**ПИЩЕВАРЕНИЕ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ**

Стрельникова Елена Михайловна

 МБОУ СШ с. Талицкий Чамлык

**Содержание урока в соответствии с программой:** Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.

**Стрельникова Елена Михайловна**

 **учитель биологии**

**Предмет:** биология.

**Класс:** 8

**Тема урока:** Пищеварение в ротовой полости

**Тип урока:** открытие нового знания.

**Методы обучения:** реализация системно-деятельностного подхода на основе технологии деятельностного метода Л. Г. Петерсон.

**Время проведения** - III четверть

**Задачи урока:**

**Образовательные**: познакомить учащихся с органами ротовой полости, их ролью и значением в процессе пищеварения, выяснить роль ферментов, раскрыть рефлекторный характер регуляции процесса пищеварения в ротовой полости; познакомить с правилами гигиены полости рта.

**Развивающие:** совершенствовать умения работать с дополнительной литературой, продолжить развивать умения анализировать, делать выводы, формировать навыки экспериментальной работы

**Воспитательные:** продолжить формирование сознательного отношения к своему здоровью, гигиенических правил ухода за ротовой полостью, воспитывать коммуникативную культуру, умение слушать товарищей, корректно высказывать свое мнение.

 **Планируемые результаты обучения:**

***Личностные***: формирование познавательного мотива на основе изучения процессов в организме человека (личная заинтересованность); ответственное отношение к своему здоровью; мировоззрение на основе понимания ценности здоровья

 ***Метапредметные:***

*Познавательные: формирование умений*

- прогнозировать ситуацию, уметь понимать проблему, ставить цель, находить пути решения.

- анализ с целью выделения признаков;

-построение логической цепи рассуждений;

*Регулятивные:* формирование умений планировать работу, выполнять учебное задание в соответствии с целью;

*Коммуникативные:* развитие умений аргументировать свое мнение; коммуникативного сотрудничество с учителем и сверстниками.

**Предметные:** учащиеся смогут объяснить физиологию пищеварения в ротовой полости, закрепят умение работать с лабораторным оборудованием.

**Основные понятия урока:** пищеварение, ротовая полость, рот, язык, зубы, слюна, слюнные железы, фермент, слюноотделение, рефлекс.

**Средства обучения:** презентация, карточки с заданиями, информационные тексты, инструктивные карточки.

**Оборудование:** лабораторное оборудование: лоток, йодный раствор, накрахмаленный бинт, ватные палочки.

**Методы обучения**. Словесные: объяснение с элементами беседы. Наглядные: демонстрация презентации, работа с технологической картой. Практические: выполнение лабораторной работы.

