Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

Тюкалинского муниципального района Омской области

«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»

конспект урока в 10 классе

**«ПРЕДМЕТ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ»**

**Разработала: учитель химии Марина Анатольевна Сочнева**

**П. Октябрьский – 2020**

**Класс: 10**

**Тема: Предмет органической химии**

**Цель:** познакомить учащихся с понятием **органическая** **химия**, историей развития **органической** **химии**, с видами **органических** **веществ**, их многообразием и причинами такого разнообразия. Выявить отличительные особенности **органических** **веществ** от неорганических.

**Планируемые результаты:**

**предметные** – давать определение органической химии, демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими науками, объяснять причины многообразия органических веществ на основе общих представлений об их составе и строении

**метапредметные** – 1) регулятивные – умение самостоятельно определять цели обучения, осуществлять контроль своей деятельности, оценивать свою деятельность по заданным критериям

2) познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания для классификации, выделять общий признак и объяснять их сходство, излагать полученную информацию, определять логические связи между предметами. Смысловое чтение – находить в тексте требуемую информацию, ориентироваться в содержании текста, понимать смысл текста.

3) коммуникативные – умение организовывать учебное сотрудничество и деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в паре, высказывать и обосновывать свое мнение.

**личностные** – гордость за российскую химическую науку, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, сформированность коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности.

**Материалы и оборудование:** ПК, проектор, наборы для составления шаростержневых моделей, рабочие листы, листы самооценки, толковые словари русского языка, презентация

Урок проведен по технологии РКМ. В эмоциональной форме учащимся предлагается система разнохарактерных заданий личностно-значимого содержания. Это способствует развитию интеллектуальных и личностных качеств, саморегуляции процесса обучения и способствует повышению мотивации к изучению предмета. Важными в данном занятии являются самооценка и самоконтроль обучающихся.

Урок сопровождается мультимедийной презентацией, содержащей иллюстрированный материал и задания для работы учащихся.

Представленная форма проведения учебного занятия может быть использована как универсальная на примере многих тем курса химии.

Схема урока:

1. Стадия вызова – включает задания по нахождению сходства в изображениях, «отсроченная догадка», исключению лишнего, проведению аналогий между понятиями. Межпредметная связь с биологией, русским языком. Все задания направлены на подведение к теме урока. Учащиеся сами называют тему и цель урока.
2. Стадия осмысления новой информации – работа с видеороликом (РЭШ), с информационным текстом, заполнение в рабочем листе пропусков, с шаростержневыми моделями.
3. Стадия рефлексии – графический диктант с самоконтролем, решение «Отсроченной догадки». Сообщение д/з.

**Литература:**

1. **Маркина И.В. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий. – Ярославль: Академия развития, 2008**
2. **2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учебник: базовый уровень. –М.: Просвещение,2019**
3. **РЭШ. Химия. 10 класс.** [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/6149/start/170388/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/6149/start/170388/)

