

Карбоновые кислоты

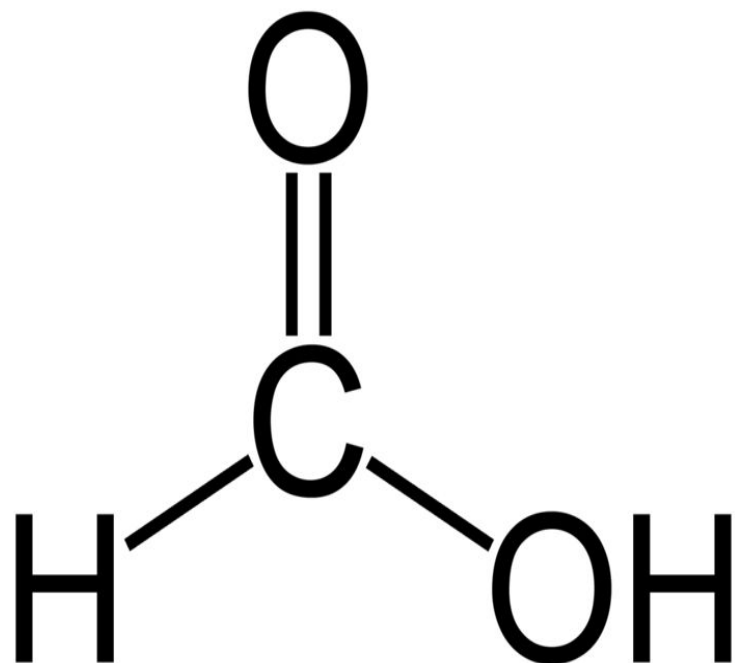
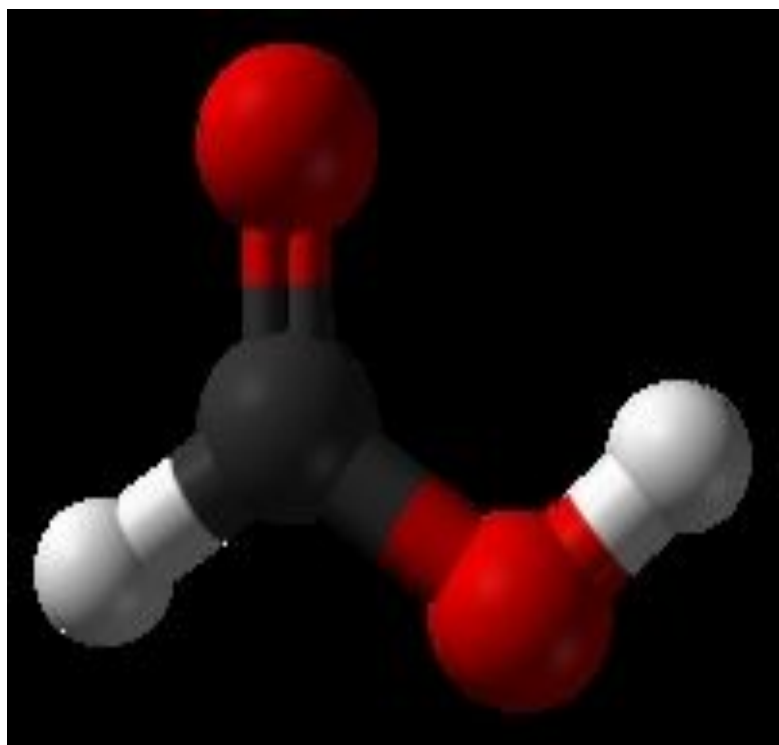


Загадки по химии



- 1) Падает вода на камень, чем больше капля, тем ярче пламя (Ответ: Вода и карбид кальция)
- 2) Цепочка сильно удлинилась и по асфальту покатилась (Ответ: Каучук)
- 3) Как от удара камень хрупкий, дробятся цепи в печах и трубках (Ответ: Крекинг нефтепродуктов)
- 4) Пока цела не идет в дела, пользу получают, когда разделяют (Ответ: Сырая нефть, ее перегонка)
- 5) Двести миллионов лет живут брюнетка и блоннет. Они друг друга не встречали, хоть и живут в одном подвале. (Ответ: Нефть и каменный уголь)
- 6) Расскажите в чем тут дело, от газа масло затвердело. (Ответ: Гидрогенизация жиров)
- 7) В том они всю жизнь проводят, что сладость в горечь переводят (Ответ: Дрожжи)
- 8) Крупинка может жизнь спасти, а килограмм - дом разнести (Ответ: Нитроглицерин)
- 9) С кислотой металл сдружился и странно в сахар превратился (Ответ: Свинцовый сахар – ацетат свинца)
- 10) Скажи, какая из кислот, в лесу под деревом живет? (Ответ: Муравьиная кислота)