**Технологическая карта урока «Пищеварение в ротовой полости»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Этапы****урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формирование УУД** |
| **1.Мотивация к учебной деятельности**Цель:Создать благоприятный психологический настрой на работу; Организовать и мотивировать учащихся на достижение цели. | **1) Приветствие**. Дорогие ребята, я очень рада видеть вас снова. Надеюсь, что наше общение сегодня будет приятным, а наше сотрудничество – плодотворным. Давайте улыбнёмся. Я знаю, вы – умные, вы – внимательные, и у нас с вами всё получится. 2) «Железо ржавеет, не находя себе применения, стоячая вода гниёт или на холоде замерзает, а ум человека, не находя применения, чахнет», – считал великий Леонардо да Винчи.  Чтобы наш ум не зачах, что нам необходимо делать? | 1) Приветствие учителя. Активно работать на уроке | **Личностные:** установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом; **Коммуникативные:** создание условий, сотрудничества с учителем и со сверстниками.  |
| **2.Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии**Цель: организовать актуализацию знаний и мыслительных операций, побуждающих к действию**.** | На прошлом уроке мы начали изучать тему: «Пищеварение».Давайте вспомним основные понятия этой темы.На слайде внизу – термины, справа – их определения. Вам необходимо – установить соответствие.1. Установите соответствие (Слайд 1).2. Что происходит с пищевыми продуктами в пищеварительной системе?3. На какие конечные вещества происходит расщепление питательных веществ в органах пищеварения(Слайд 2).4. Установите последовательность расположения органов пищеварения**:**А) Толстая кишка; Б) Тонкая кишка; В) Ротовая полость Г) Пищевод; Д) Глотка; Е) Прямая кишка; Ж) Желудок З) Слепая кишка(Слайд 3 - Органы пищеварения). 5. Подумайте, о каком веществе идёт речь.В русской сказке Василиса, чтобы обмануть морского царя и убежать от него, оставляет в комнате **это**, чтобы **оно** вместо нее отвечало на вопросы морского царя. В бейсболе питчеру запрещено смачивались **этим** мяч, так как мяч в этом случае летит по нетипичной траектории, затрудняя игру для бьющего. Гусеницы используют **это** для изготовления нитей шелка, которые позволяют им свободно свисать с листьев. Из гнёзд некоторых птиц, построенных при помощи **этого вещества**, варят суп.   У собаки **это** содержит антибактериальное вещество, которое и способствует быстрому заживлению ранок и ссадин. Отсюда выражение: заживает, как на собаке.Что это за вещество? Где вырабатывается слюна?**6. Какие питательные вещества начинают перевариваться при помощи слюны?****При помощи каких ферментов происходит пищеварение в ротовой полости?**У вас возникло затруднение, как к нему надо относиться?  | Механическое измельчение и химическое расщеплениеАминокислоты, глицерин, жирные кислоты, глюкоза и др. простые сахара.ВДГЖБЗАЕЭто вещество - слюнаВ ротовой полости*Испытывают затруднение при ответе*(К затруднению надо относиться спокойно, надо остановиться и подумать, почему оно возникло.) | **Познавательные:**совершенствование умений синтезировать, анализировать , обобщатьРегулятивные: развитие умений производить оценку действий, осознание качества и уровня усвоения |
| **3. Выявление места и причины затруднения.**Цель: выявление и фиксация во внешней речи причин и места затруднения | В чём ваше затруднение?Какова основная цель сегодняшнего урока?**Сформулируйте тему сегодняшнего урока.**(В технологической карте запишите тему и цели урока) | Фиксируют затруднение, проговаривают вслух**Не знаем, как происходит пищеварение в ротовой полости**Выяснить, как происходит пищеварение в ротовой полостиЗаписывают тему:**«Пищеварение в ротовой полости»** | **Регулятивные:** формирование умений выявления причин затруднения, постановка учебной задачи |
| **4. Построение проекта выхода из затруднения**Цель: определить и конкретизировать задачи, зафиксировать модель выхода из затруднения | Какие органы расположены в ротовой полости**?**(Слайд 5)**Сформулируйте гипотезу**, начав со слов:Если язык, зубы, слюнные железы расположены в ротовой полости, то…Давайте вместе наметим план сегодняшнего урока и определим основные задачи.**План урока**1. Строение и функции зубов2. Заболевания зубов. Гигиена полости рта.3. Слюнные железы. Пищеварение в ротовой полости.4. Роль языка в пищеварении. Глотание.Какие средства вы можете использовать при реализации плана урока?  | Язык, зубы, слюнные железы**Гипотеза:**Если все эти органы расположены в ротовой полости, то они должны принимать участие в пищеваренииПредлагают свои варианты(узнать, какую роль в пищеварении играют язык, зубы, слюнные железы)Можно использовать учебник, данные интернета | **Регулятивные:**составление плана и последовательности действий |
| **5. Реализация построенного проекта.** | Рассмотрим строение ротовой полости: сверху она ограничена твердым и мягким небом, сбоку щеками, снизу диафрагмой рта. Вход в ротовую полость ограничивают губы они покрыты очень тонкой кожей богатой кровеносными сосудами и нервными окончаниями. Губы участвуют в захвате пищи и определении ее качества. Изнутри полость покрыта слизистой оболочкой – расположенные здесь железы выделяют слюну. В ротовой полости расположен язык и зубы, а так же жевательные мышцы, которые могут развивать усилия до 400кгСейчас работаем по плану технологической карты урока **в группах.**На партах у вас разложены необходимые материалыКаждая группа работает по своим заданиям.Затем вносите ответы в общую технологическую карту урока и в свои рабочие листы, составляете отчёт по вопросам плана. Сверяетесь с эталоном ответа.Решаете, кто будет представлять группу **Работаем 4 минуты**Посмотрим небольшой ролик, как правильно ухаживать за зубами3 минуты  | Один представитель группы знакомит аудиторию с результатами работы, другие заполняют рабочие листы, сверяясь с эталонами ответов Таким образом, у каждого на руках останется **эталон** по теме | **Познавательные:** извлечение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации**Коммуникативные:** совершенствование навыков коллективного сотрудничества: умения выполнять коллективные действия, слушать окружающих, отстаивать свою точку зрения. |
|  | **Физминутка**Давайте немного передохнём. Выполним дыхательные упражнения. | . |  |
| **6.Первичное закрепление во внешней речи** | **Итак, вернёмся к гипотезе нашего урока.** какое участие в пищеварении принимают органы ротовой полости.Зубы обеспечивают механическую обработку пищи**.** Слюнные железы вырабатывают слюну, которая обеззараживает (лизоцим), смачивает пищу (муцин) и расщепляет углеводы (амилаза и мальтаза).Язык - орган вкуса и речи, участвует в актах жевания и глотания.**Наша гипотеза подтвердилась.** Язык, зубы, слюнные железы – органы пищеварения.**Мы достигли своей цели?**Справились с затруднением? А теперь будем двигаться дальше. Внимание на доску. Перед вами текст с пропусками. Вам необходимо вставить недостающие компоненты. | **Да**Да. Мы справились с затруднением**.****Мы узнали, как происходит пищеварение в ротовой полости**Работают с текстом на доске | **Познавательные:** умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание, обобщение полученных знаний.**Коммуникативные:** совершенствование умений монологической речи |
| **7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону** | **А теперь работаем самостоятельно с тестом.**1. К какой категории относятся «зубы мудрости»? 1) клыки **2**) **большие коренные** 3) поздние молочные зубы 4) малые коренные зубы2. Какое вещество начинает расщепляться под действием ферментов в ротовой полости человека?  1) белок2) ДНК**3) крахмал**4) жир3. Выберите ответ, который **НЕ** соответствует названию слюнных желёз1) околоушная**2) надверхнечелюстная**3) подъязычная 4) поднижнечелюстная4. В каком возрасте завершается смена молочных зубов на постоянные1. 5 - 7 лет
2. 8 – 9 лет
3. 10 – 11 лет
4. **12 – 13 лет**

