

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 с крымскотатарским языком обучения»
городского округа Судак

Тема

«ПИЩЕВАРЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА»

Урок биологии в 8 классе
подготовила учитель
высшей квалификационной категории
Балбекова Лилия Нузетовна

Судак, 2018

Цель урока:

1. Создать условия для изучения учащимися строения пищеварительной системы человека;
2. Раскрыть особенности строения ротовой полости и пищеварения в ней.

Деятельностная цель:

- формирование умений реализации новых способов действий;
- формулирование цели учебной деятельности по овладению обобщёнными способами приобретения новых знаний;
- осуществление собственной самооценки учебной деятельности на уроке, меры своего продвижения к цели.

Предметно-дидактическая цель:

- формирование представлений об особенностях пищеварения в ротовой полости, механизме пищеварения в ротовой полости, свойствах ферментов, строении и типах зубов, рефлексивной регуляции пищеварения в ротовой полости.

Формирование УУД:

Познавательные: сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ;

регулятивные: свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);

Учебно-методическое обеспечение:

Учебник Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко. Биология. Изд. Просвещение, УМК «Сфера», 2014 год.

Мотивационное обеспечение урока:

Мотивировать у школьников положительное отношение к учению через:

- а) создание ситуации успеха;
- б) обеспечение психологического комфорта.

Формы работы:

Фронтальная- ○

Индивидуальная- □

В паре- □□

Коллективная- □□□

Методы организации учебной деятельности:

- Словесные: беседа, рассказ;
- Наглядные: выполнение лабораторной работы, выполнение заданий с самопроверкой, просмотр презентации;

Опорные понятия: ротовая полость, рецепторы вкуса, слюнные железы, слюна, глотание, лизоцим, зубы: корень, шейка, коронка, зубная эмаль, дентин, зубная пульпа, резцы, клыки, малые и большие зубы коренные зубы, кариес, пульпит.

Средства обучения:

- кусок крахмаленного бинта величиной с ладонь, блюдце со слабым раствором йода, ватные палочки, ломтик хлеба;
- компьютер, персональные компьютеры;
- проектор;
- мультимедийная презентация «Строение ротовой полости»;
- учебная таблица «Строение пищеварительной системы человека»;
- учебная литература;

Тип урока: урок «открытия» новых знаний.

Технологии:

- технология развития критического мышления;
- здоровьесберегающая;
- технология сотрудничества;
- ИКТ.

Структура и ход урока:

- I. Организационный момент – 2 минут;
- II. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности – 10 минут
- III. Изучение нового материала – 20 минут;
- IV. Физкультминутка - 1 минута;
- V. Закрепление и систематизация материала – 8 минут;
- VI. Подведение итогов урока. Рефлексия – 2 минуты;
- VII. Постановка домашнего задания – 2 минуты.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент:

Здравствуйтесь, ребята! Посмотрите друг на друга и улыбнитесь. Желаю вам хорошего настроения на уроке.

II. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности.

Проверка д/з.

Учитель. Наш урок я хотела бы начать с цитаты английского ученого Теодора Уэстона

«Мы живем в мире, где люди хорошо знают устройство автомобиля и компьютера, но плохо знают об устройстве своего организма...»

Так оно и есть на самом деле для работы автомобиля и компьютера нужно бензин и электроэнергия, а для человека, для жизнедеятельности необходимый источник энергии это пища. Каждая клеточка нашего организма нуждается в этой энергии. Ни для кого не секрет, что для нормальной жизни каждому организму требуется питание. А что же такое пища – это комплекс сложных веществ, которые нужно разложить на маленькие кирпичики: аминокислоты, простые углеводы, соли жирных кислот и так далее, т.е. из сложных, больших и чужеродных молекул нужно получить маленькие, легкие и лишённые чужеродных свойств.

И хотелось бы, ребята, что бы вы сегодня пополнили свою копилку знаний об устройстве своего организма. На протяжении нескольких уроков мы с вами говорили о процессах, которые проходят в живом организме и в организме человека, в частности, и вот мы подошли с вами к процессу пищеварения.

