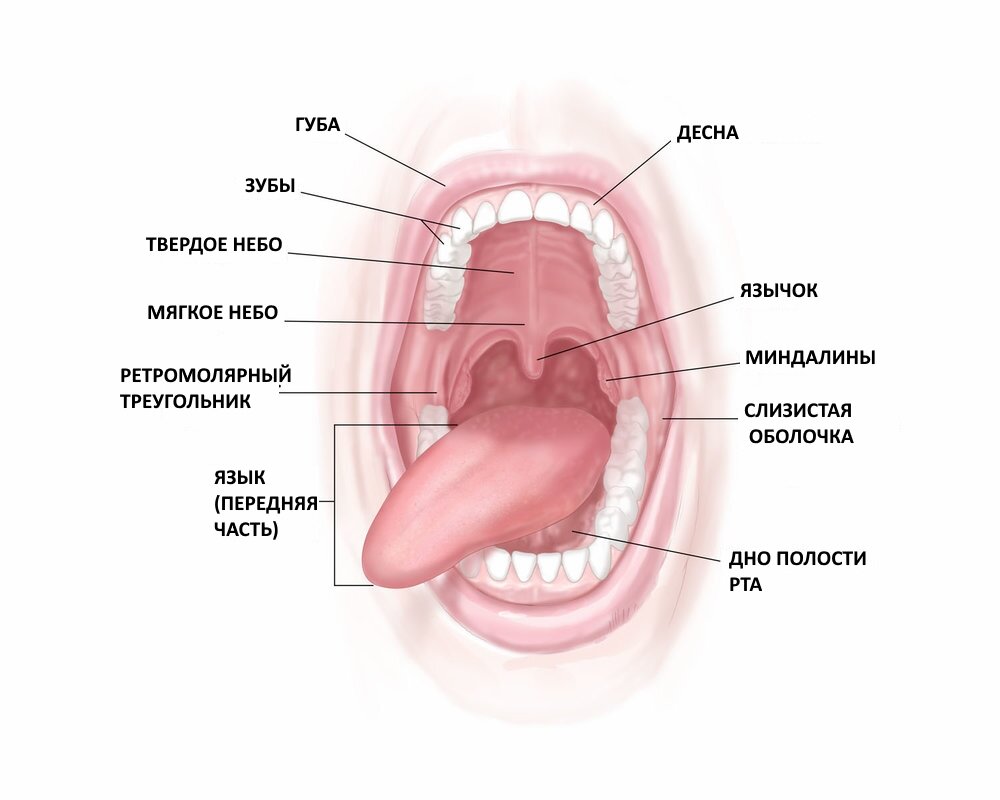
**Усвоение новых знаний.**

**Отчёт команды « Зубастики»**

**1-й ученик.** Полость рта делиться на 2 отдела:

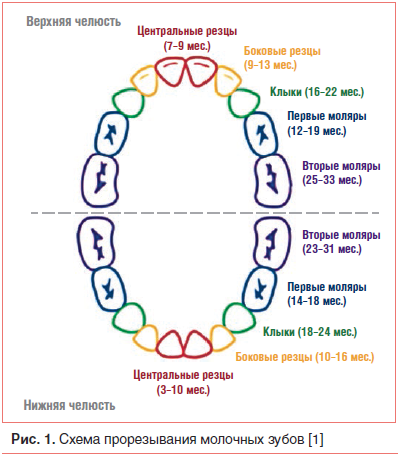
* Преддверие рта – щелевидное пространство между щеками и зубами, губы.
* Соответственно рот от зубов до глотки; в верхней части – твердое небо, сзади – мягкое нёбо, внизу – язык.

Вся полость рта выстлана слизистым эпителием. Между душками неба находятся миндалины, на верхней и нижней челюсти расположены зубы, в ротовую полость открываются выходы трёх пар слюнных желез. Каждый зуб - живой орган. Зуб имеет коронку, шейку, корень. Коронки выступают над десной и покрыты прочной эмалью желтовато – белого цвета. Под эмалью располагается плотное вещество – дентин, дентиновые клетки обеспечивают жизнь зуба, их гибель означает смерть зуба. Шейка зуба охватывается десной. Далее идет корень, покрытый цементом. Внутри зуба находится полость, заполненная мякотью – пульпой, пронизанной кровеносными сосудами и нервными окончаниями. Нервные окончания воспринимают давление на зуб.

