**Урок по биологии "Пищеварение в ротовой полости"**

**Задачи**:

*Образовательная*:

* систематизировать знания учащихся о строении и функциях пищеварительной системы.

*Развивающая*:

* познакомить учащихся с процессами механической и химической обработки пищи в ротовой полости, деятельностью слюнных желез, регуляцией слюноотделения.

*Воспитательная*:

* содействовать стремлению учащихся вести здоровый образ жизни, заложить основу для понимания правил гигиены полости рта.

**Тип урока:**

* изучение нового материала.

**Методы урока:**

* словесные, наглядные, практические, самостоятельная работа.

**Формы работы:**

* индивидуальные,
* групповые.

**Оборудование**:

* компьютер,
* комплект компьютерных слайдов,

**Лабораторное оборудование**:

* кусочек накрахмаленного накануне сухого бинта,
* чашка Петри или блюдце со слабым раствором йода,
* ватные палочки,
* зеркала,
* карточки с заданиями.

**Ход урока**

**I. Орг. момент.**

**II. Актуализация субъективного опыта учащихся.**

- Ребята, сегодняшняя тема нашего урока: СЛАЙД-“Пищеварение в ротовой полости”.

Запишите тему в своих информационных листах.

Давайте познакомимся с планом работы.

**План работы:**

1. Изменение пищи в ротовой полости. Размельчение пищи за счет жевательных движений.
2. Типы, строение и функции зубов.
3. Слюнные железы. Методика изучения деятельности слюнных желез.
4. Регуляция слюноотделения.
5. Язык, его роль в пищеварении в ротовой полости.

- А кто знает, что такое пищеварение?

*(Процесс превращения питательных веществ в доступные для организма вещества называется -пищеварением).*

- Кто скажет, какой путь должна пройти пища,чтобы превратиться в доступные для организма вещества?

*(Ротовая полость, пищевод, желудок, кишечник-тонкий и толстый).*

- И так, можно сказать, что пищеварительная система начинается ротовой полостью.

**III. Изучение нового материала.**

И сегодня перед нами стоит сложная задача, мы должны выяснить, что же происходит с пищей в ротовой полости, какие органы находятся в ротовой полости, и какое они имеют значение.

Для выяснения проблемы у нас работают научные центры:

1. Научно – исследовательский центр.
2. Врачи стоматологи.
3. Центр гигиены.
4. Центр здоровья
5. Контрольная группа.

- И так, что происходит с пищей в ротовой полости?

*( В ротовой полости пища измельчается и смачивается слюной)*

т.е. можно сказать подвергается механической и химической обработки.

- Какие органы помогают измельчать пищу? *(Зубы).*

- Что значит химическая обработка пищи?

*( Пища смачивается слюной, и вещества находящиеся в слюне начинают действовать на нее).*

- Как же образуется слюна?

- В слизистой оболочке полости рта располагаются мелкие слюнные железы. СЛАЙД ([презентация](http://festival.1september.ru/articles/531850/prez.ppt), [приложение 2](http://festival.1september.ru/articles/531850/pril.mp3)).Сюда же, открываются протоки трех пар больших слюнных желез: околоушной, подъязычной,поднижнечелюстные. Околоушные железы выделяют самую жидкую слюну, а подъязычные - самую вязкую.Эти железы выделяют слюну –до 1,5л. в сутки. Слюна,как правило, является смесью секретов всех слюнных желез и представляет собой бесцветную слизистую мутноватую жидкость. (Давайте запишем,что такое слюна у себя в информационных листах)Слюна смачивает пищу, ее функции определяются белковым составом:– лизоцим, муцин, амилаза и мальтоза. Какую функцию они выполняют, давайте прочитаем у себя в словариках. (Читаем в информационных листах). Слюна содержит до 99,4 %воды и имеет слабощелочную реакцию. Центры слюноотделения находятся в продолговатом мозге.

Функции слюнных желез удобнее всего изучить методом фистул.

- И так давайте обратимся к нашим консультантам из Центра здоровья.

