***Тема урока: «Карбоновые кислоты»***

***Автор: Дорожкова И.Н., учитель химии, биологии МБОУ «Тангинская СОШ»***

Цель урока: ознакомить с получением карбоновых кислот;

* раскрыть понятия: одноосновные карбоновые кислоты, карбоксильная группа;
* изучить классификацию, гомологический ряд одноосновных карбоновых кислот, номенклатуру;
* познакомиться с физическими и химическими свойствами одноосновных карбоновых кислот, применением.

*Воспитательные:* учится работать в группах

*Развивающие*:

* развить логическое мышление путем сравнения, обобщения, анализа, систематизации;
* развить познавательную активность, творческую деятельность и интерес к предмету;
* способствовать продолжению развития устойчивого интереса к химической науке;
* развивать умение выделять главное, существенное.

**Планируемые результаты:**

*Знать:*

* определения понятий «одноосновные карбоновые кислоты»;
* общую формулу предельных одноосновных карбоновых кислот;
* физические свойства, нахождение в природе и применение муравьиной (метановой), уксусной (этановой) и других кислот в жизни и на производстве;
* правила составления названий карбоновых кислот в соответствии с международной номенклатурой;
* способ получения карбоновых кислот – окисление альдегидов.

*Уметь:*

* характеризовать особенности строения карбоновых кислот (наличие карбоксильной группы, связанной с углеводородным радикалом или атомом водорода);
* составлять структурные формулы изомерных карбоновых кислот по заданной молекулярной формуле;
* называть карбоновые кислоты по международной номенклатуре.

Тип урока: урок изучения нового материала.

Ход урока:

**I).Оргмомент. Эмоциональный настрой.**

"Как можно не соглашаться со справедливым замечанием?  
Но при этом важно самому исправиться.  
Как можно не радоваться деликатно высказанному совету?   
Но при этом важно вникнуть в его суть.  
Я не могу помочь тем людям, которые лишь соглашаются,   
но тебя не исправляют и радуются, не вникая в суть".   
***Конфуций***

(слайд 1)

Вслушайтесь в слова древнего китайского мыслителя. Они актуальны и сегодня. Это очень важное умение - высказывать свои собственные суждения, но еще более важно - уметь правильно реагировать на идеи других людей. Как нелегко, порой, бывает выслушать оценку своих мыслей, высказанную другим человеком. А если ваши мнения расходятся? А если неправ ваш друг? Сегодня, изучая еще одну химическую "историю", мы с вами будем упражняться, в умении генерировать идеи, критиковать собеседников, слушать и слышать товарищей.

**II) Мотивационный этап**

Мы первым слогом позовем кота….

Главными действующими лицами на нашем уроке будут органические кислоты.!

**III) Актуализация знаний**

Прежде чем повести речь о дне сегодняшнем, вспомним о том, что было вчера. На прошлом уроке мы изучили кислородсодержащее органическое соединения класса «Альдегиды».

1группа: на доске записать – общую формулу альдегидов, окисление альдегидов, реакцию серебряного зеркала.

2группа: Блиц-опрос

1)Как называется функциональная группа альдегидов.

2)Как называется функциональная группа спиртов?

3)Формальдегид- дайте ему еще два названия?

4)Уксусный альдегид – дайте ему два названия?

5)Его водный раствор называется формалином.

6)О каком веществе идет речь: бесцветный газ с резким запахом, хорошо растворим в воде, ядовит.

7) Его используют для производства пластмасс, ацетатных волокон, уксусной кислоты.

8)Его применяют для производства медицинских препаратов.

9) Что образуется при осуществлении качественных реакций на альдегиды? К какому классу можно отнести данные вещества?

3группа: Собрать модели молекул – метаналя, этаналя, этанона.

**III) Изучение нового материала.**

1. **Станция «Информационная».**

Сегодня нам предстоит отправиться в путешествие в страну карбоновых кислот. Немного из ***истории открытия карбоновых кислот*** нам поведает Путинцев К.(1-2мин.)

3. Распознайте формулы карбоновых кислот и постарайтесь их назвать в группах.

Формулы на листах

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

a) CH3-CH2-OH      б) CH3-(CH2)2-COH

      (этанол)                        (бутаналь)

в) CH3-CHOH-CH2OH        г) ***HCOOH***

         (пропандиол-1, 2)

   Д) CH3-CH(CH3)-CH2OH

                          2-метилпропанол-1

 е) CH3-CO-CH3           ё) ***CH3-COOH***

          пропанон

ж) CH3-COH              з) ***HOOC-COOH***

      этаналь

и)  CH3-CH(CH3)-CH2-COH

         3-метилбутаналь

1.Выберите формулы уже известных веществ и вспомните их название (выбираются уч-ся формулы)

Учитель: Что объединяет данные вещества?

Как называется функциональная группа карбоновых кислот?

***Номенклатура*** – 1-2 группа,

Выведите общую формулу карбоновых кислот.

ИЗОМЕРИЯ вещества состава С5Н10О2

ОБМЕН Мнениями.

***2. Получение карбоновых кислот***: Окисление альдегидов.

Схема реакции: RCOH +O= RCOOH +H2O

Cхема р ??????

***3.Классификация к/к.***

По характеру углеводородного радикала: \* Предельный С-С, \*Непредельный С=С, \*Ароматический – С6Н5-

По количеству функциональных групп: Одноосновные , двухосновные, многоосновные.

Найдите в тексте параграфа формулы кислот и отклассифицируйте их.

1. **Станция «Экспериментальная»**

***4. Физические свойства – демонстрация учителя.*** Низшие члены этого ряда(С1— С9) представляют собой жидкости, обладающие характерным острым запахом. Средние представители ряда—вязкие, “маслообразные” жидкости; начиная с С10 — твердые вещества.

***Химические свойства кислот.(лабораторная работа)***

Пользуясь инструктивными карточками изучите химические свойства карбоновых кислот, и сделайте вывод о общих свойствах органических и неорганических кислот. **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ!!!!**

**Опыт№1**

Взаимодействие уксусной кислоты и соляной кислоты с металлами.

 В одну пробирку налейте 1мл. СН3СООН, в другую 1мл. НСl добавьте магний, что наблюдаете. Запишите уравнения реакций.

CH3COOH+ Мg=

HCl +Mg=

Опыт №2

Взаимодействие уксусной кислоты с основаниями

В 2 пробирки поместите по 1мл. раствора гидроксида натрия. Добавьте к этому раствору 2-3 капли индикатора фенолфталеина. Что наблюдаете? К данному раствору добавьте раствора уксусной кислоты и соляной кислоты. (до исчезновения окраски). Запишите уравнение реакции.

CH3COOH+NaOH=

HCl +NaOH=

Опыт №3

Взаимодействие уксусной кислоты с оксидами металлов.

В пробирку с уксусной кислотой добавьте несколько крупинок оксида меди.Нагрейте пробирку. Что наблюдаете? Напишите уравнения реакций.

Опыт №4

Взаимодействие кислот с карбонатом натрия

В пробирку с кислотами по каплям добавить Na2CO3. Что наблюдаете? Напишите уравнения реакций.

Опыт №5

Осушествите реакцию взаимодействия уксусной кислоты с лакмусом. Что наблюдаете.? Сделайте вывод.

1. Станция «Практическая»

По слайдам….

**IV) Закрепление материала.**

Экспрес- опрос

**V) Оценивание.**

**VI) Домашнее задание НА ВЫБОР**

А)Осуществите цепочки превращений. №6

Б)№5

В) Составить все возможные изомеры гексановой кислоты.