**Ход урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Время** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1. Организационный момент | 3 мин | **Слайд 1.**Приветствует класс, рассказывает об организации урока – сегодня вы работаете в рабочих листах, также у каждого есть лист самооценки, где вы будете выставлять себе баллы за задания по критериям, которые здесь прописаны. | Приветствуют учителя, слушают, как будет организован урок сегодня. |
| 1. ВЫЗОВ |  | - Сегодня наш урок я хочу начать с ответа на вопрос «Что объединяет данные изображения?».  - **Слайд 2.**Посмотрите на слайд и подумайте, что может объединять все эти изображения? Ответ запишите в задании №1 рабочего листа (РЛ).  - Итак, ваши ответы на вопрос «Что объединяет данные изображения?»  - Хорошо! К этим изображениям мы с вами ещё вернёмся в конце урока. **Слайд 3.** А сейчас посмотрите на следующий слайд и ответьте на вопрос «Какие 2 понятия зашифрованы на картинках?» (ЖИВОЕ И НЕЖИВОЕ)  - А чем эти понятия отличаются друг от друга? (ЖИВОЕ РАСТЕТ, ДЫШИТ, РОЖДАЕТСЯ И УМИРАЕТ)  - Хорошо! Скажите, а с точки зрения какого учебного предмета вы дали отличия? ( БИОЛОГИИ)  - А что изучает биология? ( ДОСЛОВНО УЧЕНИЕ О ЖИЗНИ)  - А теперь дайте отличия этим понятиям с точки зрения химии!  - Что изучает химия? (ВЕЩЕСТВА)  Так что же такое жизнь с точки зрения химии? (В ЖИВОМ И НЕЖИВОМ СОДЕРЖАТСЯ РАЗНЫЕ ВЕЩЕСТВА) **Слайд 4.**  - А вы можете предположить, а какой химический состав будет у тел живой и неживой природы? Какие хим. В-ва будут содержаться в телах живой и неживой природы? (**Слайд 5.** ДЕЙСТВИТЕЛЬНО, ТЕЛА НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ СОСТОЯТ ИЗ ПРОСТЫХ ХИМ. СОЕД.:СОЛЕЙ,КИСЛОТ, МИНЕРАЛОВ, А ТЕЛА ЖИВОЙ ПРИРОДЫ ИЗ СЛОЖНЫХ ВЕЩЕСТВ – БЕЛКОВ, ЖИРОВ,УГЛЕВОДОВ, НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ)  - **Слайд 6.** Посмотрите на слайд и исключите лишнее! (ЛИШНЕЕ – ЭТО САХАР! Имеет более сложное строение, мы к его еще не изучали)  - Хорошо! Можно разделить эти вещества по принадлежности к живой и неживой природе? (САХАР – К ЖИВОЙ ПРИРОДЕ, У НЕГО БОЛЕЕ СЛОЖНОЕ СТРОЕНИЕ!) **Слайд 7.**  - А как соотносятся друг с другом понятия «живая» и «неживая» в русском языке? (АНТОНИМЫ)  - А что такое антонимы? (СЛОВА ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ПО СМЫСЛУ)  -Хорошо! Мы с вами в 8-9 кассах изучали в-ва неживой природы и химия называлась неорганической, в 10 классе будем изучать в-ва живой природы и как тогда будет называться раздел химии? (ОРГАНИЧЕСКАЯ)  - Правильно, где я могу посмотреть значение слова? (В ТОЛКОВОМ СЛОВАРЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)  - Итак, найдите мне в толковом словаре значение слова «ОРГАНИЧЕСКИЙ» и зачитайте его!  -Итак, органический, значит …… **Слайд 8.**  - **Слайд 9.**Посмотрите на слайд и составьте по нему 4 предложения. ( С точки зрения русского языка понятия ЖИВАЯ И НЕЖИВАЯ – это антонимы. Также понятия ОРГАНИЧЕСКАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ – АНТОНИМЫ. Антонимы – это слова, противоположные по смыслу. А ЖИВАЯ И ОРГАНИЧЕСКАЯ, НЕЖИВЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ – СИНОНИМЫ. Синонимы – это слова, близкие по значению.)  - Итак, из всего выше сказанного предложите свои версии тем нашего урока, а в конце нашего урока мы с вами проголосуем, чья версия была более подходящей. «Какова тема нашего урока?» (ПРЕДМЕТ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ) **Слайд 10.**  - запишите обе версии темы урока в рабочем листе.  - **Слайд 11.** Какова цель нашего урока? Как всегда отвечаем на вопросы что, как и зачем при формулировке цели! | Записывают ответ в рабочих листах.  Отвечают.  Отвечают на вопрос.  Отвечают.  Отвечают.  Работают вместе с учителем.  Отвечают на вопросы.  Исключают лишнее и обосновывают.  Отвечают, размышляя и доказывая.  Отвечают на вопрос, вспоминая учебный материал по русскому языку.  Отвечают на вопрос.  Работают с толковым словарем русского языка.  Зачитывают значение понятия по толковому словарю.  Составляют рассказ из 4 предложений по предложенной схеме на слайде.  Предлагают свои версии темы урока.  Записывают.  Отвечая на вопросы, выводят цель урока. |
| 1. ОСМЫСЛЕНИЕ |  | - С глубокой древности человек использовал в своих целях вещества и живой, и неживой природы. Первые попытки классификации веществ были предприняты ещё в 9- 10 веках.  В начале 19 века число веществ, выделенных из объектов живой природы стало стремительно расти! И тогда по Предложению шведского химика Йёнса Якоба Берцелиуса вещества живой природы стали называть органическими, в противоположность неорганическим веществам. И Берцелиус также ввел в науку термин «Органическая химия».  Постепенно изучение состава и свойств ОВ выделилось в самостоятельный раздел хим. Науки - органическую химию. ПОЧЕМУ?  -Давайте попробуем вместе ответить на этот вопрос! **Слайд 12.** Посмотрите на слайд, на котором изображены примеры ОВ, даны их химические формулы, ответьте на вопрос «Что общего вы увидели в формулах всех ОВ?» (ПРАВИЛЬНО, НАЛИЧИЕ АТОМОВ ХЭ –УГЛЕРОДА И ВОДОРОДА).  - Как бы вы назвали соединения, состоящие только из углерода и водорода? (УГЛЕВОДОРОДЫ)  - Так вот, именно, УВ занимают особое место в ОХ! Все остальные соединения можно рассматривать как производные УВ!  - Так что является предметом изучения ОХ? (УВ и их производные)  - А теперь давайте сформулируем определение понятия «ОХ». (ОХ – ЭТО ХИМИЯ УВ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ) **Слайд 13.**  - Запишите определение себе в рабочем листе.  - Это определение было сформулировано немецким химиком Карлом Шорлеммером более ста лет назад и до сих пор не потеряло своей актуальности!  - итак, мы с вами выяснили, что ОХ изучает ОВ, из которых состоят тела живой природы. А как вы думаете, можно ли получить ОВ вне живого организма? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)  - На ранних этапах развития ОХ ученые полагали, что ОВ вне живого организма получить нельзя. Такое учение в науке получило название «витализм», от латинского слова vita – жизнь.  - **Слайд 14.**А теперь я предлагаю вам посмотреть видеоролик (РЭШ, предмет органической химии, видео по времени до 2.54), после просмотра вы должны ответить на вопросы в задании № РЛ.  - **Слайд 15.** ПРОВЕРКА ОТВЕТОВ НА ВОПРОСЫ ПО ВИДЕОРОЛИКУ. Выставите себе баллы в листы самооценки за это задание.  - **Слайд 16.** Ошибочность учения витализма была доказана синтезами ОВ в лабораторных условиях.  В 1828 году – немецкий химик Вёлер синтезировал мочевину  В 1845 – немецкий химик Кольбе получает уксусную кислоту  В 1854 году – француз Бертло получает жиры  В 1861 году – наш соотечественник А.М. Бутлеров синтезирует сахаристое вещество.  - Как видите, резкой границы между ОВ и НВ нет, они могут быть превращены друг в друга!  - Почему же тогда ОВ выделяют в отдельную группу?  Каковы их отличительные признаки? (Благодаря уникальности атомов ХЭ УГЛЕРОДА)  - ОВ на сегодня насчитывается более 100 млн, а НВ не более 500 тысяч. ПОЧЕМУ один ХЭ – УГЛЕРОД входит в состав более 100 млн соединений, а все остальные ХЭ способны образовать только 500 тысяч соединений? В чем же уникальность атомов УГЛЕРОДА?  Откройте учебник на стр. …… и найдите ответ на мой вопрос! (**Слайд 17.** Атомы углерода могут соединяться между собой, давая тем самым более сложные соединения)  - правильно, сейчас вы сами в этом убедитесь. Откройте наборы для составления шаростержневых моделей и составьте формулу СН4, не забываем, что валентность углерода в ОВ = 4, водород всегда – КАКОЙ? (ОДНОВАЛЕНТНЫЙ!)  - Хорошо! А теперь формулу С3Н8.  - МЫ с вами убедились, что атомы углерода могут соединяться между собой, образуя цепь!  - А теперь составьте модель вот такой формулы СН3-СН2-СН2-СН3  - Посчитайте кол-во атомов углерода и водорода. С4Н10  - А теперь постройте модель этой формулы СН3 – СН(СН3) – СН3. Посчитайте кол-во атомов С и Н. Тоже получается С4Н10.  - Состав один и тот же, а строение разное. Такие вещества называются изомерами, а явление существования таких веществ называется изомерия.  Существование изомеров является ещё одной причиной многообразия ОВ.  - Запишите определения изомеров и изомерии в РЛ.  - Об изомерах мы с вами поговорим более подробно на следующем уроке. | Рассказ учителя, слушают.  Рассматривают формулы, выводят общий признак, отвечают на вопрос.  Отвечают.  Отвечают.  Формулируют определение понятия.  Отвечают на вопрос.  Слушают учителя.  Смотрят видеоролик из РЭШ, отвечают на вопросы по ролику.  Проверяют ответы на вопросы с образцом. Выставляют баллы в листы самооценки.  Слушают учителя.  Отвечают на вопрос.  Работа с учебником или с информационным текстом.  Работа с шаростержневыми моделями.  Считают атомы углерода и водорода.  Строят модель и считают атомы углерода и водорода.  Записывают определения в рабочий лист. |
| 1. РЕФЛЕКСИЯ |  | **Слайд 18.** А теперь выполните графический диктант:   1. Берцелиус ввел в науку понятия «ОХ» и «ОВ»+ 2. ОХ – это химия сероводородов их производных - 3. Вёлер дал определение ОХ, которое актуально до сих пор - 4. Витализм отвергал получение ОВ из НВ + 5. Валентность С в ОВ равна 4 + 6. Изомеры – это в-ва с разным количественным составом , но одинаковы по химическому строению. – 7. Атомы С способны соединяться между собой, образуя цепи + 8. Между ОВ и НВ есть четкая граница -   - **Слайд 19.** ПРОВЕРКА ПО КЛЮЧУ! Выставление баллов в листы самооценки.  - А теперь давайте вернемся к изображениям, которые мы объединяли в начале урока!  - **Слайд 20.**  ТАК что же объединяет данные изображения? (УГЛЕРОД)  - Почему же я выбрала именно этот ХЭ? (ПОТОМУ ЧТО АТОМЫ ХЭ С ВХОДЯТ ВО ВСЕ ОВ) | Выполняют графический диктант.  Сверяют с ключом и выставляют баллы в лист самооценки.  Отвечают на вопросы. |
| 1. Сообщение д/з. Подведение итогов |  | А сейчас возьмите свои листы самооценки, посчитайте сумму баллов, средний балл и поставьте отметку за урок. Листы самооценки сдайте на проверку.  **Слайд 21.** д/з – п.1, задание №2, 6 | Считают баллы по листу самооценки и выставляют отметку за урок, листы самооценки сдают учителю.  Записывают д/з. |