**Проект урока биологии в 8 классе**

**по формированию универсальных учебных действий**

**Школа:** МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ»

**Учитель биологии:** Сугракшиева Соелма Владимировна

**Предмет:** биология

**Раздел:** «Человек».

**Тип урока:** освоение и закрепление нового материала.

**Технологии обучения:**

**1)** ИКТ (демонстрация опорных блоков темы с помощью мультимедийной презентации).

2) Проектная технология (группы учащихся самостоятельно выполняют задания, совершают комплекс действий, завершающийся созданием творческого продукта).

3) Технология научного исследования (применяется метод исследовательский эксперимент: лабораторная работа «Воздействие слюны на крахмал»).

4) Технология обучения в сотрудничестве (учащиеся работают в группах)

**Формы работы:** индивидуальная, работа в группах.

**Методическая разработка урока по биологии с использованием информационно-коммуникационных технологий**

* + 1. Урок организован с использованием элементов информационно-коммуникационной, проектной технологий и технологии научного исследования. Урок №. 48. Данный урок  проводится вторым по теме «Пищеварение» в 8 классе. По программе  курса «Человек» (70 часов, 2 часа в неделю). Авторы: Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. 8 кл. Человек: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - 2-е изд,, стереотип. - М.: Дрофа, 2015. - 302 с.

**Тема:** ««Строение *функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости*»».

**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** |  *Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости*  |
| **Цель**  | Формирование представления о процессе пищеварения в ротовой полости и о профилактике заболеваний органов ротовой полости. |
| **Задачи** | 1. Узнать органы, составляющие пищеварительную систему человека; познакомиться с последовательностью расположения органов, составляющих систему;
2. Познакомиться со строением ротовой полости и топографией основных слюнных желез.
3. Рассказать о зубах разного типа и их внутреннем строении.
4. Составить правила гигиены ротовой полости.
5. Раскрыть причины заболеваний органов ротовой полости и их профилактику.
6. Раскрыть механизм глотания и нейрогуморальной регуляции этих процессов.
7. Овладевать умениям: взаимодействовать в группе; представлять результаты работы с информацией; оценивать работу свою и других; проводить рефлексию результатов работы.
8. Провести л/р «Воздействие слюны на крахмал»
 |
| **Основное содержание темы, термины и понятия** | Ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник, пищеварительные железы. Слюнные железы, амилаза, муцин, лизоцим, крахмал, расщепление. Зубная формула, резец, клык, малый коренной зуб, большой коренной зуб, эмаль, дентин, пульпа, коронка, шейка, корень, профилактика, кариес, пародонтоз, стоматит. |
| **Планируемые результаты** |
| **Личностные** **-** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самоопределению;- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;- системы значимости межличностных  | **Метапредметные** **Регулятивные****Познавательные****Коммуникативные** | **Предметные** **Знать:**- строение пищеварительной системы;- зубную формулу и строение зубов; - состав слюны и роль ее ферментов;- заболевания органов ротовой полости и меры профилактики; |
| отношений, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;- социальные компетентности;- способность ставить цели и строить жизненные планы. |  | - правила ухода за зубами**Уметь:** - объяснять особенности пищеварения в ротовой полости;- объяснять свойства и роль веществ слюны; - роль ферментов слюны в процессе пищеварения;- осуществлять правильный уход за органами ротовой полости. |
| **Универсальные учебные действия** |
| **Личностные****-** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самоопределению;- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;- системы значимости межличностных отношений, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;- социальные компетентности;- способность ставить цели и строить жизненные планы. | **Регулятивные**- целеполагание;- планирование;- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;- прогнозирование. | **Познавательные****-** самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели**;****-** поиск информации;- структурирование знаний;- смысловое чтение;-постановка и формулирование проблемы;- сравнение. | **Коммуникативные****-** умение полно и точно выражать свои мысли;- владение моно- и диалогической речью;**-** управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий;- разрешение конфликтов. |
| **Организация образовательного пространства** |
| **Межпредметные связи** | **Ресурсы** | **Формы работы** |
| Химия (органические и неорганические вещества, ферменты);экология;обществознание. | * + 1. УМК Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.И.Сонин., М.Р. Сапин - М.: Дрофа, 2015. - 302 с.

