

**ТЕМА УРОКА:
«СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ
ПРЕДЕЛЬНЫХ
ОДНООСНОВНЫХ
КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ»**



История открытия и физические свойства муравьиной кислоты

История открытия и физические свойства уксусной кислоты

Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот

Действие индикаторов



*Предельные одноосновные
карбоновые кислоты
взаимодействуют с*

1. Металлами

Взаимодействие с металлами





ацетат магния



формиат магния

2.Оксидами металлов,

3.Основаниями

Взаимодействие с основаниями

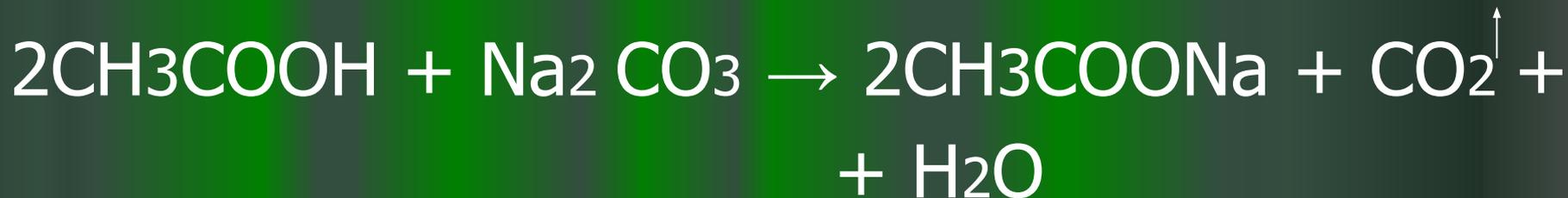




реакция нейтрализации

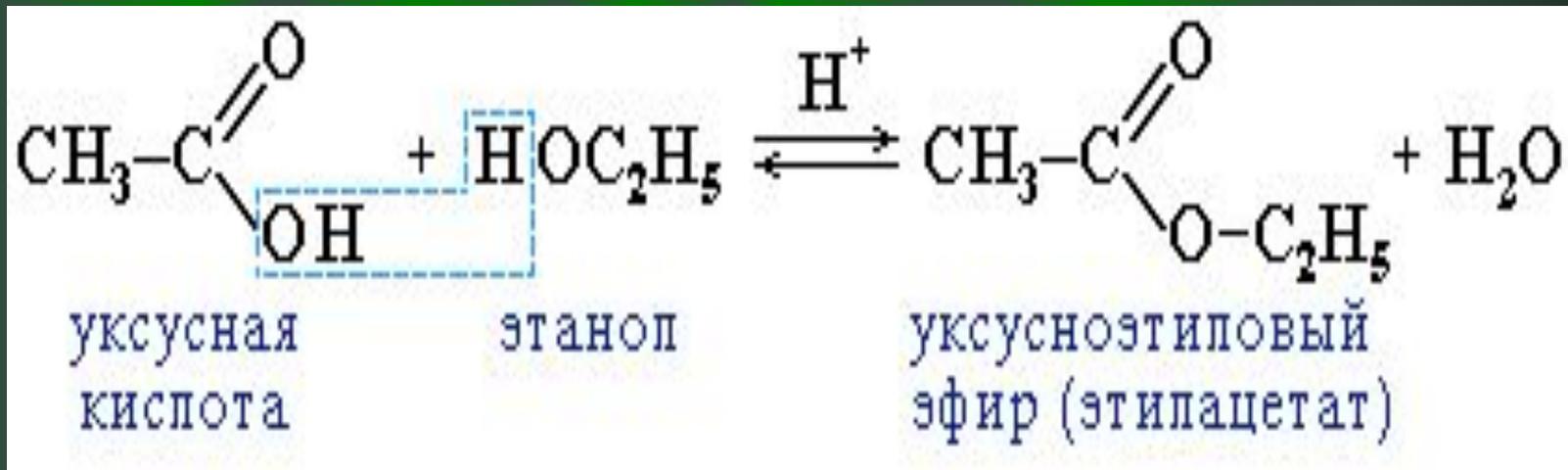


4. Солями, образованными летучими кислотными оксидами



Взаимодействие со спиртами



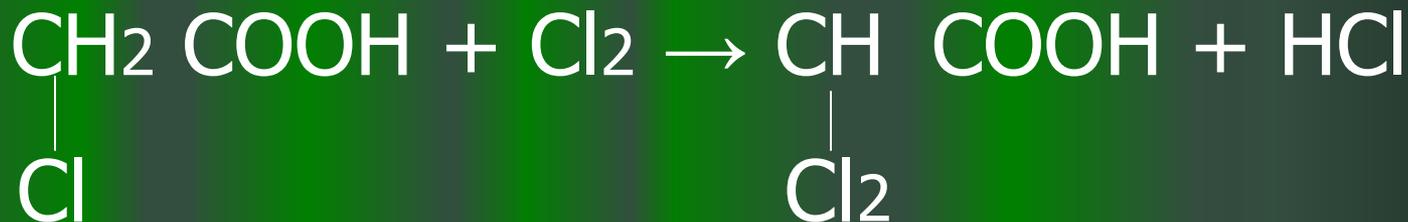


Реакция образования сложного эфира из кислоты и спирта называется реакцией **этерификации** (от лат. *ether* - эфир).

