

**9 класс**

**Урок 6.**

# **Карбоновые кислоты**

**Составитель презентации –  
учитель химии МОУ СОШ  
г. Холма Насонова Т.А.**





# План урока.

1. Понятие о карбоновых кислотах.
2. Уксусная кислота.
3. Стеариновая кислота.
4. Вопросы и упражнения.

**Д/З: §36. В.1.**



# 1. Понятие о карбоновых кислотах.

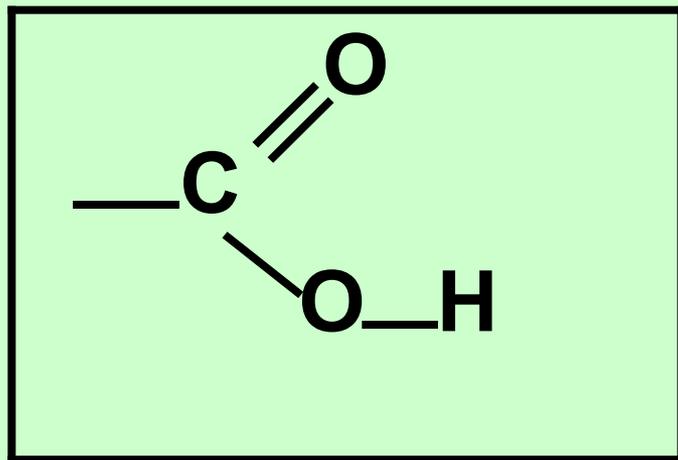
Среди органических веществ большую группу образуют **органические кислоты**, такие как молочная, муравьиная, яблочная, щавелевая, лимонная, уксусная, аскорбиновая и многие другие. Названия этих кислот указывают откуда они были получены химиками.

Все эти вещества содержат карбоксильную группу – **COOH**.

Карбоксильная группа –COOH – это функциональная группа карбоновых кислот.

Карбоновые кислоты – это органические вещества, содержащие одну или несколько карбоксильных групп **-COOH**, связанных с углеводородным радикалом.

Структурная формула карбоксильной группы имеет вид:

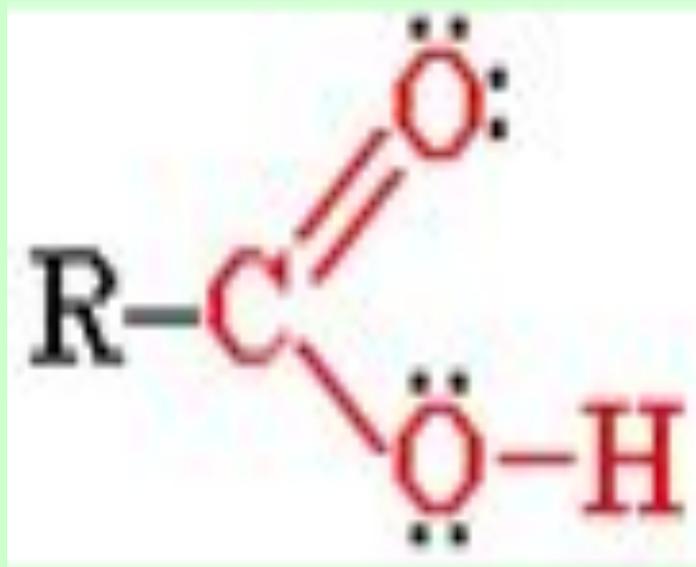


Общая формула одноосновных карбоновых кислот (содержат одну карбоксильную группу) - **RCOОН**, где R – углеводородный радикал.

Все карбоновые кислоты относятся к слабым электролитам, в водной среде диссоциируют частично:



Среди **карбоновых кислот**  
Известных «лиц» невпроворот.  
В кислотах - группы карбоксильные,  
Но все кислоты здесь - несильные.



## 2. Уксусная кислота.

**Уксусная кислота  $\text{CH}_3\text{COOH}$**  – самая древняя из органических кислот. Аптекари – алхимики средневековья получали её из перебродившего вина.

Чистая уксусная кислота – б/ц жидкость с резким запахом. Она используется в пищевых целях, при консервировании пищевых продуктов.