( СЛАЙД №6,7)

**2–й ученик**. Сколько у человека зубов? У новорожденного младенца, как правило, вообще нет зубов, но очень редко рождаются дети с зубами. Обычно у здорового ребенка первые нижние зубы появляются на - 7 -м месяце жизни. К одному году ребенок имеет 8 зубов, а к трём годам – 20 зубов. Это молочные зубы. Болезни ( особенно рахит) задерживают прорезывание зубов.



**(СЛАЙД № 8)**

**3-й ученик.** у взрослого человека 32 зуба.

Резцы, их 4, имеет долото образную коронку с двумя режущими краями, сходящимися под углом, корень одиночный.

Малые коренные зубы – по 4 на каждой челюсти - расположены за клыками. Коронка сдавлена спереди назад и на жевательной поверхности есть два бугорка, корень одиночный.

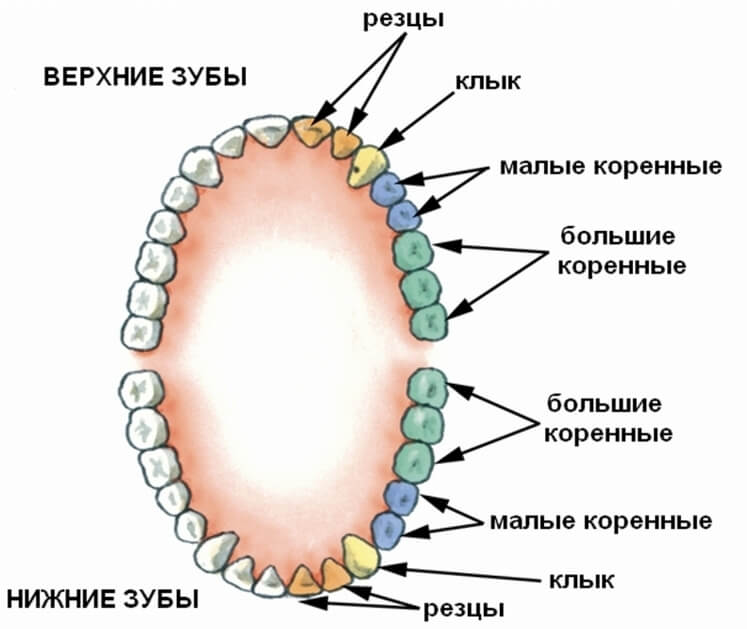
Больших коренных зубов на каждой челюсти по 6 ( последний, названный зубом мудрости, прорезываются в возрасте от 12 до 30 лет). Форма коронки кубовидная, жевательная поверхность имеет 3 бугорка, верхние зубы имеют 3 корня, нижние – 2.

Расположение зубов можно записать следующим образом:

Верхняя челюсть 3-2-1-2 / 2-1-2-3

Нижняя челюсть 3-2-1-2 / 2-1-2-3

Сомкните зубы: если верхние зубы выступают вперед, накрывая нижние, значит, прикус у вас правильный.



**( СЛАЙД № 9)**

**Вопросы группе.**

1. Почему « зуб мудрости» так называется?
2. Сколько у взрослого человека зубов?

**Вывод группы.**

Зубы человека меняются только один раз , поэтому надо стремиться сохранить их здоровыми на всю жизнь. Для этого надо меньше есть сладостей и побольше творога, овощей, фруктов, пить натуральные соки, содержащие витамины и кальций, необходимый зубам. Ежедневно утром и вечером надо тщательно чистить зубы. И, конечно, регулярно (1-2 раза в полгода ) посещать врача – стоматолога для своевременного обнаружения заболеваний зубов и их лечения.

**Учитель:** Резцами и клыками мы откусываем кусочки пищи, коренными зубами пережевываем их, измельчаем, языком – переворачиваем. Так происходит механическая обработка пищи.