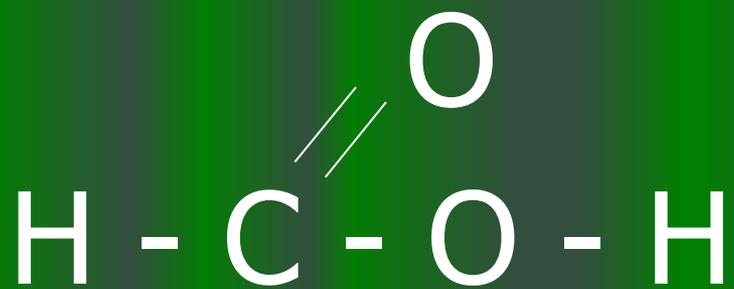
5. Галогенами



монохлоруксусная кислота



дихлоруксусная кислота

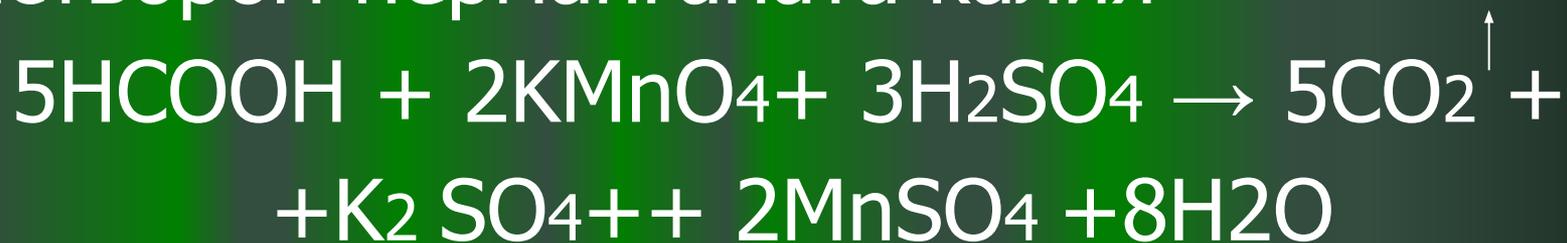


Специфические свойства муравьиной кислоты



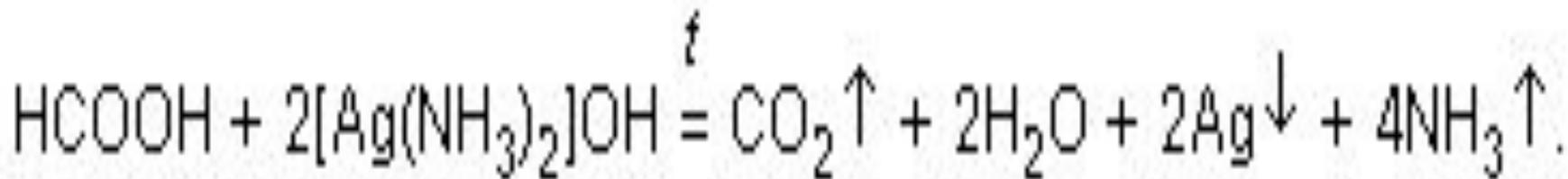
Реакции окисления

1. Раствором перманганата калия

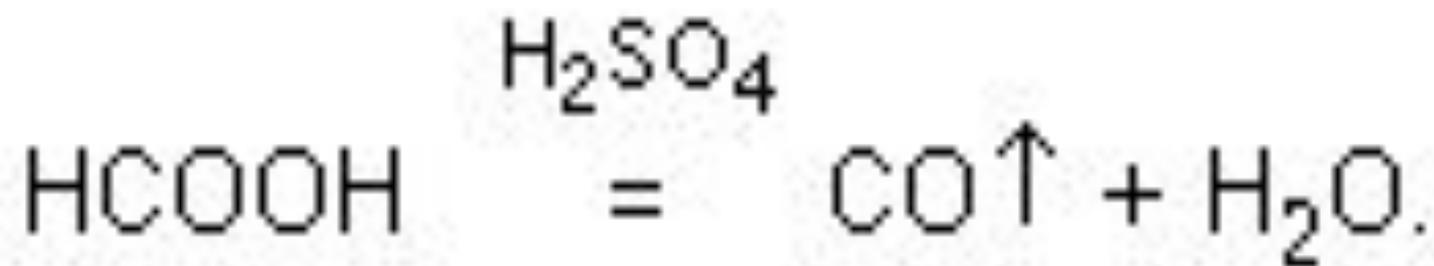


