**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 расщепление  Аминокислоты, глицерин, жирные кислоты, глюкоза и др. простые сахара.  ВДГЖБЗАЕ  Это вещество - слюна  В ротовой полости  *Испытывают затруднение при ответе*  (К затруднению надо относиться спокойно, надо остановиться и подумать, почему оно возникло.) | **Познавательные:**совершенствование умений синтезировать, анализировать , обобщать  Регулятивные: 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 полости  Записывают 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 зубов  2. 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 пищеварении  Предлагают 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 400кг  Сейчас работаем по плану технологической карты урока **в группах.**  На партах у вас разложены необходимые материалы  Каждая 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 зубами  3 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 зубы  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) пародонтоз  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  Проверяем себя по эталону. Выставляем оценки | Самопроверка:  Эталон ответа:  1.- 2,  2.- 3,  3.- 2,  4.- 4,  5.- 2,  6.- 1,  7.- 1, 3, 5  8 - 9 баллов – 5  6 -7 баллов – 4  4 - 5 баллов – 3  1 - 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. 176-181  Подготовить 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 могу  Жёлтый – 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