Химическая обработка пищи начинается в ротовой полости и заканчивается в тонком кишечнике. Она происходит под действием ферментов. А что такое ферменты? Ферменты образуются в слюнных железах, желудке, поджелудочной железе, кишечнике. Наряду с мелкими слюнными железами, находящихся в стенках ротовой полости и не имеющими специальных протоков, имеются три пары крупных слюнных желез, протоки которых открываются в ротовую полость.

**Демонстрационно – практическая работа. (СЛАЙД № 10)**

**« Определение положения слюнных желез».**

**Оборудование:** зеркало.

**Цель работы:** выяснить расположение слюнных желез.

Ход работы:

1. **Определение положения околоушных слюнных желез.**

Нажмите на щеки впереди и ниже ушей с левой и правой стороны. При этом вы почувствуете, как во рту увеличивается количество слюны.

1. **Определение положения подчелюстных слюнных желез.**

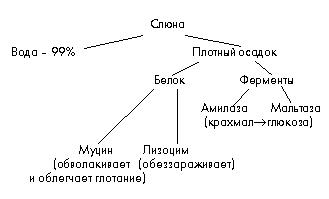
Нажмите под нижней челюстью с левой и правой стороны, отступя на 2-3 см от ее углов к центру, пока не почувствуете, как ротовая полость наполняется слюной.

1. **Подъязычная железа**.

Эта железа лежит глубоко, и её прощупать не удается. Зато легко обнаруживается устье протока этой железы: у основания уздечки языка. Если резко приподнять язык к верху , то иногда можно увидеть небольшой фонтанчик слюны.

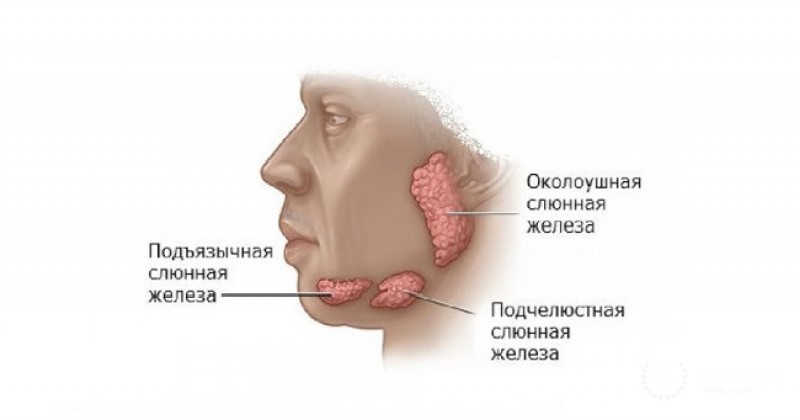
**Отчёт команды « Слюнтяи».**

**1-й ученик.** Что собой представляет слюна? Состав слюны зависит от функционального состояния и возраста человека. Важным физиологическим фактором служит скорость её секреции, которая колеблется от 1,0 до 200 мл/ч( при пережевывании пищи). Слюна человека представляет собой вязкую, бесцветную, прозрачную, но слегка мутную жидкость. Она содержит различные органические и неорганические вещества и имеет слабощелочную реакцию. Муцины - сложные белки, содержащие полисахариды, придают слюне вязкость и клейкость, способствуют смачиванию и склеиванию пищевого комка и облегчают его проглатывание. Лизоцим убивает микробы. Фермент альфа – амилаза расщепляет мальтозу и сахарозу до моносахаридов. В слюне в незначительном количестве содержатся и другие ферменты – протеазы, пептидазы, липазы, РНКазы и др.



( СЛАЙД №11)

**2-й ученик**. Слюна выделяется, когда в рот попадает пища, а также когда мы голодны и видим еду или думаем о ней. Количество выделяющейся слюны зависит от того, какие вещества попадают в ротовую полость. Слюна, выделяемая подъязычной и подчелюстными железами, мутная, вязкая, содержит ферменты, слизь. Слюна околоушных желез прозрачная, невязкая, бедная ферментами, в ней нет слизи. Из околоушных желез выделяется в два раза меньше слюны, чем из других желез. Всего за сутки у человека выделяется 1,2 – 2 л слюны. Основная функция слюны – смачивание пищи для облегчения жевания и прохождение ее через пищеварительный тракт, поэтому сухие продукты и вещества вызывают выделение большого количества слюны.