2. С гидроксидом диамминсеребра(I) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

- Реакция «серебряного зеркала»



Реакция разложения



6. Реакция горения

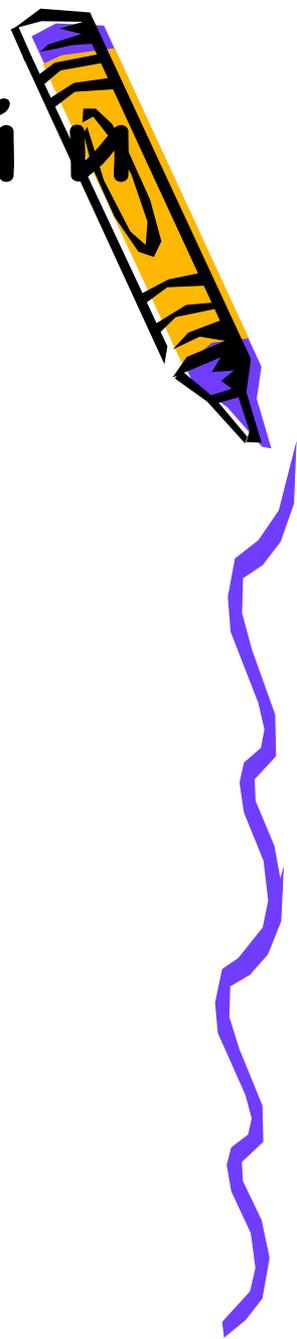
Реакция горения карбонатовых кислот



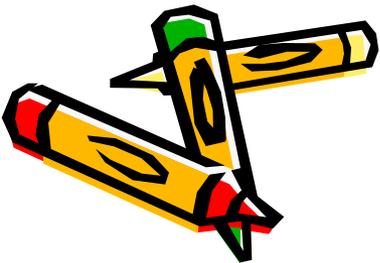


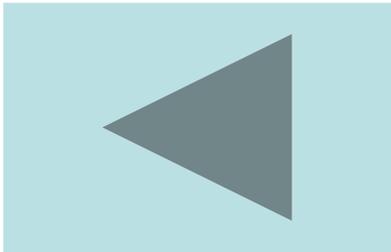
**Практическое
применение
муравьиной и уксусной
кислот**