Муравьиная кислота





Гомологический ряд одноосновных карбоновых кислот:

- 1) муравьиная кислота H-COOH ;
- 2) уксусная кислота $\text{CH}_3\text{-COOH}$;
- 3) пропионовая кислота $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$;
- 4) масляная кислота $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$;
- 5) валериановая кислота $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_3\text{-COOH}$;
- 6) капроновая кислота $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_4\text{-COOH}$.

Твердые вещества:

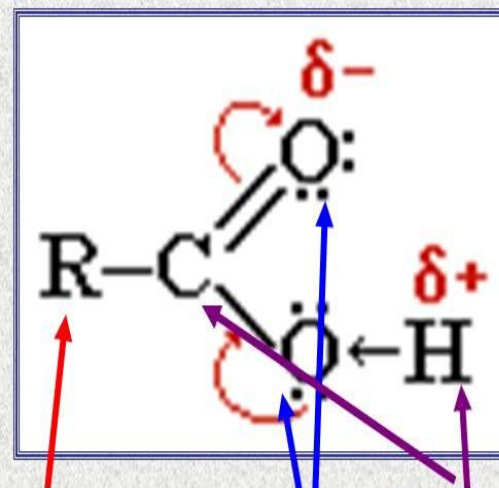
- 1) пальмитиновая кислота $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{14}\text{-COOH}$;
- 2) маргариновая кислота $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{15}\text{-COOH}$;
- 3) стеариновая кислота $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{16}\text{-COOH}$.

Существуют также бензойная, щавелевая, терефталевая, молочная кислоты.

Карбоновые кислоты

– это органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько карбоксильных групп, которые соединены с углеводородным радикалом. В зависимости от числа карбоксильных групп в молекуле различают кислоты одноосновные и двухосновные.

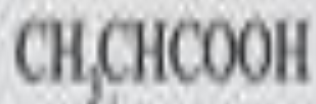
Строение карбоксильной группы



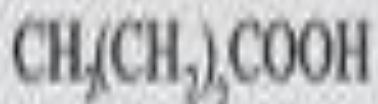
радикалы

электрофилы

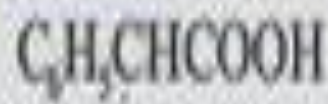
нуклеофилы



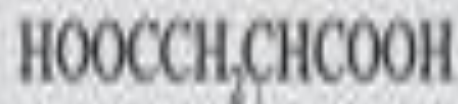
молочная кислота
(в простокваше)



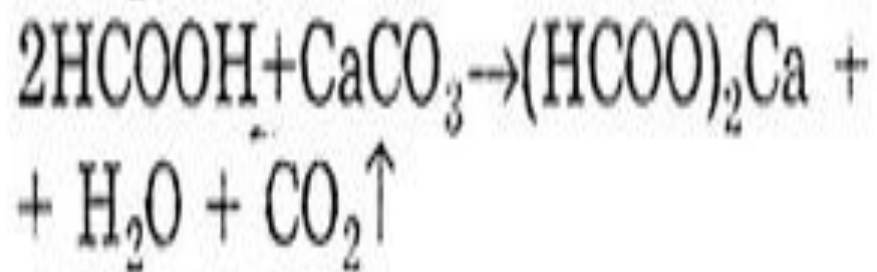
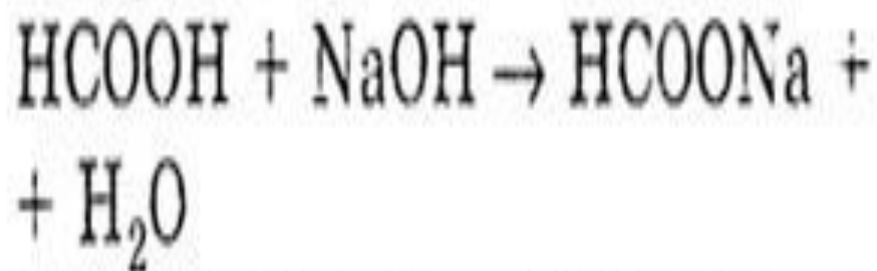
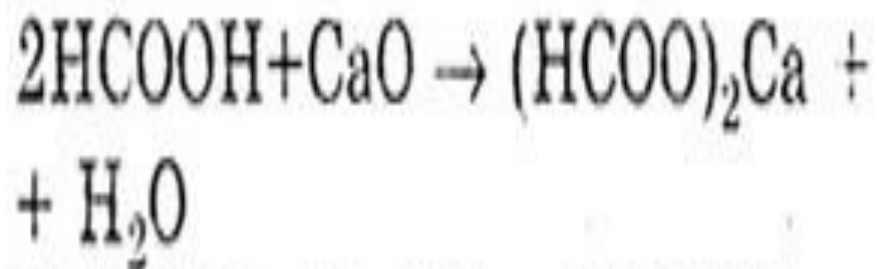
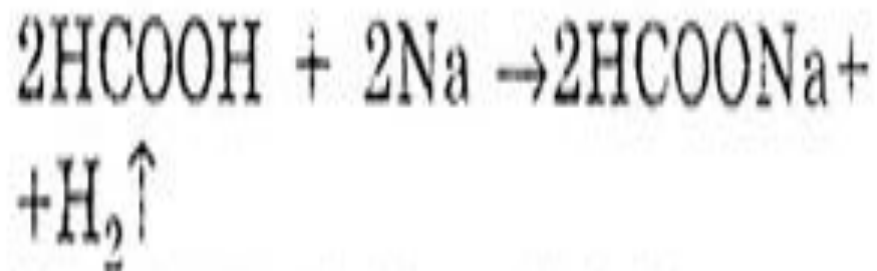
масляная кислота
(в прогорклом
сливочном масле)