( СЛАЙД № 12)

**Учитель.** « Вот –те и госпожа слюна! Ишь, какая прелесть», говорил Иван Петрович Павлов при каждом удачном опыте. За цикл работ по физиологии пищеварения И.П. Павлову в 1904 году присуждена Нобелевская премия.

**Отчёт команды « Анатомы».**

**1-й ученик**.

*Язык.*

Язык человека и других млекопитающих образован поперечно – полосатой мышечной тканью, покрытой слизистой оболочкой. Функции языка: жевание, глотание, артикуляция речи, восприятие вкуса. Язык имеет удлиненную овальную форму. по бокам он ограничен краями, которые кпереди переходят в верхушку, а кзади – в корень. Верхняя поверхность языка – спинка выпуклая и значительно длиннее, чем нижняя.

Передний отдел спинки языка усеян множеством покрытых эпителием сосочков, являющихся выростами пластинки слизистой оболочки. У человека имеется 4 вида сосочков:

* Нитевидные: высокие, узкие выросты длинной примерно 0,3 мм.
* Грибовидные: их меньше и расположены они на верхней поверхности языка неравномерно. По форме они напоминают гриб. Покрывающий их эпителий ороговевает.
* Желобоватые: расположены в виде римской цифры пять. Их немного, обычно 7-12. По форме они напоминают грибовидные, однако верхняя поверхность его уплощена, а вокруг сосочка имеется узкий глубокий желобок, в который открываются протоки желез.
* Листовидные: длинной 2-5 мм. Лежат по краям языка в виде поперечно – вертикальных складок или листиков. Их количество варьирует от 4 до 8.

На слизистой оболочки корня языка сосочков нет. Мышцы языка делятся на 2 группы 6 наружные, начинающиеся на костях и заканчивающиеся в языке, которые осуществляют движение языка и сохраняют его тонус; собственные мышцы языка, не связанные с костями, которые изменяют форму языка.

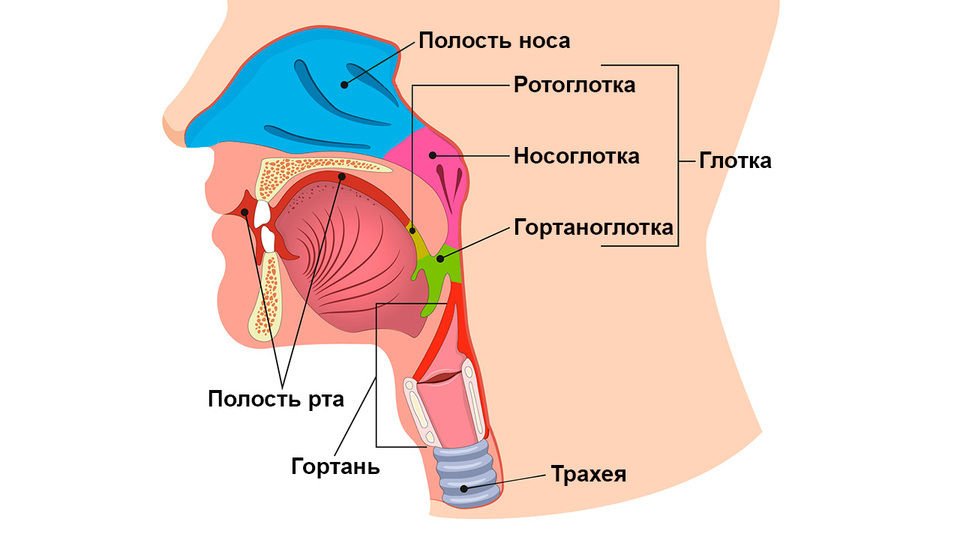


( СЛАЙД № 13)

2-й ученик.

*Глотка*. Представляет собой воронкообразный канал длиной 11-12 см., обращенный к верху своим широким концом и сплющенный в передне – заднем направлении. В глотке человека и других наземных позвоночных животных перекрещиваются дыхательные м пищеварительные пути.