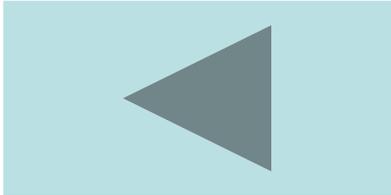
Название соли муравьиной и уксусной кислот



1. Метилат и этилат
2. Формиат и ацетат
3. Фенолят и ацетат
4. Формиат и этилат

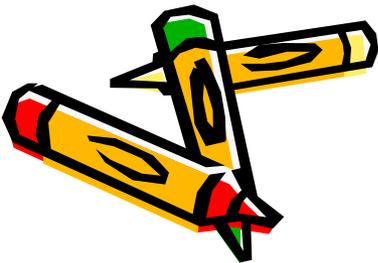
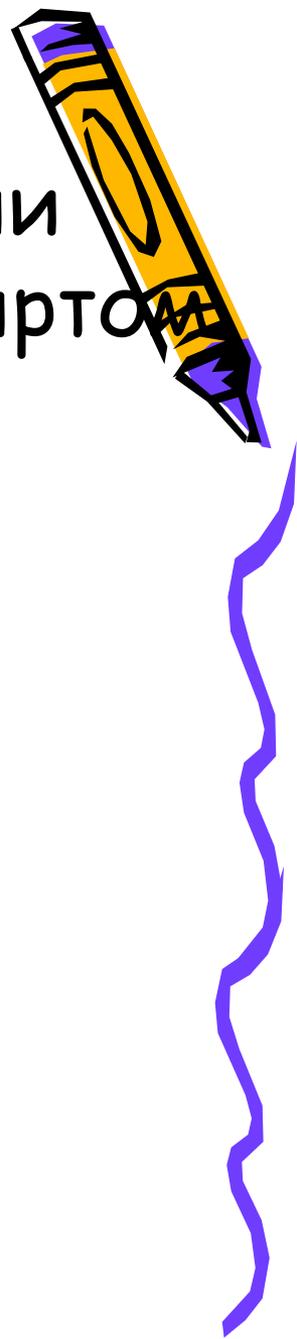


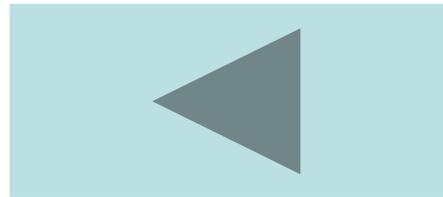


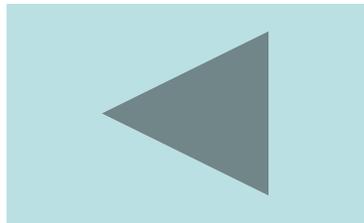


Общее название химической реакции между карбоновой кислотой и спиртом

1. Реакция нейтрализации
2. Реакция гидратации
3. Реакция этерификации
4. Реакция гидрирования

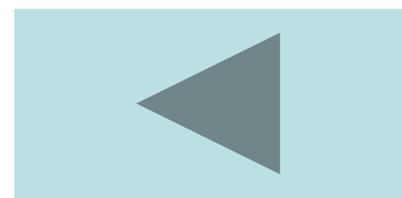


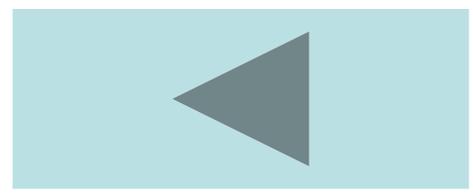




При взаимодействии уксусной кислоты с цинком образуются:

