**Открытый урок по теме: «Связь между углеводородами, спиртами и карбоновыми кислотами»**

**Предмет:** химия

**Класс:** 9

**Раздел: «**Кислородсодержащие органические соединения», урок № 7 в данном разделе.

**Учебник** химии, 9 класс, Е.И. Василевская и др., изд. Минск: Нар. асвета , 2012г

**Цель урока:** предполагается, что до окончания урока учащиеся будут:

- уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих связь между углеводородами, спиртами и карбоновыми кислотами;

- характеризовать взаимосвязь между углеводородами, спиртами и карбоновыми кислотами;

- анализировать взаимосвязь между классами органических соединений на основе их свойств

- применять знания, полученные в ходе урока на практике.

**Задачи личностного развития учащихся:**

Содействовать развитию у учащихся способности к целеполаганию, планированию своей деятельности на уроке;

Содействовать развитию у учащихся пространственного мышления;

Способствовать развитию у учащихся химической речи, способности аргументированно отвечать на вопросы, развитию коммуникативных способностей; Способствовать формированию навыков безопасного обращения с химическими веществами.

**Тип урока:** урок обобщения знаний.

**Форма урока:** урок-сказка

**Методы обучения:** интерактивный; проблемный.

**Формы работы с учащимися:** фронтальная; групповая, эксперимент.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, карточки с заданиями, инструкционная карточка для выполнения лабораторного опыта, оборудование для проведения лабораторных опытов: две пронумерованные пробирки с неизвестными веществами, лакмус, Na2CO3, NaOH, CuSO4.

**Технологическая карта урока в 9 классе**

**Тема «Связь между углеводородами, спиртами и карбоновыми кислотами»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | | | **Время** | **Методы и формы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1. **Организационный** | | | **1 мин.** | **Словесно-наглядные** | Приветствие обучающихся, создание эмоционального настроя и мотивации на изучение нового материала. | Приветствуют учителя, рассаживаются по группам, проверяют готовность к уроку. |
| **2.** **Ориентировочно-мотивационный**  Мотивация и актуализация опорных знаний и фиксиро-вание затруднения | | | **5 мин.** | **Введение в сказку** | Тема урока и целеполагание. (*слайд 1,2*)  Ребята, недавно к нам в гимназию обратился некий гражданин Х (*слайд 3*), который очень просил оказать ему помощь в решении задачи с несколькими неизвестными. Этот гражданин сказал, что проживает в стране ОргХи. Но, в последнее время там творится нечто невероятное. Появилась некоторая организация, которая именует себя УСКк. Скорей всего, она очень многочисленная… Жители страны ОргХи стали замечать, что с ними происходят странные вещи: (*слайд 4*)  - после общения с некими людьми у них остаются ожоги на руках;  - появляются странные запахи в квартире;  - а то и вовсе ощущается головная боль и отравление.  Гражданин Х попробовал разузнать что-либо о деятельности организации УСКк и собрал некоторые материалы своих наблюдений (слайд 5). Эти материалы сегодня представлены вам для анализа, и я надеюсь, что мы с вами сумеем ему помочь. Для этого рационально будет разделиться на 3 аналитические группы, которые будут обрабатывать определенную информацию. Время на выполнение каждого задания строго ограниченно. Но если вы быстро и правильно справитесь с ними, то получите высшую награду страны ОргХи – 50 золотых звезд. |  |
| 1. **Повторение и обобщение полученных знаний** | |  | | **«Найди пару»**  **«Узнай вещество»**  **эксперимент** | Давайте посмотрим на первое задание. (*слайд 6* )  Проверка по ключу. (*слайд 7*)  С первым заданием гражданина Х мы успешно справились.  На столах у вас лежат конверты с заданием 2. Прочитайте задание, проанализируйте его и ответьте на поставленные вопросы. (*слайд 8*)  (Приложение 1)  Выберите несколько аналитиков  для выполнения задания 3. Путем химического анализа вы должны определить неизвестные вещества.(*слайд 9*)  Используя выполненные задания заполните аналитическую карту страны ОргХи.  Проверка заданий 2 и 3 по ключу (*слайд10*).  Вы справились со всеми заданиями. Ваша плодотворная работа помогла гражданину Х из страны ОргХи установить состав личностей, входящих в организацию УСКк, их взаимосвязь.  Можно ли сказать, что между этими личностями существует «родственная связь»? (*слайд 11*) | Просматривают на слайде 1 задание и выполняют его  Проверяют задание по ключу  Работают группой самостоятельно, находят ответы на поставленные вопросы, решают задачу, делают выводы.  Выполняют экспериментальное задание, определяют, что находится в пробирках №1 и №2.  Заполняют аналитическую карту.  Результаты представляют у доски  Да существует, и об этом свидетельствуют химические превращения. |
| **Физкультминутка** | |  | |  | Ученики берутся за руки с соседями рядом и сидящими напротив, а затем меняются местами. Таким образом, упражнение согласуется с темой урока. | Выполняют упражнение пока не окажутся на своих местах |
| 1. **Контрольно-корректирующий этап** |  | | | **Цепочка превращений** | Все рассмотренные классы, как мы неоднократно убеждались, генетически связаны один с другим. При этом можно наблюдать постепенное усложнение молекул.  По составленной вами схеме, предложите цепочку превращений органических веществ. (*слайд 12*)  Этан---этин---этен---этанол---уксусная кислота---углекислый газ.  Проверка задания (*слайд 13*).  Давайте сделаем вывод, вытекающий из урока: на примере рассмотренных соединений мы проследили закономерность установленную А.М. Бутлеровым. Какую? (*слайд 14*) | Составляют цепочку превращений и самостоятельно записывают уравнения химических реакций.  Проверка по ключу на слайде 13  Предположительный ответ учащихся: Состав функциональной группы и её строение определяют свойства классов органических соединений. |
| 1. **Рефлексивный.** |  | | |  | Наш урок подходит к концу. Мы систематизировали знания об основных классах кислородсодержащих соединений, выявили особенности их химических свойств, вытекающие из строения молекул, установили генетические связи между классами кислородсодержащих органических соединений и углеводородами, использовали знание свойств соединений для решения практических задач.(*слайд 15*)  1. Была ли плодотворной наша работа?  2. Что способствовало этой работе?  3. С какими затруднениями вы сегодня столкнулись? |  |
| 1. **Подведение итогов урока** |  | | | **самооценка** | Обучающиеся проводят самооценку групповой работы по заданиям 1,2, 3 определяют общее число заработанных баллов. | Оценивают свою работу на уроке. |
| **Домашнее задание** | | | | **разноуровневые задания** | (*слайд 16*)  - если у вас не возникло никаких затруднений, то предложите 2-3 варианта генетической взаимосвязи между изученными классами веществ;  - если были небольшие затруднения, то выполните упр. C2H2 -> C2H4 ->C2H6->C2H4-> C2H5OH  - для того, чтобы у вас не возникало ошибочных представлений по данному материалу, решите цепочку: СаСО3 -> CaO -> CaC2 -> C2H2 -> C2H4 -> C2H4Cl2 -> C2H4 <-> C2H5OH->CH3COOH  (*слайд 17*) | **Ведут запись домашнего задания.** |