Сонин Н.И., Агафонова И.Б. Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек. 8 класс», Москва, «Дрофа», 2014.1. Барельефная модель «Пищеварительный тракт»
2. Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.
3. Мультимедиа презентация «Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости» (разработана учителем).
4. Слепок верхней и нижней челюсти с зубами.
5. Объемная модель «Строение зуба» (изготовлено учащимися из соленого теста).
6. Плакат «Как правильно чистить зубы»
7. Оборудование для проведения лабораторной работы «Воздействие слюны на крахмал».
 | фронтальная - индивидуальная – в паре - в группе - |
| **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ** |
| **I этап**  |
| **Цель деятельности** | **«Вызов»**  | ***УУД*** |
|  - Актуализация имеющихся информационных ресурсов у обучающихся.Определение темы занятия в сотрудничестве с обучающимися. - постановка учеником собственных целей обучения. | **Повторение:** работа с мультимедиа презентацией, составленной учителем.**Задание 1.** Работа со схемами: «Преобразование энергии в процессе фотосинтеза», «Процессы: питание и пищеварение», Прокомментировать кластер «Превращение питательных веществ», рисунок с анимацией «Питание животных» **Задание 2.** Установить соответствие, вставить пропущенные слова.**Задание 3**. Заполнить схему «Этапы пищеварения**Задание 4**. Обоснуйте физиологический смысл пословиц «Кто долго жует, тот долго живет», «Хорошо прожуешь, сладко проглотишь» **Задание 5.** Сформулировать тему урока.Правильные ответы учащихся поощряются зелеными смайликами.  | **Регулятивные**- целеполагание.**Познавательные**- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.**Коммуникативные**- умение полно и точно выражать свои мысли;- владение моно- и диалогической речью. |
| **II этап** |
| **Цель деятельности** | **«Осмысление содержания»** | ***УУД*** |
| - получение новой информации;- корректировка учеником поставленных целей обучения; | 1. Озвучиваются задачи урока, в соответствии с которыми группы учащихся, получают папки с заданиями и информацией (см. Приложения).
2. Самостоятельное выполнение заданий по группам: работа по карточкам с заданиями, со схемами, текстами, учебником и с использованием ресурсов информации, полученной при выполнении проектов, творческих заданий:
* 1 группа «Строение и функции пищеварительной системы» (Приложение 1)
* 2 группа «Зубная формула. Строение зубов» (Приложение 2)
* 3 группа «Заболевания органов ротовой полости, их профилактика. Гигиена ротовой полости, уход за зубами» (Приложение 3)
* 4 группа «Слюнные железы. Состав слюны. Л/р «Воздействие слюны на крахмал» (Приложение 4)
1. Эксперты «Раскрыть механизм глотания и нейрогуморальной регуляции этих процессов» (Приложение 5)
 |  **Регулятивные****-** планирование;- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;- прогнозирование.**Познавательные**- поиск информации;- структурирование знаний;- смысловое чтение;- постановка и формулирование проблемы;- сравнение.**Коммуникативные**- управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий, взаимоконтроль;- разрешение конфликтов. |
| **III этап** |
| **Цель деятельности** | **Итоги занятия** | ***УУД*** |
| - Представление полученной информации (структурированной, систематизированной) | Группы презентуют итоги своей работы в виде моделей, схем, таблиц, правил, рекомендаций. Остальные учащиеся в момент представления итогов работы групп заполняют индивидуальные листы «Моя работа на уроке» (Приложение 6). Выступление каждой группы оценивается остальными учащимися голосованием по системе «Смайл-светофор». По результатам голосования руководитель группы получает «смайлики». | **Регулятивные****-** Прогнозируют развитие процессов в живых организмах; - Учатся предвидеть события, применять полученные знания**Познавательные**- получение информации;- структурирование знаний;- смысловое заполнение форм, бланков ответов;- сравнение, сопоставление **.****Коммуникативные**- совместная деятельность, представление результатов, координирование совместных действий, коррекция, оценка действий, запись под диктовку, принятие чужой точки зрения, правильное использование полученной информации. |
| **IV этап. Рефлексивная деятельность** |
| **Цель деятельности** | **Самоанализ и самооценка ученика** | **Результат деятельности** |
| - размышление, рождение нового знания;- постановка учеником новых целей обучения (на перспективу) | **Самоанализ: прием «Райтинг»*** + - 1. **Задание на самоанализ.** Руководители групп заполняют сводную таблицу с указанием фамилий участников группы и указанием их оценок, которая складывается следующим образом: кол-во баллов в индивидуальном листе + кол-во смайликов за устные ответы + кол-во зеленых смайликов, полученных группой (прим.: рук.группы + 2 смайлика; создателям проекта + 3 смайлика). «Листы самооценки» и смайлики руководителем группы складываются в файл и сдаются экспертам.