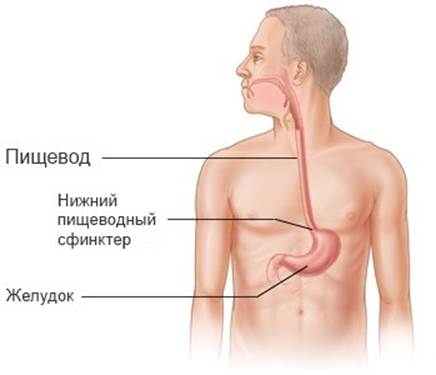
Полость глотки делится на 3 части: верхнюю – носовую, среднюю – ротовую, нижнюю – гортанную. Спереди носовая часть глотки сообщается с полостью носа через ханы, ротовая полость глотки сообщается через зев, а внизу гортанная часть через вход в гортань с гортанью. Стенки глотки состоят из трёх слоёв слизистой оболочки, выстланной однослойным многоядерным эпителием ( носовая полость) и неороговевающим многослойным эпителием ( остальные отделы). При глотании продольные мышцы поднимают глотку, а циркулярные сокращаются последовательно сверху вниз, тем самым продвигая пищу в направлении к пищеводу.



( СЛАЙД № 14)

**3-й ученик.**

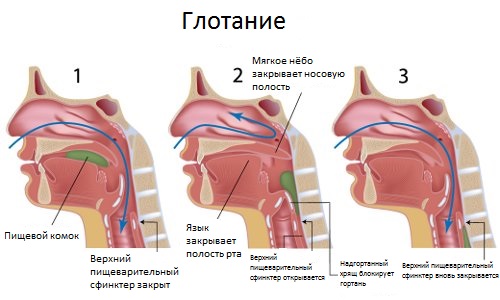
*Пищевод*. Цилиндрическая трубка длиной 22-30 см. в спокойном состоянии имеет щелевидный просвет. Начинается на уровне границы между 6 и 7 шейными позвонками и оканчивается на уровне 9 грудного позвонка впадением в желудок. Различают три части пищевода: шейную, грудную и брюшную. Шейная часть пищевода прилежит к позвоночнику. Грудная часть постепенно отходит от него вперед и влево т.к. желудок расположен в левом подреберье. Брюшная часть пищевода самая короткая, находится в брюшной полости под диафрагмой. Стенки пищевода состоят из 4-х слоёв: слизистой оболочки, подслизистой основы, мышечной и адвентициальной. Слизистая оболочка выстлана неороговевающим многослойным эпителием. Подслизистая основа развита хорошо, благодаря чему слизистая оболочка образует продольные складки, и просвет на поперечном разрезе имеет звёздчатую форму. мышечная оболочка образована мышечными волокнами. Адвентициальная ( наружная) оболочка образована рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью.



( СЛАЙД №15)

**4-й ученик.**

*Глотание* . Пережеванная, смоченная слюной и ставшая более скользкой пища превращается в комок. Благодаря движениям языка и щек пищевой комок попадает на спинку языка. Раздражение рецепторов корня языка сопровождаются поднятием мягкого нёба, которое ограничивает сзади ротовую полость, а сокращениями языка проталкивается дальше в глотку. В момент проталкивания происходит поднятие гортани и закрытие её входа надгортанником. Поэтому пища не попадает в дыхательные пути, а в результате сокращения мышц глотки продвигается в пищевод. Глотание является сложным рефлекторным актом. Обязательное условие при этом – раздражение рецепторов корня языка. От него нервные импульсы передаются в продолговатый мозг, где располагается центр глотания. Центр глотания находится во взаимодействии с центром дыхания и центром сердечной деятельности. Вот почему во время каждого глотательного движения задерживается дыхание и учащается сердечные сокращения. Из глотки пищевой комок попадает в пищевод. В это время открывается вход в желудок.



Вопрос группе.

1. Почему пища продвигается по пищеводу, даже если человек висит вниз головой?

(*сокращение мышечных стенок пищевода обеспечивает продвижение пищевого комка только в одну сторону – в желудок*)

**Первичное закрепление.**

Примём « Незаконченное предложение».

Задание. Закончите предложения.

1. Три пары слюнных желез называются:………….., ……………. , ………………. .
2. Во внешнем строения зуба можно выделить следующие части: ………….., ………………, ……………. .
3. Мягкая часть в центре зуба, содержащая нервы и кровеносные сосуды………………
4. Твёрдая ткань зуба – это…………….
5. Ферменты выделяемые слюной в ротовую полость………………………………
6. Собака увидела пищу, и у неё началось слюноотделение. Это ……………………рефлекс.