**Уксусная кислота в больших количествах применяется в химической промышленности.**

**Основную часть уксусной кислоты используют для получения искусственных волокон и пластмасс на основе целлюлозы. Уксусную кислоту применяют в производстве красителей, медикаментов, ядохимикатов, органического стекла.**

# **Уксусная кислота проявляет все типичные свойства кислот.**

**Она диссоциирует и реагирует с: 1.  
металлами**

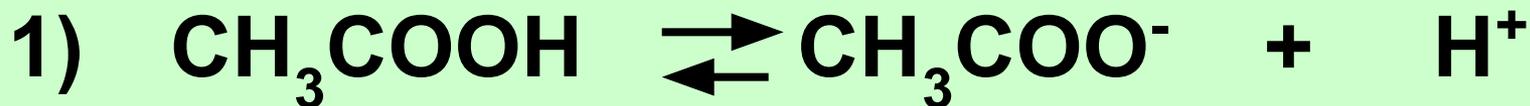
**2. оксидами металлов**

**3. основаниями**

**4. солями.**

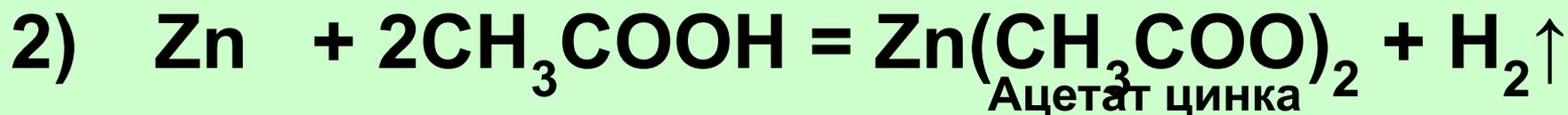
**Кроме того, уксусная кислота  
реагирует со спиртами ( эта реакция  
будет изучена позже).**

# Примеры химических реакций:

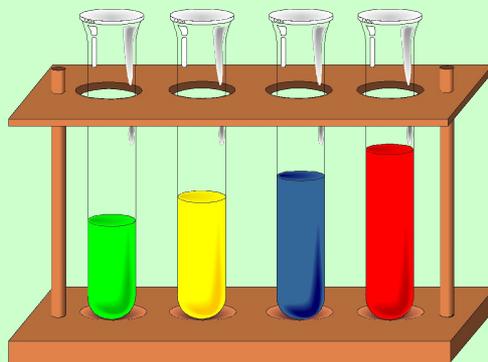
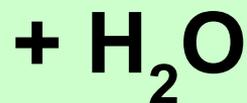
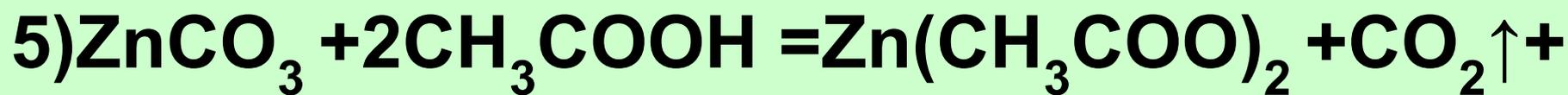
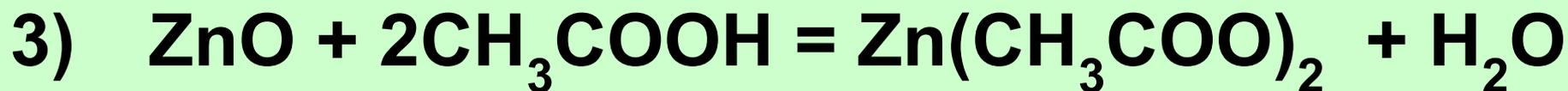


Уксусная кислота

Ацетат- ион



Ацетат цинка



### 3. Стеариновая кислота

Стеариновая кислота относится к высшим карбоновым кислотам и имеет формулу  $C_{17}H_{35}COOH$ .

Она является одной из наиболее распространённых в природе высших жирных кислот. Стеариновая кислота — главная составная часть многих жиров и масел, из которых её выделяют гидролизом.

# Соли стеариновой кислоты называются **стеаратами**.

Стеараты кальция, магния или железа, так же как сама стеариновая кислота, в воде нерастворимы.

Стеараты щелочных металлов, например стеарат натрия  $C_{17}H_{35}COONa$ , хорошо растворимы в воде. Они являются основой мыл: хозяйственного, банного, туалетного детского.





## 4. Вопросы и задания.

1. Что называется карбоновыми кислотами?
2. Напишите молекулярную и структурную формулу карбоксильной функциональной группы.
3. Напишите структурную формулу уксусной кислоты. Каковы её физические свойства и где она применяется?
4. Перечислите химические свойства уксусной кислоты.

**5. С какими из ниже перечисленных веществ будет реагировать уксусная кислота? Напишите уравнения возможных реакций и назовите вещества.**

**Zn(OH)<sub>2</sub>, Cu, NaCl, Mg, BaCO<sub>3</sub>, FeO, CO<sub>2</sub>, KOH.**

**6. Назовите формулу известной вам жирной карбоновой кислоты.**

**7. Где применяются стеараты натрия и калия?**