 **Самооценка: прием «Смайл-светофор»**Урок не понравился - машем левой рукойУрок был интереснымно я не все понял - машем правой рукойУрок был интересным и я все понял – машем обеими руками. | ***Познавательный:***- реализованы умения обучающихся самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель**,** осуществлятьпоиск информации, структурировать знания. ***Регулятивный:*** - ученики осуществляли планирование, определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;***Коммуникативный:***- урок способствовал овладению и развитию у школьников умение полно и точно выражать свои мысли, владение моно- и диалогической речью. |
| Домашнее задание | 1. **Обязательное** задание: повторить с. 180-182, выучить термины, в р.т. выполнить упр. № 159.
2. По желанию:

- раскрыть смысл пословиц «Когда я ем, я глух и нем», «Аппетит приходит во время еды».- Найти ответы на вопросы: «Почему у курящего человека снижен процесс расщепления углеводов?» - «Как влияет алкоголь на процесс пищеварения в желудке?  |  |

Литература:

1. Андюхов, Б. Кейс – технология – инструмент формирования компетентностей /Б. Андюхова //Директор школы.- 2010.-№4.-С.61-65

* 1. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180.
	2. Громыко Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования.- 2000.- N 2.- C. 36-43.- (Филос.-психол. основы теории В. В. Давыдова).
	3. Гузеев В.В. «Метод проектов» как частный случай интегральной технологии обучения. Директор школы. М., 1995, № 6, с.34-47.
	4. Гузеев В. В. Образовательная технология: от приёма до философии М., 1996
	5. .Маркова А.К., Маттис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. М., 1990г.
	6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Полат Е. С. и др.Под ред Е. С. Полат. — М.,: Издательский центр «Академия», 1999.
	7. Полат Е.С., М.Ю. Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е. Петрова "Новые педагогические и информационные технологии в системе образования". М., 2004.
	8. Разумная Е. В. Использование современных педагогических технологий на уроках биологии [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 215-217. — URL https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1633/
	9. Селевко Г.К. «Современные образовательные технологии»: учебное пособие - М: народное образование, 1998.
	10. Чечель И.Д. «Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов». Директор школы. М., 1998, №4

Приложение 1

1. Лист с заданиями

Группа 1

1. Узнать органы, составляющие пищеварительную систему человека;
2. Определить последовательность расположения органов, составляющих пищеварительную систему;
3. Расположить на доске таблички с названиями органов в правильной последовательности (таблички находятся в отдельном файле);
4. Правильно расположить таблички «Желчный пузырь» и «Поджелудочная железа» (в какой отдел пищеварительной системы впадают протоки данных желез?)
5. Информация для работы группы:



1. Таблички с названиями органов (прилагается в конверте)

 Приложение 2

1. Лист с заданиями

Группа №2

Тема «Зубы»

1. Изучить зубную формулу – информация:

- в учебнике на стр. 175;

- на информационном листе.

2. Представить для всех (поместить лист с формулой на доске, прокомментировать)

3. Изучить строение зубов, рассмотреть рис., на макете показать строение зубов.

 Рисунок разместить на доске.



Приложение 3

1. **Лист с заданиями**

Группа №3

Тема «Заболевания органов ротовой полости, их профилактика. Гигиена ротовой полости. Правила ухода за зубами»

1. Узнать о заболеваниях органов ротовой полости, их причинах. Сформулировать правила профилактики данных заболеваний (на основе заполнить таблицу «Заболевания органов ротовой полости»).
2. Рассказать о гигиене ротовой полости:

- составить правила ухода за зубами (во время проведения самоанализа рассказать, показать на слепке и по плакату).