*( Учащиеся рассказывают метод фистул,используя СЛАЙД ).*

- Что же такое условные и безусловные слюноотделительные рефлексы, давайте обратимся к нашим словарикам. *(Читаем в информационном листе)*

- А сейчас мы продолжим работу в наших научных центрах, и постараемся выяснить, что же еще происходит в ротовой полости.

- У вас на столах карточки с заданием, нужно выполнить задание и записать выводы.

*(Работа в группах).*

**Карточка №1. Научно- исследовательский центр.**

Лабораторная работа по теме : *“Действие ферментов слюны на крахмал”.*

**Карточка №2. Врачи стоматологи.**

Практическая работа: *“Определение типов и функций зубов”.*

С помощью зеркала :

1. Рассмотрите свои зубы.
2. Сосчитайте сколько зубов на каждой челюсти. (Сколько зубов у взрослого человека.)
3. Рассмотреть их форму. С помощью учебника стр. 152 дать им названия.
4. Определить, какую функцию выполняют разные типы зубов.
5. Запишите выводы и подготовьтесь к ответу используя СЛАЙД.

**Карточка №3. Центр гигиены.**

Предположим, что врачи обследовали множество людей, каждый из которых всю жизнь чистил зубы два раза в сутки.

Как вы думаете, окажутся ли у всех этих людей абсолютно здоровые зубы? Почему? Какие условия(кроме чистки) влияют на сохранность зубов?

Запишите правила ухода за ротовой полостью.

**Карточка №4. Центр здоровья.**

1. Сообщение о влиянии никотина не здоровье зубов.
2. Сообщение о влиянии никотина на ферменты слюны.
3. Метод фистул.
4. В древней Индии применялось “испытание рисом”. На суде для решения вопроса о виновности или невиновности подсудимому предлагали съесть сухой рис. Как вы думаете, какой приговор выносили? И почему? *(Дело в том, что при страхе прекращается слюноотделение, рот пересыхает и сухой рис съесть невозможно).*

**Карточка №5. Контрольная группа.**

Возьмите в рот небольшой кусочек черного хлеба и жуйте его, не глотая, несколько минут.

Как изменился вкус?

Ответ объясните.

- И так, все закончили, давайте посмотрим, какие выводы по своей работе вы сделали, и что еще нового узнали в процессе исследовательской работы.

- Вход в ротовую полость ограничивают губы, они покрыты очень тонкой кожей, богатой кровеносными сосудами и нервными окончаниями. Губы участвуют в захвате пищи, определении ее качества.

- Затем пища встречается с зубами и подвергается механической обработке.

Давайте предоставим слово врачам-стоматологам. Они нам расскажут, каких типов зубы у человека, и какую функцию они выполняют.

*(Рассказ учащихся сопровождается компьютерным СЛАЙДОМ).*

- Скажите, пожалуйста, к какому времени у детей появляются зубы и как они называются?

*(к 6 – месяцам, молочные зубы).*

- Когда молочные зубы заменяются постоянными?

*(С 6-7лет и до 15 лет).*

Последние зубы вырастают к 20-22 годам – зубы мудрости.

- Кроме этого зубы имеют внешнее и внутренне строение.

СЛАЙД.

-Каждый зуб имеет выступающие коронку, шейку и находящиеся в лунке челюстной кости один или несколько корней. Коронка зуба покрыта твердой эмалью. Основная структура зуба- это дентин,похожее на кость вещество. В нутрии зуба имеется полость, заполненная мякотью- пульпой, в которой разветвляются кровеносные капилляры и нервные окончания.

*(В информационных листах запишите строение зуба)*

- За здоровьем зубов, как и за всеми органами нашего организма нужно осуществлять уход. Что же необходимо предпринимать, давайте послушаем ученых Центра гигиены.

*(Выступление центра гигиены. Привила на СЛАЙДЕ).*

- Запишите правила в свои информационные листы.

- А сейчас давайте послушаем, консультантов из Центра здоровья.

Как влияет никотин на здоровье зубов?