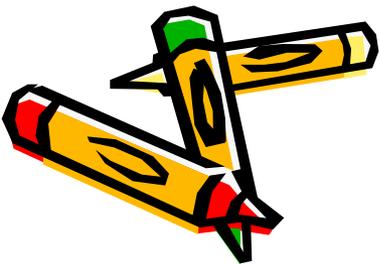
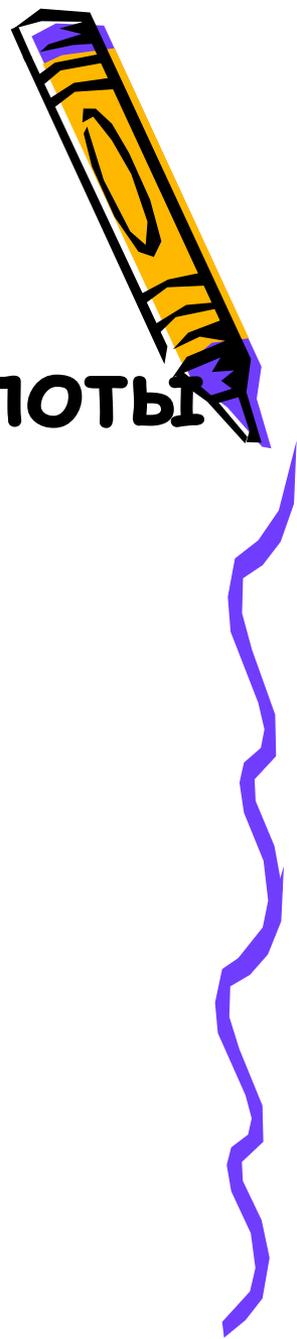


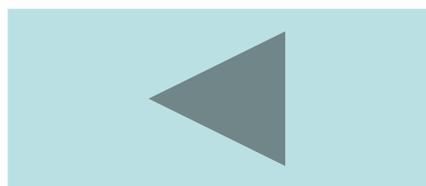


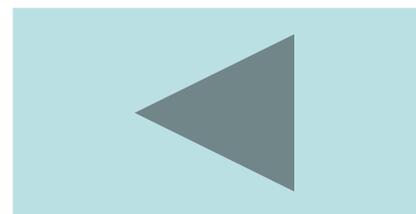


Муравьиная кислота способна разлагаться под действием концентрированной серной кислоты на

1. Воду и углекислый газ
2. Воду и углерод
3. Угарный газ и водород
4. Воду и угарный газ

