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 мочевинуВ 1845 – немецкий химик Кольбе получает уксусную кислотуВ 1854 году – француз Бертло получает жирыВ 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. |