**Конспект урока химии 10 класс по теме**

**Кислородосодержащие органические соединения**

**Файрушина Зифа Рустямовна**

**Учитель химии МБОУ СОШ с. Калтыманово, Иглинский р-н Республика Башкортостан**

**Класс:** 10 класс (базовый уровень)

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний

**Цель урока:**обобщить и систематизировать знания учащихся о кислородсодержащих

органических веществах.

**Задачи урока:**

***Образовательные:***

 - создать условия для обобщения, систематизации знаний учащихся о кислородсодержащих соединениях, их составе, строении, свойствах, и применении.

 ***Развивающие:***

- содействовать развитию познавательной и творческой активности учащихся через выполнение эксперимента; развивать умение сравнивать, анализировать; быстро и чётко формулировать и высказывать свои мысли; умение осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль, самооценку и самокоррекцию учебной деятельности; умение работать в паре.

 ***Воспитательные:***

- обеспечить формирование интереса к химической науке через эксперимент; убедить учащихся в практической значимости науки химии.

**Форма работы:**фронтальная,парная, индивидуальная

**Оборудование:**

* Набор лабораторной посуды: пробирки, ступки,пестики
* Набор реактивов:NaOH, CuSO4, FeCl3
* Таблеткилевомицетин и парацетамол
* Уксус столовый, лимон, растительное масло, йодная настойка,крем, ацетон, зарядка для телефона.
* карта ученикаТест
* **Ход урока**

**I. Организационный этап, этап подготовки учащихся к учебно-познавательной деятельности**

***Учитель:*** мы с вами изучаем органические соединения. Какие органические соединения мы изучили

**Ответы учащихся:**

***Учитель:*Тема сегодняшнего урока: «Кислородсодержащие органические соединения». На уроке мы должны с вами систематизировать, обобщить знания об этих веществах, т.к. мы постоянно с ними встречаемся в повседневной жизни и не можем без них обойтись.**

На столах у вас есть Карты оценки знаний. После выполнения задания вы будите оценивать свои знания .Критерии оценок записаны.

**II. Этап обобщения и систематизации знаний и способов деятельности**

**II. 1. К*лассификация, номенклатура и изомерия кислородсодержащих органических соединений***

***Учитель:***Давайте вспомним состав и строение этих веществ.

Дать определение : какие вещества называются спиртами, альдегидами, кимлотами.

 Вспомнить обшие формулы этих соединений на магнитной . (С п  Н2п+2 О; С п  Н2п О С п  Н2п О2)

Предлагаю вам выполнить задание №1 (слайд №2) назовите вещества, найдите изомеры .

|  |
| --- |
| C:\Users\валентина\Desktop\спирты.png |
|  |

***Задание №2***

******

 ***Задание № 3***

******

***Учитель*** организует обсуждение выполненного задания и акцентирует внимание учащихся на взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.

Оцените свои знания заполните 3 пункта по карте.

2. Химические свойства. Химические свойства кислородсодержащих соединений определяется функциональной группой и углеводородным радикалом. Перечислим основные свойства наших соединений. И условия их проводения.

 А) Химические свойства спиртов: Окисление спиртов ( Сu О), с активными металлами, с галогеноводородам, Дегидротации ( Н2 SO4) С образованием непредельных соединений, и простых эфиров, с органическими кислотами.

 Б) Альдегидов : Окисление альдегидов ( Cu(OH)2, Ag2O) восстановление до спиртов

 В)Кислот: С металлами, основными оксидами, с солями, спиртами, с хлором.

******

3Физкультурная пауза.

В классе развешаны карточки с формулами кислот , спиртов, альдегидов. Учитель читает предложение, учащиеся должны повернуть голову, в ту сторону, где находиться это вещество.

- в названии используется суффикс ол (аль), окончание овая

- возможна изомерия положения функциональной группы

- межклассовым изомером являются кетоны

- межклассовым изомером являются простые эфиры

- межклассовым изомером являются сложные эфиры

- между молекулами возможна водородная связь

- качественной реакцией является реакция «серебряного зеркала»

- образуются в результате реакции Кучерова.

- образуются окислением или дегидрированием первичных спиртов

- получают гидратацией алкенов

- относятся к кислородсодержащим органическим соединениям.

***II. 2. Генетическая связь между классами органических соединений***

***Решить цепочку превращений:***

 Решить задачу: Соединение с молекулярной формулой С3 Н8 О подвергли реакции окисления в результате получили вещество состава С3 Н6 О. Э то вещество вступило в реакцию « серебряного зеркала», образуя вещество состава С3 Н6 О2..  При действия на него гидроксида кальция получили вещество , которой используется в качестве пищевой добавки по кодом Е 282. О но препятствует росту плесени в хлебобулочных и кондитерских изделиях. О пределите формулу довавки Е282. Напишите уравнения реакций. ( Пропионат кальция)

Оцените свои знания

***II. 3. Качественные реакциина кислородсодержащие органические соединения***(одноатомные и многоатомные спирты, карбоновые кислоты, альдегиды, фенол) (повторить, проговорить)