**Приложение 1**

***Задания для* 1 *группы:***

1. Определите личность одного из членов УСКк, если анализ его данных показал, что он проживает вблизи города У…, состоит из углерода – 85,71%, водорода – 14,29. Плотность по водороду -28. Способен обесцветить бромную воду, имеет линейное строение и не существует в виде цис- и транс-изомеров.
2. Составьте фоторобот (структуру) этой личности.
3. Результаты своих исследований нанесите на аналитическую карту страны ***ОргХи*** в том месте, где следы данной личности были обнаружены.
4. Установите ее взаимосвязь с другими членами организации УСКк.

**Приложение 1**

***Задания для* 2 *группы:***

1. Определите личность одного из членов УСКк ,проживающего вблизи города С…, если анализ его данных показал, что он способен выделять водород при взаимодействии с натрием; аналитики выяснили ,что относительная плотность паров этой личности по кислороду равна 2,75.
2. Составьте фоторобот (структуру) этой личности.
3. Результаты своих исследований нанесите на аналитическую карту страны ***ОргХи*** в том месте, где следы данной личности были обнаружены.
4. Установите ее взаимосвязь с другими членами организации УСКк.

**Приложение 1**

***Задания для 3 группы:***

1. Определите личность одного из членов УСКк, если следы его деятельности были обнаружены в туалетном мыле. Аналитики выяснили, что относительная молекулярная масса его равна 284. Массовая доля углерода равна 76,06%, массовая доля водорода равна 12,7%, массовая доля кислорода равна 11,24%.
2. Составьте фоторобот (структуру) этой личности.
3. Результаты своих исследований нанесите на аналитическую карту страны ***ОргХи*** в том месте, где следы данной личности были обнаружены.
4. Установите ее взаимосвязь с другими членами организации УСКк.