Давайте выполним следующие задания:

Задание 1. Дать определение: (слайд 1)

- **Пищеварение...***это (процесс механической обработки пищи в пищеварительном канале и химическое расщепление ферментами питательных веществ на более простые вещества, хорошо усваиваемые организмом.)*
- **Питательные вещества...***(Жизненно необходимые составные части пищи, используемые организмом как пластический материал для построения клеток и служащие источником энергии, необходимой для его жизнедеятельности.)*
- **Пищевые продукты...***(Продукты животного и растительного происхождения, используемые человеком в пищу как в обработанном, так и в необработанном виде).*

Задание 2. Установить последовательность органов пищеварительной системы: а) желудок; б) толстая кишка; в) ротовая полость; г) тонкая кишка; д) пищевод; е) глотка (Слайд 2)

Задание 3. Выполнить проверочную работу.

Выбрать:

Подчеркнуть одной чертой – **питательные вещества.**

Подчеркнуть двумя чертами – **продукты питания.**

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

Задание 4. Необходимо подчеркнуть лишнее:

1. Глотка, пищевод, печень, желудок, кишечник.
2. Функции пищеварительной системы – секреторная, двигательная, всасывательная, дыхательная.
3. К продуктам животного происхождения относятся: масло, яйца, творог, сахар, мясо.
4. К продуктам растительного происхождения относятся: банан, виноград, колбаса, фасоль, семечки, груша.
5. Пищеварительные железы, расположенные вне пищеварительного тракта: слюнные, печень, желудочные, поджелудочные железы;
6. Зубной аппарат человека состоит из: резцов, клыков, коренных и хищных зубов.
7. В ротовой полости пища разжевывается, увлажняется слюной и окончательно переваривается. (Слайд 4)

Учитель. Создание проблемной ситуации.

Съедая вкусную пиццу, мы с вами даже не подозреваем, какой длительный путь проделывает пища в нашем организме. А с чего же начинается путь пищи. Как вы думаете для чего у вас на столах хлеб?

Перед вами ломтик хлеба, возьмите кусочек в рот и жуйте в течение трех минут, не сглатывая слюну. Что вы почувствовали? Сладкий вкус, что это значит скажите, какие органы ротовой полости участвуют в процессе пережевывания пищи, жуем долго и тщательно (участвует губы, щеки зубы, язык, слюни, верхнее небо).

Как изменяется вкус?

На доске пишем органы ротовой полости.

-Почему мы, когда долго жуем хлеб, он становится сладким?

-Какой вкус вы назвали бы приятным, а какой – нет?

-Чем мы ощущаем вкус пищи?

Значит, процесс пищеварения у нас начинается с ротовой полости, начальным отделом пищеварительной системы является ротовая полость и

тема нашего урока **«Пищеварение в ротовой полости. Глотание».**«Агъызбошлугъындаашныазмэтиов. Ютув». (Слайд 5)

Лугъатиши(тахтада сёзлер язылгъан).

Агъызбошлугъы-ротовая полость;

Ашыназмэтиов - пищеварение;

Безлер – железы;

Силекийбезлер – слюнные железы;

Тильниньтубюндекибезлер – подъязычные железы;

Къулакъянындакибезлер – околоушные железы;

Ченетубюндекибезлер – подчелюстные железы;

(Учащиеся записывают тему урока в тетрадь)(Слайд 6)

Учитель: Мы знаем, что организм человека изучают три науки: анатомия, физиология, гигиена. Давайте сформулируем цели нашего урока.

Учащиеся определяют **цели** урока:

«Познакомиться:

- со строением ротовой полости;

- с процессами, протекающими в ротовой полости (механическая и химическая обработка пищи), значение ротовой полости;

- с составом и функциями слюны;

- механизмом глотания пищи;

- строении и типах зубов, гигиеническими правилами ухода за полостью рта.

(Слайд 7)

III. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА.

Учитель:

Что бы узнать больше нового, я предлагаю вамделиться на группы – исследовательские лаборатории. Каждая группа проведет сегодня на уроке биологическое наблюдение, поставит биологический эксперимент, сформулирует биологические закономерности.

Учитель:

Группа №1.Методисты. « Врачи-стоматологи»

Изучите строение и функции зубов,уход за зубами. Подготовьте сообщение для класса.

Группа №2. «Анатомы».Изучите материал учебника о составе слюны, заполните таблицу «Состав и функции слюны», слюнные железы. Подготовьте выступление для всего класса.

Группа №3. «Практики». Используя инструктивную карточку выполните лабораторную работу «Действие слюны на крахмал», объясните полученные результаты перед классом.

Группа №4. «Теоретики». Изучите механизм глотания, подготовьте сообщение о рефлексе.