5. Проявлением какого рефлекса является выделение слюны на запах лимона? 1) защитный **2) условный** 3) пищевой  4) ориентировочный6. Какое заболевание развивается при частичном разру­шении эмали зуба? **1) кариес**  2) пульпит 3) стоматит  4) пародонтоз7. Какие функ­ции выполняет слюна человека? Вы­бе­ри­те три вер­ных ответа из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.  1**) об­лег­че­ние глотания**2) рас­щеп­ле­ние жиров**3) рас­щеп­ле­ние крахмала**4)ме­ха­ни­че­ское измельчение пищи**5) обез­вре­жи­ва­ние бактерий** 6) рас­щеп­ле­ние белковПроверяем себя по эталону. Выставляем оценки | Самопроверка:Эталон ответа: 1.- 2,2.- 3,3.- 2,4.- 4,5.- 2,6.- 1,7.- 1, 3, 58 - 9 баллов – 56 -7 баллов – 44 - 5 баллов – 31 - 3 балла - 2 | **Регулятивные:** совершенствование умений организовать свою деятельность;**Познавательные:** *.* |
| **8. Включение в систему знаний и повторение** | Молодцы.Предлагаю решить несколько творческих задач.1**. Почему нельзя сразу после горячего есть мороженое, а мороженое запивать горячим чаем?** (эмаль легко разрушается, а это приводит к заболеванию кариесом)2. **Почему следует стараться жевать манную кашу?**Правильный ответ должен содержать следующие элементы.1) При пережевывании пища обильно пропитывается слюной и находящимися в ней пищеварительными ферментами.2) Манная каша содержит много углеводов, которые начинают перевариваться уже во рту.3. **Почему пища продвигается по пищеводу, даже если человек висит вниз головой** (сокращение мышечных стенок пищевода обеспечивает продвижение пищевого комка только в одну сторону – к желудку).4. **Объясните, почему, если встать перед музыкантами, которые играют на флейте, кларнете, валторне или тромбоне, и с аппетитом начать лизать лимон, то можно сорвать концерт**.(У музыкантов сработает условный слюноотделительный рефлекс и будет выделяться слюна, играть в духовые инструменты станет невозможно)**5. В рекламных роликах о зубной пасте и жевательной резинке изображают коренные зубы с 4-мя корнями.** **Найдите ошибку художника. Исправьте её.**(Зубы человека не имеют 4 корня;верхние зубы имеют 3 корня, нижние – два)6. **Как показали японские стоматологи, в условиях невесомости кариес развивается быстрее, чем на Земле.** Выскажите предположение, объясните это явление.(Полагают, что в невесомости, слюна хуже распределяется в ротовой полости и плохо нейтрализует лизоцимом микроорганизмы) |  | **Регулятивные:**построение логической цепи доказательств, рассуждений |
| **9. Рефлексия учебной деятельности на уроке** | Наш урок подходит к концу.Давайте вернёмся к эпиграфу урока.Дайте оценку своей работе сегодня. С чем вы себя можете сравнить: со ржавым железом, стоячей гнилой водой? Или ваш ум стал острее, активнее? Чем он обогатился?Что вы узнали?Все успешно справились со всеми заданиями?Какие были затруднения?А что необходимо вам сделать, чтобы не было затруднений на следующем уроке? | Сделать домашнее задание | **Личностные:** совершенствование умений самооценки.**Познавательные:** развитие умений делать выводы |
| **10. Домашнее задание:** | С. 176-181Подготовить сообщение о И. П. Павлове |  |  |
|  | **И напоследок, самооценка**Давайте составим букет нашего настроения. Поставьте в вазу цветок соответствующего цвета. Красный — я принял активное участие на всех этапах урока и узнал много нового;Белый— я участвовал в уроке, но не так активно как могуЖёлтый – мне было неинтересно |  |  |