3. Провести самоанализ «Как ты ухаживаешь за своими зубами?» (зачитать анкету, во время чтения показывать средства, предметы ухода за зубами). (В это время остальные учащиеся заполняют анкету «Самоанализа»).

**2. Заболевания зубов и десен**

* Зубы кажутся крепкими и твёрдыми, но если за ними не ухаживать, то они быстро портятся. Среди стоматологических заболеваний наиболее распространен кариес. Причиной являются:
* Тепло + влага + еда = множество бактерий
* Сахар + бактерии + кислота = зубной налёт
* Зубы постепенно заболевают и разрушаются - образуются дырки (полости) в твердых тканях зуба. Это и есть кариес.
* Воспаление мягких тканей - это заболевание называется парадонтит. Он может возникнуть, если не лечить кариес, а так же - от механического повреждения десны (например, грубой пищей, зубной щеткой и т.д.)

**3. Как правильно чистить зубы**

1.Зубная щетка располагается вдоль линий десен.

 Движения зубной щетки – сверху вниз. Тщательно чистить каждый зуб.

1. Очистить внутреннюю поверхность каждого зуба. Движе­ния зубной щетки – снизу вверх.
2. Почистить жевательную поверхность каждого зуба. Движе­ния щетки – вперед назад.
3. Кончиком щетки почистить внутреннюю сторону перед­них зубов круговыми движениями.
4. Не забудьте почистить язык.

**3. Самоанализ**

1. Чистить зубы 2 раза в день — после завтрака и ужина.

*(Понижается кислотность и уничтожаются микробы во рту)*

2. Чистить зубы со всех сторон не менее 3 минут. *(Обеспечивается снятие зубного налета)*

3. Для чистки зубов использовать пасты, содержащие фтор. *(Укрепляется эмаль)*

 4. Чистить зубы щеткой с искусственной щетиной. *(В такой щетке заводится меньше микробов)*

 5. Хранить щетку на открытом воздухе щетиной вверх, предварительно намылив. *(Не заводятся микробы)*

 6. Менять щетку 4 раза в год. *(Лучше чистятся зубы)*

 7. После чистки зубов делать массаж десен вращательными движениями пальцев. *(Улучшается питание зубов)*

8. Использовать после еды зубочистки. *(Удаляются остатки пищи)*

 9. Полоскать рот после сна и после любой еды. *(Понижается кислотность во рту)*

10. Использовать после еды жевательную резинку без сахара.

*(Понижается кислотность во рту, нагружаются жевательные мышцы)*

 11. Интенсивно пережевывать сырые овощи и фрукты. *(Хорошо очищаются и тренируются зубы)*

 12. Меньше есть сахара, конфет, печенья. *(Реже образуется кариес)*

13. Не грызть ногти, карандаши и др.

*{Реже возникают заболевания зубов и околозубных тканей)*

14. Не есть одновременно горячее и холодное. Сохраняется эмаль зубов.

Приложение 4

1. **Лист с заданиями**

Группа №4

Тема «Слюнные железы. Состав слюны»

Прим.: капитану команды распределить задания между членами группы.

1. Узнать какие есть слюнные железы; как они располагаются относительно ротовой полости. Разместить плакатики «Слюнные железы» на доске относительно ротовой полости (1 член команды).
2. Узнать каков состав слюны, и каким действием обладает каждый из ее компонентов (1 член команды)
3. Выполнить лабораторную работу «Воздействие слюны на крахмал», заполнить карточку «Лабораторная работа» (заполнить пробелы, написать вывод). Результат работы продемонстрировать классу (3 человека)

*Состав слюны*

*1. Вода – 99,4%*

 ***2. Муцин*** – придает вязкость и клейкость, способствует образованию пищевого комка.

3. ***Лизоцим*** убивает микробы.

*4 .****Амилаза и птиалин*** - ферменты расщепляют крахмал до простых сахаров.