IV. ФИЗКУЛЬМИНУТКА. (Слайд 8)

Учащиеся выступают с отчетом о выполненной работе.

Ученики

Вывод 1 группы:

Зуб (определение), типы зубов, значение зубов, уход за зубами.

Зубы – это обнаженная часть нашего скелета, и каждый зуб – живой орган. Зуб имеет коронку, шейку и корень. Коронки выступают над десной и покрыты крепкой 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, они воспринимают давление на зуб.

Учитель. 1. 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?

Вывод 2 группы: у человека 3 пары слюнных желез, которые выделяют слюну. В слюне содержится ферменты и вязкое вещество Амилаза и мальтаза – ферменты слюны. Амилаза расщепляет крахмал до мальтозы, а мальтаза расщепляет мальтозу до глюкозы. Муцин и лизоцим – вещества скрепляющие пищевой комок.

Вывод 3 группы: лабораторная работа

Ферменты слюны в ротовой полости начинают переваривать углеводы до глюкозы, активны они в слабощелочной среде при температуре тела (37°C).

Учитель: Значит, в процессе пережевывания пищи мы выяснили, какие органы и железы участвуют в процессе пережевывания пищи, но и ощутили сладкий вкус. Почему?

Ученики: Под действием ферментов слюны крахмал разлагается до глюкозы.

Учитель: К какой группе органических веществ относится крахмал?

Ученики: Крахмал относится к группе углеводов.

Учитель: Значит, какие вещества уже начинают перевариваться в ротовой полости?

Ученики: углеводы.

Учитель: На основании своих наблюдений сформулируйте вывод.

Вывод 4 группы. Акт глотания пищи. (Слайд 9)

Дайте физиологическое обоснование народной мудрости «**Когда я ем, я глух и нем**».

Учитель: Выделение слюны – рефлекторная реакция. Это безусловный рефлекс. (Слайд 10)

Учитель: Когда вы едите конфеты, у вас выделяется слюна? Это пищеварительный безусловный рефлекс. А вот другой пример. Представьте, что вы берете в руки лимон, моете его, режете на маленькие кусочки и едите. Это условный рефлекс. Он приводит к выделению слюны при виде, запахе пищи или мыслях о еде. Процесс выделения слюны у человека рефлекторный. Попав в рот, пища раздражает рецепторы ротовой полости и в ответ на это происходит выделение слюны. Этот рефлекс носит характер безусловного рефлекса. В течение жизни у человека вырабатываются, и условные слюноотделительные рефлексы в ответ на запах пищи, ее вид, звон посуды и другие раздражители. Вот и у вас сейчас возник условный рефлекс на вид и запах лимона. Объяснил механизм рефлекторного процесса выделения слюны русский физиолог Иван Петрович Павлов, проводя опыты с собаками.

Пример: 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, он не виновен, если нет, то виновен. Почему? (Слайд 11)

На доске:

Узнав какую функцию выполняет каждый орган выполнить соответствие:

Язык – распознает (вкус);

Слюнные железы – выделяют (слюну);

Щеки – ограничивают (ротовую полость, чтобы пища не вывалилась);

Губы – ощущают (температуру);

Зубы – измельчают (пищу);

Небо – разделяет (носовую полость и ротовую полость);

ВЫВОД:

После проделанной на уроке работы ученики приходят к следующим выводам:

- Пища начинает перевариваться в ротовой полости, подвергаясь двум видам обработки: механической и химической;
- Механическая обработка осуществляется зубами, а химическая – слюной;
- Ферменты слюны начинают переваривать углеводы до глюкозы, проявляя активность в слабощелочной среде и при температуре тела;
- Выделение слюны – это рефлекс;
- Пищу необходимо долго и тщательно жевать;
- Ежедневно ухаживать за ротовой полостью;

Учитель: В настоящее время существует много взглядов на питание, много теорий правильного питания. Иногда эти взгляды существенно отличаются

между собой. Например, одни проповедуют вегетарианство, другие утверждают, что в рационе человека обязательно должна быть пища животного происхождения. Но все сходятся во мнении о том, что пища должна быть тщательнейшим образом пережевана. Есть даже поговорка «Кто долго жуёт, тот долго живёт».

IV. Закрепление изученного материала.

Учитель. Для чего нам эти углеводы нужны? У нас в ротовой полости происходит измельчение пищи: углеводов, следовательно, наш организм получает уже готовые углеводы. А зачем нам эти углеводы – они нам дают энергию, углеводы источник энергии.