(СЛАЙД № 17)

**Информация о домашнем задании.**

Используя параграф 25, полученные знания на уроке создать ментальную карту по теме « Пищеварение в ротовой полости» ( СЛАЙД № 18)

**Рефлексия.**

**«ПРОДОЛЖИ ФРАЗУ»**

Карточка с заданием «Продолжить фразу»:

* Мне было интересно…
* Мы сегодня разобрались….
* Я сегодня понял, что…
* Мне было трудно…
* Завтра я хочу на уроке

( СЛАЙД № 19)

Приложение1.

**Задание « Зубастикам»**

1. Изучить параграф 25 ( В.В. Пасечник, А .А. Каменский, Г.Г. Швецов., Биология 8) и дополнительную литературу
2. Подготовьте рассказ о строении и функциях зубов.
3. Выясните средние сроки прорезывания зубов.
4. Запишите зубную формулу взрослого человека.
5. Выпишите новые термины на листы формата А – 4 и используйте их при рассказе.
6. Подготовьте вопросы другим группам.
7. Сделайте общий вывод по проработанному вами материалу.

**Задание « Анатомам»**

1. Используя текст учебника (параграф 25) и дополнительный материал, подготовьте рассказ о строении и функциям:

* Язык
* Глотка
* Пищевод

1. Используя дополнительную литературу, подготовьте рассказ об акте глотания.
2. Выпишите новые термины на листы формата А – 4 и используйте их при рассказе.
3. Подготовьте вопросы другим группам.
4. Сделайте общий вывод по проработанному вами материалу.

**Задание « Слюнтяям».**

1. Используя дополнительный материал, подготовьте рассказ о физико -химических свойствах слюны.
2. Используя материал учебника ( параграф 25) и дополнительный материал, подготовьте рассказ о механизме регулирования слюноотделения.
3. Выпишите новые термины на листы формата А – 4 и используйте их при рассказе.
4. Подготовьте вопросы другим группам.
5. Сделайте общий вывод по проработанному вами материалу.

***Рабочий лист.***

**Тема урока**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Цель урока**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Актуализация знаний.**

Разгадайте анаграммы и дайте определения понятиям.

**тинвиыам**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ваниепиреще**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**нитапие**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Демонстрационно – практическая работа.**

**« Определение положения слюнных желез».**

**Оборудование:** зеркало.

**Цель работы:** выяснить расположение слюнных желез.

Ход работы:

1. **Определение положения околоушных слюнных желез.**

Нажмите на щеки впереди и ниже ушей с левой и правой стороны. При этом вы почувствуете, как во рту увеличивается количество слюны.

1. **Определение положения подчелюстных слюнных желез.**

Нажмите под нижней челюстью с левой и правой стороны, отступя на 2-3 см от ее углов к центру, пока не почувствуете, как ротовая полость наполняется слюной.

1. **Подъязычная железа**.

Эта железа лежит глубоко, и её прощупать не удается. Зато легко обнаруживается устье протока этой железы: у основания уздечки языка. Если резко приподнять язык к верху , то иногда можно увидеть небольшой фонтанчик слюны.

**Первичное закрепление.**

Примём « Незаконченное предложение».

Задание. Закончите предложения.

1. Три пары слюнных желез называются:………….., ……………. , ………………. .
2. Во внешнем строения зуба можно выделить следующие части: ………….., ………………, ……………. .
3. Мягкая часть в центре зуба, содержащая нервы и кровеносные сосуды………………
4. Твёрдая ткань зуба – это…………….
5. Ферменты выделяемые слюной в ротовую полость………………………………
6. Собака увидела пищу, и у неё началось слюноотделение. Это ……………………рефлекс.

**Рефлексия.**

**«ПРОДОЛЖИ ФРАЗУ»**

Карточка с заданием «Продолжить фразу»:

* Мне было интересно… ……………………….
* Мы сегодня разобрались…. ………………….
* Я сегодня понял, что… ……………………….
* Мне было трудно… …………………………..
* Завтра я хочу на уроке…………………………