

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.

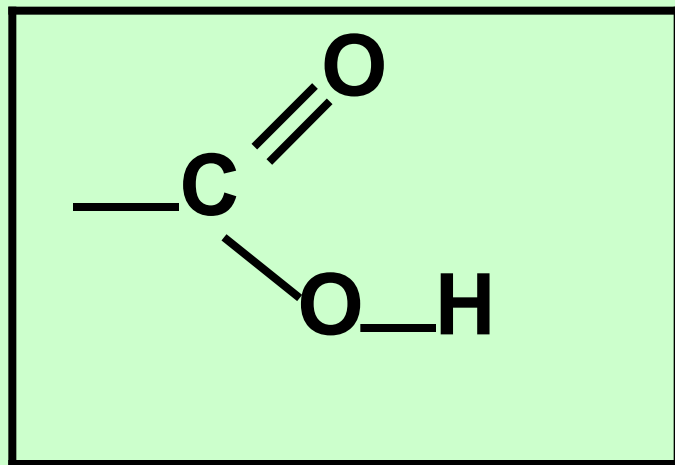
Среди органических веществ большую группу образуют **органические кислоты**, такие как молочная, муравьиная, яблочная, щавелевая, лимонная, уксусная, аскорбиновая и многие другие. Названия этих кислот указывают откуда они были получены химиками.

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:

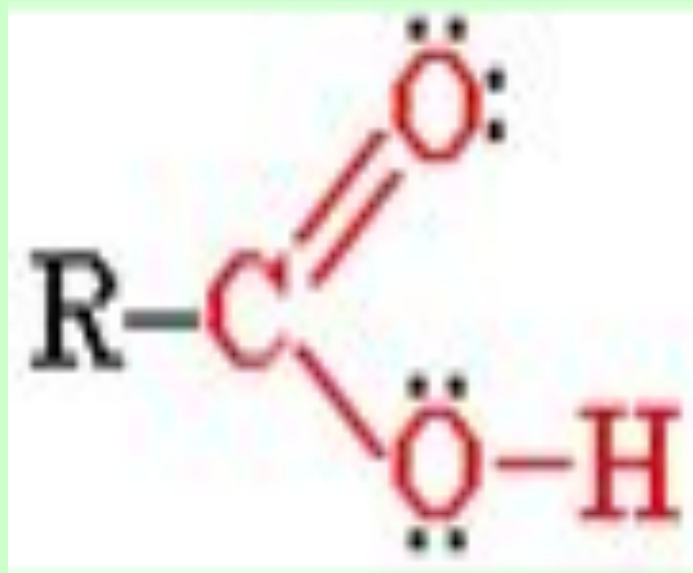


Общая формула одноосновных карбоновых кислот (содержат одну карбоксильную группу) - **RCOON**, где R – углеводородный радикал.

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 CH_3COOH – 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**

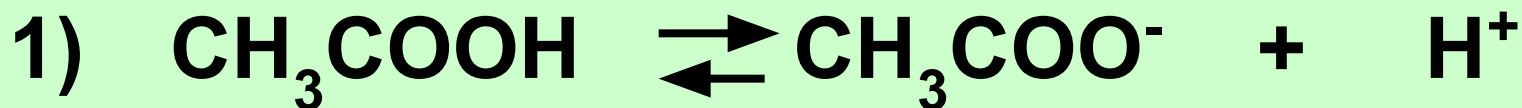
2. оксидами металлов

3. основаниями

4. солями.

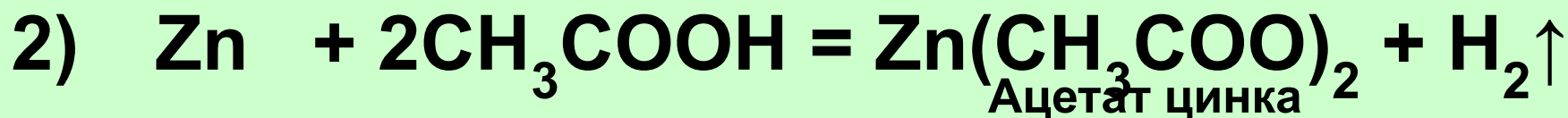
**Кроме того, уксусная кислота
реагирует со спиртами (эта реакция
будет изучена позже).**

Примеры химических реакций:

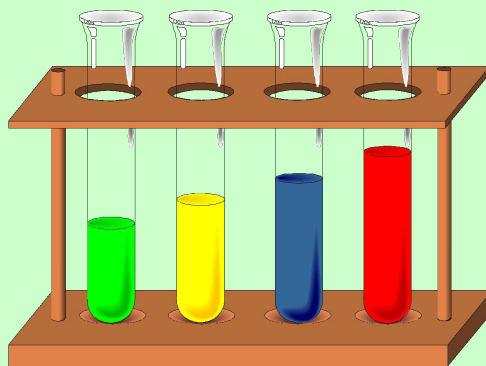
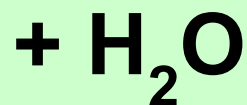
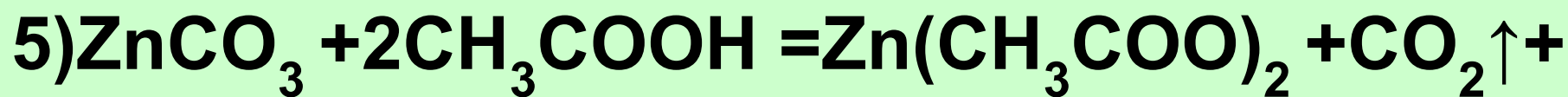
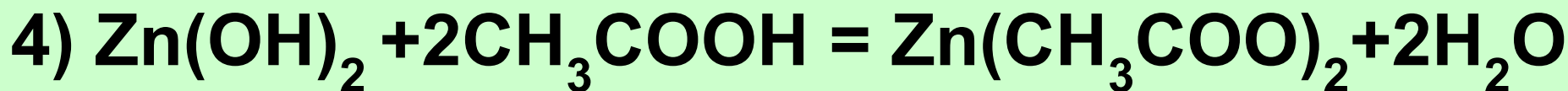
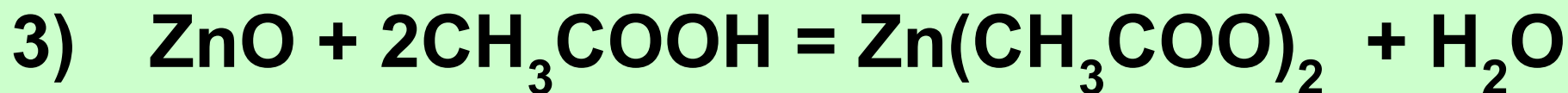


Уксусная кислота

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)₂, Cu, NaCl, Mg, BaCO₃, FeO, CO₂, KOH.

6. Назовите формулу известной вам жирной карбоновой кислоты.

7. Где применяются стеараты натрия и калия?