Работа по карточкам с разноуровневыми заданиями.

Задания по теме: “Пищеварение в ротовой полости”.

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

I. Выбери один правильный ответ.

1. Сколько пар слюнных 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. Найди биологическую ошибку:

- Центр слюноотделения расположен в промежуточном мозге. Поэтому, когда мы чувствуем запах шашлыка и еще его не едим, начинается рефлекс **безусловного** слюноотделения.
- В день у взрослого человека выделяется **4** литра слюны, которая выделяется из **8** пар желез.
- Слюна расщепляет **жиры**. Содержащийся в ней **белок трипсин** обволакивает пищу, образуя пищевой комок. Затем пищевой комок попадает в глотку. При этом надгортанник **ОТКРЫТ**.

Учитель. Для закрепления изученного материала и для развития нашей мыслительной деятельности разрешите проблемные задания. Вам нужно, выдвинуть гипотезу и найти доказательство своей гипотезы:

1. Когда-то плантаторы, выбирая себе рабов, смотрели им в рот, на состояние зубов. Рабов с больными зубами или без зубов они не брали. Почему состоянию ротовой полости придавали такое значение?
2. В столовой к обеду был приготовлен винегрет, сильно заправленный уксусом. Как будет перевариваться в ротовой полости картофель, входящий в состав винегрета.

Учитель: Берегите свое здоровье. И чтобы вам врачи не прописывали глазные капли, смотрите, что вы кладете в рот. Улыбайтесь так, что бы вы ни боялись показать свои ухоженные красивые зубы!

V. Обобщение знаний.

Составить **синквейн** слову «пищеварение»
пищеварение
желудочное, обеспечивающее;
поглощать, расщеплять, усваивать;
совокупность механических и химических процессов;
физиологический процесс.

VI. Рефлексия.

1. На уроке я работал активно/ пассивно.
 2. Своей работой на уроке я доволен/недоволен.
 3. Что нового вы узнали?
 4. Что было интересно?
 5. Материал урока мне был:
 - понятен/ непонятен;
 - полезен/ бесполезен;
- Оценки за урок.

VII. Д/з.

1. Учебник: параграф 34, задания после параграфа (устно).
2. С помощью маленького зеркала найдите у себя органы ротовой полости, определите виды зубов и сосчитайте их количество (для любознательных учащихся).

Интересные факты о пищеварении:

- Человеческий язык можно сравнить с отпечатком пальца. Каждый язык уникален, одинаковых не существует;
- При поцелуе два человека обмениваются невероятным количеством бактерий: от 10 млн. до 1 млрд.;
- Даже в чистой ротовой полости есть бактерии на каждом зубе остается от 1 тыс. до 100 тыс. бактерий;
- Доказано медициной, наличие крепких зубов непосредственно отражается на памяти человека; значительно снижает риск заболеваний в ротовой полости;
- Берегите ваши зубы – эмаль, которая их покрывает, тверже пули, но немного мягче стали, из которой сделана столовая вилка;
- 99 % всего кальция в организме находится в зубах;
- Немецкие ученые выяснили, что употребление двух грейпфрутов день

Мевзу «Агъыз бошлугъында ашны азм
этиув. Ютув».

Лугъатиши

Агъызбошлугъы - ротовая полость;

Ашыназмэтиув - пищеварение;

Безлер – железы;

Силекийбезлер – слюнные железы;

Тильнинътиубюндекибезлер –

подъязычные железы;

Къулакъянындакибезлер –

околоушные железы;

Ченетюбюндекибезлер –

подчелюстные железы;

Инструктивная карта № 1. Врачи-стоматологи.

1. Что такое зуб?
2. Внешнее и внутреннее строение зуба.
3. Какие бывают зубы? Типы зубов? Сколько раз зубы меняются в течение жизни?
4. Уход за зубами. Гигиена полости рта.

Инструктивная карта № 2.

1. Рассказать о слюнных железах.
2. Рассказать о слюне, состав и строение.
3. Количество слюны, вырабатываемое за день?

Инструктивная карта № 3.

Лабораторная работа «Действие слюны на крахмал».

1. Цель работы
2. Ход работы
3. Вывод

Инструктивная карта № 4.

1. Рассказать о процессе глотания.
2. Рассказать о рефлексах.