***Учитель:***Известно,что в лекарственных препаратах содержатся функциональные группы кислородсодержащих соединений. Используя, предложенные реактивы установите, какие функциональные группы содержатся в предложенных лекарственных препаратах: левомицетине и парацетамоле.(слайд № 5) слайд №6, слай № 7

***Учащиеся*** выполняют лабораторные опыты, полученные результаты вносят в т е т р а ь формулируют выводы.***Учитель***организует обсуждение полученных результатов.(слайды №6,7)

Оцените свои знания

***3. Решить задачу: Сколько граммов бромэтана образуется если для реакции взяли 92 граммов этилового спирта , если выход продукта составляет 90 %***

***II. 5. Взаимосвязь свойств и применения кислородсодержащих органических веществ***

***Учитель***: Ребята, как вы считаете, для чего мы изучаем строение, свойства, способы получения веществ?(для того, чтобы уметь грамотно применять вещества)

Давайте вспомним области применениянаиболее важных кислородсодержащих органических соединений. С лайд № 8, 9 10.

О каком веществе идет речь?

1. Бесцветная жидкость с резким кисловатым запахом.

2. Если это вещество не содержит воду, то при 16.60С она «замерзает» - образуя бесцветные кристаллы.

3. Она содержится в некоторых растениях, моче, поте, желчи.

4. Человеческий организм служит своеобразной «фабрикой» по выработке этого вещества, за сутки выделяется 0,5 кг

5. Служит для получения полимеров, красителей, ацетатного шелка, фото- и кинопленки.

6. Используется для домашнего консервирования.

**( Уксусная кислота)1. Вязкая, низкокипящая жидкость (tкип =2900С).**

**2.Смешивается с водой в любых отношениях.**

**3. Им обрабатывают некоторые материалы (кожу, ткани), которые после этого приобретают мягкость и эластичность**

**4. Идет на изготовление лаков и красок.**

**5.Используется для производства незамерзающих смесей – антифризов.**

**6. Его производное используется как взрывчатое вещество и в медицине.**

**7. Содержится в организме человека.**

**(Глицерин)**

**1. Это вещество использовал человек, имя которого известно во всем мире и связано с почетнейшими премиями.**

**2.  Сырьем для его производства являются две жидкости. Одна из них используется в медицине, для  отделки нож, в парфюмерии.**

**3.  Другое сырье является качественным реактивом на  белок. Белок желтеет.**

**4. Вещество используется в медицине уже больше 100 лет, как одно из  эффективнейших сердечных средств.**

**5. «Я пью его в мельчайших дозах на сахар, капая раствор.**

**А он способен бросить в воздух любую из ближайших гор».**

**Ответ: *нитроглицерин***

**III. Этап подведения итогов урока**

**Учитель**подводит итоги урока, комментирует выставленные отметки.

**IV. Рефлексия**

**Учитель**предлагает учащимся оценить свою работу на уроке и сформулировать затруднения, с которыми они столкнулись при выполнении заданий, подумать, над какими вопросами следует еще поработать. Рефлексия должна помочь учащимся определиться с выбором задания для домашней работы.

**1 вариант**

1. Предельным одноатомным спиртам соответствуют формулы:
А) **CH2O**Б) **C4H10O**В) **C2H6O**Г) **CH4O**

Д) **C2H4O2**

2. Функциональная группа кислот :

**А) карбонильная Б) карбоксильная В) гидроксильная**

1. Этанол реагирует с веществами:
А) **NaOH**Б) **Na**В) **HCl**Г) **CH3COOH**Д) **FeCl3**
2. Качественная реакция на фенолы - это реакция с
А) **NaOH**
Б) **Cu(OH)2**
В) **CuO**
Г) **FeCl3**
Д) **HNO3**
3. Этаналь реагирует с веществами
А) метанолом
Б) водородом
В) аммиачным раствором  оксида серебра
Г) гидроксидом меди (II)
Д) хлороводородом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ вопроса** |  **А)** |  **Б)** |  **В)** |  **Г)** |  **Д)** |
| **1.** |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |  |  |
| **5.** |  |  |  |  |  |

**2 вариант**

1. Этанол реагирует с веществами:

**А) NaOHБ) Na В) HCl Г) CH3COOH Д) FeCl3**

1. Функциональной группой спиртов является
А) -**COH**Б) -**OH**В) -**COOH**Г)-**NH**2Д) -**NO2**
2. 2-метилбутанол-2
А**) непредельный спирт**

**Б) предельный спирт
В) одноатомный спирт**

 **Г) третичный спирт**

**Д) альдегид**

1. Вы**ненаблюдали** реакцию
А) на многоатомные спирты
Б) окисление спирта
В) взаимодействие фенола с хлоридом железа (III)
Г) «медного зеркала»

Д) «серебряного зеркала»

1. Уксусная кислота реагирует с веществами
А) водородом
Б) хлором
В) пропанолом
Г) гидроксидом натрия
Д) метаналем

**Ответы учащиеся оформляют в таблице:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ вопроса** |  **А)** |  **Б)** |  **В)** |  **Г)** |  **Д)** |
| **1.** |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |  |  |
| **5.** |  |  |  |  |  |