Приложение 5

Моя работа на уроке

1. Пищеварительная система:

1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ - 2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - 3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- 4)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- 6)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| 2.Формула зубов: **Постоянные зубы (32**) |
|  |
| Верхняя челюсть  |  |
| Нижняя челюсть  |  |

3) **Строение зуба:**

Эмаль

1. коронка
2. шейка
3. корень

Дентин

Пульпа

Десна

Цемент

Нерв

Кровеносные сосуды

4. Заболевания органов ротовой полости, их профилактика

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заболевания | Причина | Профилактика |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

5) Гигиена ротовой полости, уход за зубами: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

 Слюнные железы 3 пары: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Состав слюны: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лабораторная работа «Действие слюны на крахмал»

**Карточка-инструкция**

*Цель:* Показать способность слюны расщеплять углеводы.

 Крахмал расщепляется под влиянием содержащегося в слюне фермента амилазы. Действие амилазы проявляется только в слабощелочной среде при температуре 37-38оС.

*Ход работы*

1. В центр накрахмаленной салфетки нанесите немного слюны и с помощью ватной палочки напишите букву А.
2. На накрахмаленную салфетку в верхнем правом углу с помощью второй ватной палочки смоченной водой нанесите букву Т.
3. Сверните салфетку пополам и погрейте 2-3 минуты между ладонями.
4. Промойте салфетку в кювете с раствором йода (используйте пинцет).
5. Опишите что наблюдаете, сделайте вывод. Заполните таблицу .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делали? | Что наблюдали? | Вывод |

Заболевания зубов и десен

* Зубы кажутся крепкими и твёрдыми, но если за ними не ухаживать, то они быстро портятся. Среди стоматологических заболеваний наиболее распространен кариес. Причиной являются:
* Тепло + влага + еда = множество бактерий
* Сахар + бактерии + кислота = зубной налёт
* Зубы постепенно заболевают и разрушаются - образуются дырки (полости) в твердых тканях зуба. Это и есть кариес.
* Воспаление мягких тканей - это заболевание называется парадонтит. Он может возникнуть, если не лечить кариес, а так же - от механического повреждения десны (например, грубой пищей, зубной щеткой и т.д.)

**САМОАНАЛИЗ «***Как ты ухаживаешь за своими зубами?»*

Если ты выполняешь то или иное правило, напротив него поставь «плюс», если нет «-«

⮚1. Чистить зубы 2 раза в день — после завтрака и ужина.

 *(Понижается кислотность и уничтожаются микробы во рту)*

⮚2. Чистить зубы со всех сторон не менее 3 минут. *(Обеспечивается снятие зубного налета).*

⮚ 3. Для чистки зубов использовать пасты, содержащие фтор. (*Укрепляется эмаль)*

⮚4. Чистить зубы щеткой с искусственной щетиной. *(В такой щетке заводится меньше микробов)*

⮚5. Хранить щетку на открытом воздухе щетиной вверх, предварительно намылив. *(Не заводятся микробы)*

⮚ 6, Менять щетку 4 раза в год. *(Лучше чистятся зубы)*

⮚ 7. После чистки зубов делать массаж десен вращательными движениями пальцев. *(Улучшается питание зубов)*

⮚ 8. Использовать после еды зубочистки. *(Удаляются остатки пищи)*

⮚ 9. Полоскать рот после сна и после любой еды. *(Понижается кислотность).*

⮚ 13 Использовать после еды жевательную резинку без сахара.

 *(Понижается кислотность во рту, нагружаются жевательные мышцы)*

⮚ 11. Интенсивно пережевывать сырые овощи и фрукты. *(Хорошо очищаются и тренируются зубы)*

⮚ 12 Меньше есть сахара, конфет, печенья. *(Реже образуется кариес)*

⮚ 13. Не грызть ногти, карандаши и др. *(Реже возникают заболевания зубов и околозубных тканей, не будет заражения)*

⮚ 14. Не есть одновременно горячее и холодное. (Сохраняется эмаль зубов.)

Посещать стоматолога не по поводу зубной боли — это уже финал, а раз в полгода.

**Как правильно чистить зубы**

1.Зубная щетка располагается вдоль линий десен. Движения зубной щетки - сверху вниз. Тщательно чистить каждый зуб.

1. Очистить внутреннюю поверхность каждого зуба. Движе­ния зубной щетки - снизу вверх.
2. Почистить жевательную поверхность каждого зуба. Движе­ния щетки - вперед назад.
3. Кончиком щетки почистить внутреннюю сторону перед­них зубов круговыми движениями.
4. Не забудьте почистить язык.