Приложение

**Технологическая карта**

Дата

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

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

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

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ПЛАН ДЕЙСТВИЙ:**

**1 группа Строение и функции зубов**

1) **Заполните таблицу:**

Таблица «Мои зубы»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Зубочелюстная система | Левая сторона | Правая сторона | Итого |
| резцы | клыки | малые коренные | большие коренные | резцы | клыки | малые коренные | большие коренные |  |
| Верхняя |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нижняя |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Т.о. у человека \_\_\_\_\_зуба, по \_\_\_\_\_\_ на верхней и нижней челюстях.

 2) Какие функции выполняют резцы, клыки, коренные зубы?

 Резцы\_\_\_\_\_\_\_

Клыки\_\_\_\_\_\_\_

Коренные зубы\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) **Составьте схему «**Внешнее и внутреннее строение зуба»

Внешнее строение зуба

Внутреннее строение зуба

4) На какие виды делятся зубы человека?

1.

2.

5) Что такое прикус?

Прикус - это

**2 группа. Заболевания зубов. Гигиена полости рта**

1) Назовите основные заболевания зубов. Дайте определение

1.

2.

2) Какие причины вызывают повреждение зубов?

-

-

-

-

3) Что полезно для зубов?

-

-

-

-

4) Какое влияние оказывает курение на органы ротовой полости?

-

-

-

-

-

**3 группа Пищеварение в ротовой полости**

**1) Где образуется слюна? Составьте схему: слюнные железы человека**

 1.\_\_\_\_\_\_

Слюнные железы

 2. \_\_\_\_\_

**2) Каков состав слюны?**

1.

2.

3.

4.

**3) Что такое ферменты?**

Ферменты - это …

**4) Где находится центр слюноотделения?**

Центр слюноотделения расположен …

**5) Какой характер носит механизм слюноотделения? Какие раздражители вызывают**

**безусловный и условный слюноотделительный рефлекс?**

Механизм слюноотделения носит...

Безусловный слюноотделительный рефлекс вызывает

 Условный слюноотделительный рефлекс вызывает

6) Лабораторная работа

Цель:

Убедиться, что в слюне есть ферменты, способные расщеплять крахмал.

 Порядок работы:

1.Смочите ватную палочку слюной и напишите ею букву в середине кусочка накрахмаленного бинта.

2. Зажмите марлю между ладонями на 2-3 минуты, а затем опустите в раствор йода.

3.Наблюдайте, как окрасился кусочек марли. Объясните результаты опыта..

4. Сделайте вывод.

**4 группа** Роль языка в пищеварении. Глотание.

1) Какую роль в ротовой полости играет язык?

1

2

3

4

5

2) Какова роль глотки в организме человека?

1

2

3

3) Какова роль пищевода в системе органов пищеварения?

1

2

4) Как происходит глотание?

Глотание - это

**Тест**

1. В процессе пищеварения зубы обеспечивают

 1) вкусовую чувствительность

 2) механическое измельчение пищи

3) определение температуры пищи

4) выделение слюны

2. Какое вещество начинает расщепляться под действием ферментов в ротовой полости человека?

  1) белок

2) ДНК

3) крахмал

4) жир

3. Выберите ответ, который **НЕ** соответствует названию слюнных желёз

1) околоушная

2) надверхнечелюстная

3) подъязычная

 4) поднижнечелюстная

4. В каком возрасте завершается смена молочных зубов на постоянные

1. 5 - 7 лет
2. 8 – 9 лет
3. 10 – 11 лет
4. **12 – 13 лет**

5. Проявлением какого рефлекса является выделение слюны на запах лимона?

 1) защитный

 2) условный

 3) пищевой

 4) ориентировочный

6. Какое заболевание развивается при частичном разру­шении эмали зуба?

 1) кариес

 2) пульпит

 3) стоматит

 4) парадонтоз

7. Какие функ­ции выполняет слюна человека? Вы­бе­ри­те три вер­ных ответа из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

  1) об­лег­че­ние глотания

2) рас­щеп­ле­ние жиров

3) рас­щеп­ле­ние крахмала

4) ме­ха­ни­че­ское измельчение пищи

5) обез­вре­жи­ва­ние бактерий

 6) рас­щеп­ле­ние белков