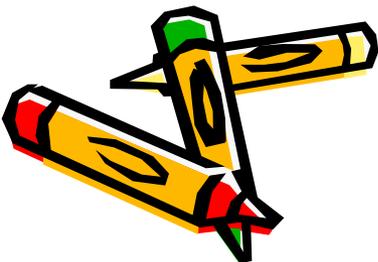


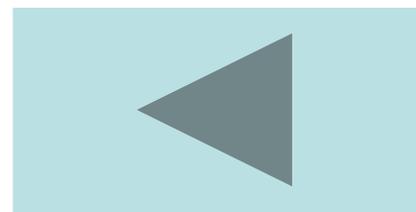


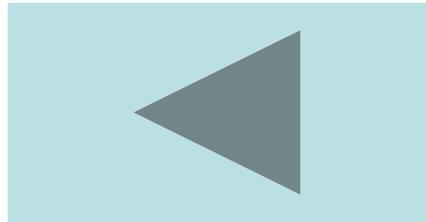


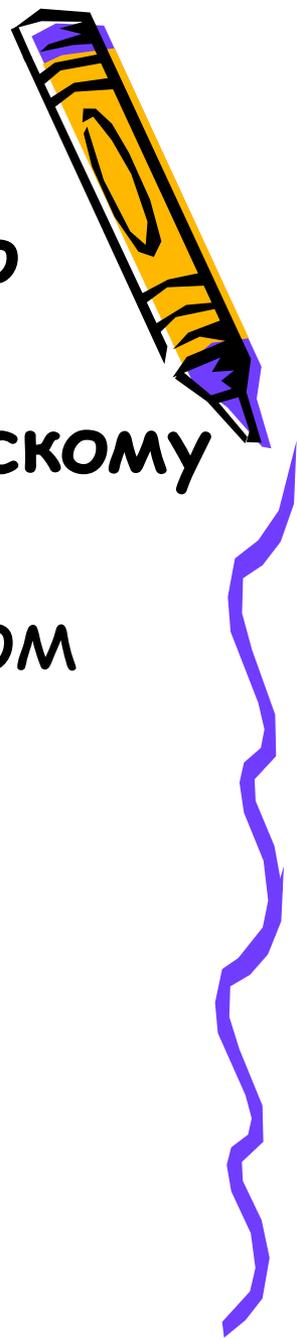
Какое утверждение верно

1. Муравьиная кислота – самая сложная и при этом самая сильная карбоновая кислота
2. Муравьиная кислота – самая простая и при этом самая сильная карбоновая кислота.
3. Муравьиная кислота – самая простая и при этом самая слабая карбоновая кислота



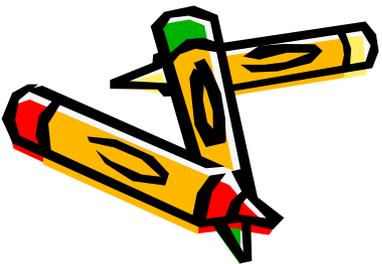




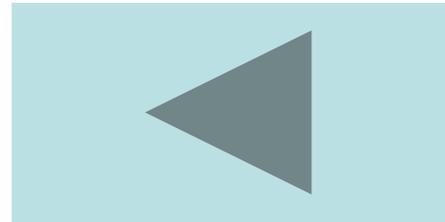


Специфическим свойством муравьиной кислоты является реакция «серебряного зеркала». Это объясняется тем, что муравьиная кислота по своему химическому строению является одновременно

1. Карбоновой кислотой и альдегидом
2. Карбоновой кислотой и спиртом
3. Кетоном и альдегидом
4. Карбоновой кислотой и спиртом

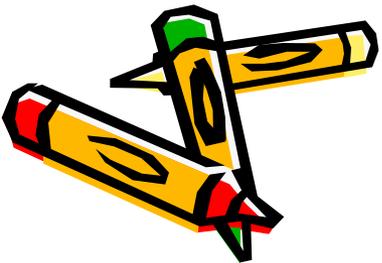
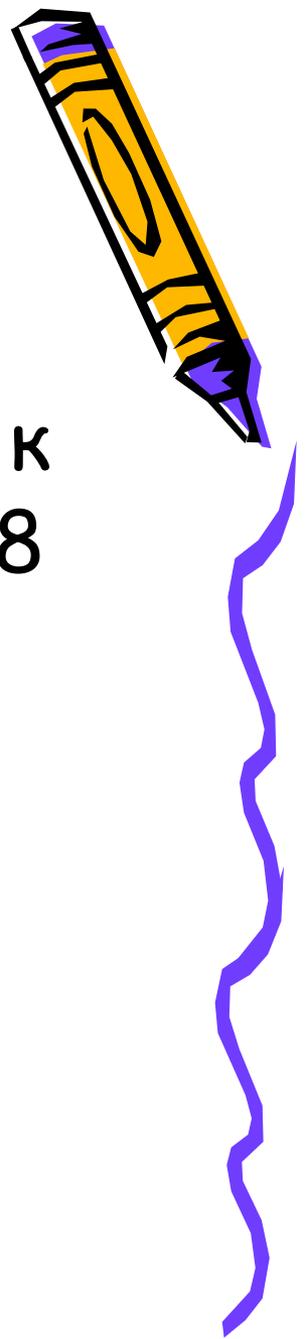






Домашнее задание

- § 20 стр. 178-182, подготовиться к практической работе № 5 стр. 288
- Решить задачу



1. Муравьиная и уксусная кислоты - едкие вещества. 📢
2. Их пары раздражают слизистые оболочки глаз и носа. 📢
3. Они хорошо растворимы в воде. 📢
4. Водные растворы кислот - кислые. 📢
5. Большинство карбоновых кислот реагируют с металлами, гидроксидами металлов с образованием солей. 📢