*(Выступление консультантов).*

- И так, кроме механической обработки пища в ротовой полости подвергается химической обработке, действию ферментов слюны.

- Давайте предоставим слово профессорам научно-исследовательского института.

*(Объяснение и выводы учащихся).*

- Интересно, до каких веществ расщепляется крахмал?!

Очень ответственную и важную миссию взяла на себя контрольная группа, ведь опыты они проводили на себе.

- И так, представляем им слово.

*(Объяснение, схема стр. 103 “Расщепление крахмала в ротовой полости до глюкозы”. СЛАЙД).*

- Всегда ли ферменты слюны оказывают активное действие на расщепление крахмала.

- Давайте обратимся к консультантам из центра здоровья.

*(Влияние никотина на ферменты слюны).*

- Какой еще орган находится в ротовой полости? *(Язык).*

При жевании направляет пищу к зубам,перемешивает ее, передвигает к глотке для глотания.

**IV. Обобщение знаний. Закрепление знаний.**

1. Игра “Голливудская улыбка”.

*(Раздаю учащимся бумажные макеты зубов и предлагаю каждому по очереди выйти к лоске к рисунку и прикрепить “Свой зуб”, перед эти,назвав его).*

2. Запишите формулу зубов в информационном листе.

3.Работа по карточкам с разноуровневыми заданиями.

**Задания по теме: “Пищеварение в ротовой полости”.**

Если вы отвечаете правильно на все три задания -оценка “5”, на два задания оценка “4”, на одно задание оценка “3”.

**I. Выбери один правильный ответ.**

1. Сколько пар коренных желез имеется у человека?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре

2. В слюне содержится химическое соединение,вызывающее гибель бактерий. Назови это химическое соединение.

1) муцин 2) лизоцим 3) амилаза 4) пепсин

3. Сколько резцов находится в каждой челюсти?

1) два 2) три 3) четыре 4) шесть

4. Какая обработка пищи происходит в ротовой полости?

1) химическая 2) химическая и механическая 3)механическая

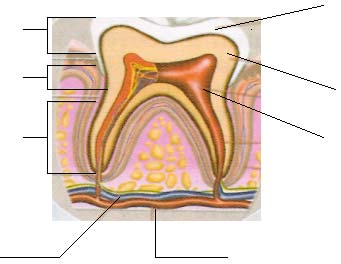
5. Назовите деятельность центральной нервной системы, к которой относится выделение слюны при виде вкусной пищи.

1) условный рефлекс

2) безусловный рефлекс

3) произвольная деятельность

**II. Рассмотрите рисунок, подпишите части зуба.**



**III. Дайте развернутый ответ.**

1.Врачи рекомендуют тщательно и долго пережевывать пищу. Объясните, почему.

2. Представьте себе, что вы разрезали лимон на дольки и кладете их в рот. Что при этом происходит и почему.

**V. Д/З**

Текст стр. 152-153, по выбору: составить кроссворд по этой теме, выписать пословицы и поговорки связанные с пищеварением в ротовой полости,загадки о органах ротовой полости.

Информационный лист.

Тема урока: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Основные понятия к уроку.

Безусловный слюноотделительный рефлекс-процесс отделения слюны, возникающий при раздражении механических, химических и температурных рецепторов ротовой полости.

Условный слюноотделительный рефлекс-вырабатывается в течение жизни в ответ на зрительные, обонятельные, слуховые и др.раздражители.

*Белковый состав слюны:*

Лизоцим - обладает бактериальным действием.

Муцин – участвует в образовании пищевого комка.

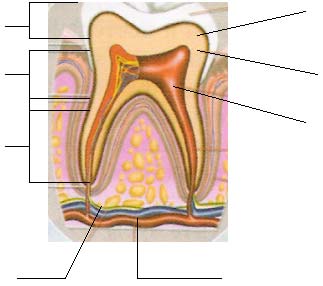
Амилаза и мальтоза - расщепляют сложные углеводы до глюкозы.

Допишите определения.

Слюна- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Подпишите внешнее и внутреннее строение зуба.



Запишите выводы:

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

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

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

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

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