***Цели:***

* *Обучающие: в занимательной форме ознакомить учащихся на примере муравьиной кислоты с разнообразием и значением кислот в природе, их распространением, практическим использованием человеком в различных сферах, а также с проблемами её производства.*
* *Развивающие: развитие познавательных интересов, коммуникативных качеств.*
* *Воспитательные: воспитывать культуру общения, воспитывать у учащихся внимание, инициативу, воспитывать способность самостоятельно подбирать дополнительный учебный материал.*

***Оборудование:****образцы органических кислот, компьютер, мультимедийный проектор, презентация.*

***Планируемые результаты обучения:***

* *Знать определение одноосновных карбоновых кислот*
* *Строение молекул карбоновых кислот*
* *Гомологию и изомерию карбоновых кислот*
* *Уметь называть карбоновые кислоты по международной номенклатуре.*

***План урока:***

*1. Организационный момент.
2. Изучение новой темы «Муравьиная кислота - знакомая и незнакомая».
3. Закрепление материала.
4. Домашнее задание.
5. Итоги урока. Рефлексия.*

***Ход урока***

***1. Организационный момент***

***Вступительное слово учителя.*** *Вещество, о котором пойдёт речь, могло бы называться «крапивная кислота». Поговорим о веществе, с которым не раз сталкивались в своей жизни: ранней весной наши предки собирали крапиву и готовили из неё блюда. Не единожды вас жалила крапива. А в раннем детстве вы иногда игрались с муравьями. Наша сегодняшняя гостья – известная всем муравьиная кислота (****слайды 3-4)***

***2. Изучение новой темы.***

* ***Нахождение в природе:***  *Муравьиная кислота встречается в крапиве, муравьях, медузах, выделениях пчел, хвое, ягодах (****слайды 5-9)***
* ***Строение молекулы: (слайд 10)***
* ***Физические свойства: (слайд 11)***
* ***Химические свойства:*** *Муравьиная кислота вещество с «двойственной функцией». Является адьдегидокислотой и единственной из предельных карбоновых кислот будет давать реакцию «серебряного зеркала», подобную альдегидам (****слайды 12-14)***
* ***Применение: (слайды 15-18)***
* ***Использование муравьиной кислоты для консервирования кормов для животных (слайды 19-20).***
* ***Проблемы производства кислоты:***  *Старые процессы производства не могут обеспечить достаточное её количество. Разработка рентабельных путей производства этого вещества – одна из наиболее важных задач для химиков. Современная промышленность не может зависеть от такой культуры , как крапива.(****слайды 21-23)***
* ***Интересная незнакомка: рассказ о крапиве (слайды 24-25).***
* ***Занимательные опыты: (слайды 26-27)***
* ***Вкусно, полезно, рационально:*** *Эти рецепты сберегли жизнь нашим родным в голодные довоенные и послевоенные годы. Да и сегодня есть люди, которые с большим удовольствием едят блюда из молодой крапивы. Это вкусно и полезно* ***(слайды 28-31)***
* ***Это интересно…*** *Интересные и занимательные факты о биологических объектах, содержащих муравьиную кислоту* ***(слайды 32-36).***

### *3. Закрепление*: *Массовые доли углерода, водорода и кислорода в карбоновой кислоте равны соответственно 26,1%, 4.35% и 69,55%.*

### *Эта кислота:*

### *а) входит в состав жиров;*

### *б) вступает в реакцию с хлором в присутствии фосфора;*

### *в) даёт реакцию «серебряного зеркала»;*

### *г) является ароматической.*

### *4. Домашнее задание:* *параграф 14; стр.103 упр.9*

***5. Итоги урока. Рефлексия.***

*В конце урока учитель подводит его итог. Учащиеся отвечают на вопрос (Что мы сегодня нового узнали на уроке?) Каждый учащийся проводит рефлексию занятия.*