миндальная кислота
(в миндале, персиках)



яблочная кислота
(в яблоках, винограде)



Муравьиная
кислота

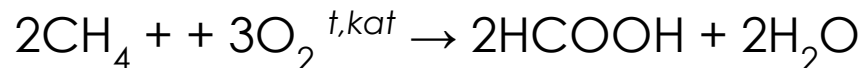
Химические
свойства

В промышленности

1. Выделяют из природных продуктов

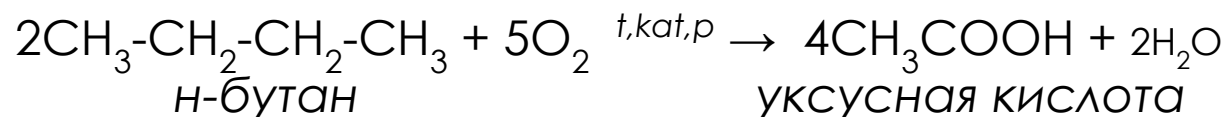
(жиров, восков, эфирных и растительных масел)

2. Окисление алканов:



метан

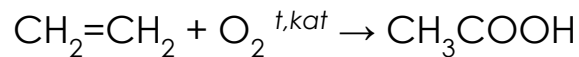
муравьиная кислота



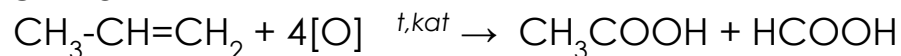
н-бутан

уксусная кислота

3. Окисление алкенов:



этилен



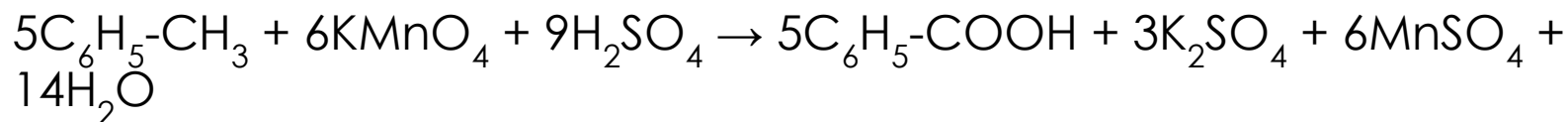
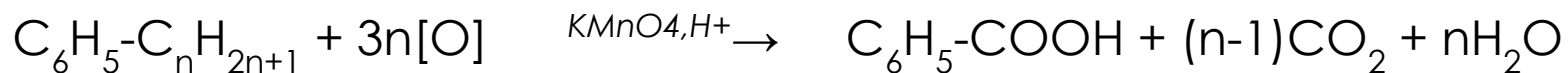
пропен

уксусная кислота

муравьиная кислота



4. Окисление гомологов бензола (получение бензойной кислоты):



ТОЛУОЛ

бензойная кислота



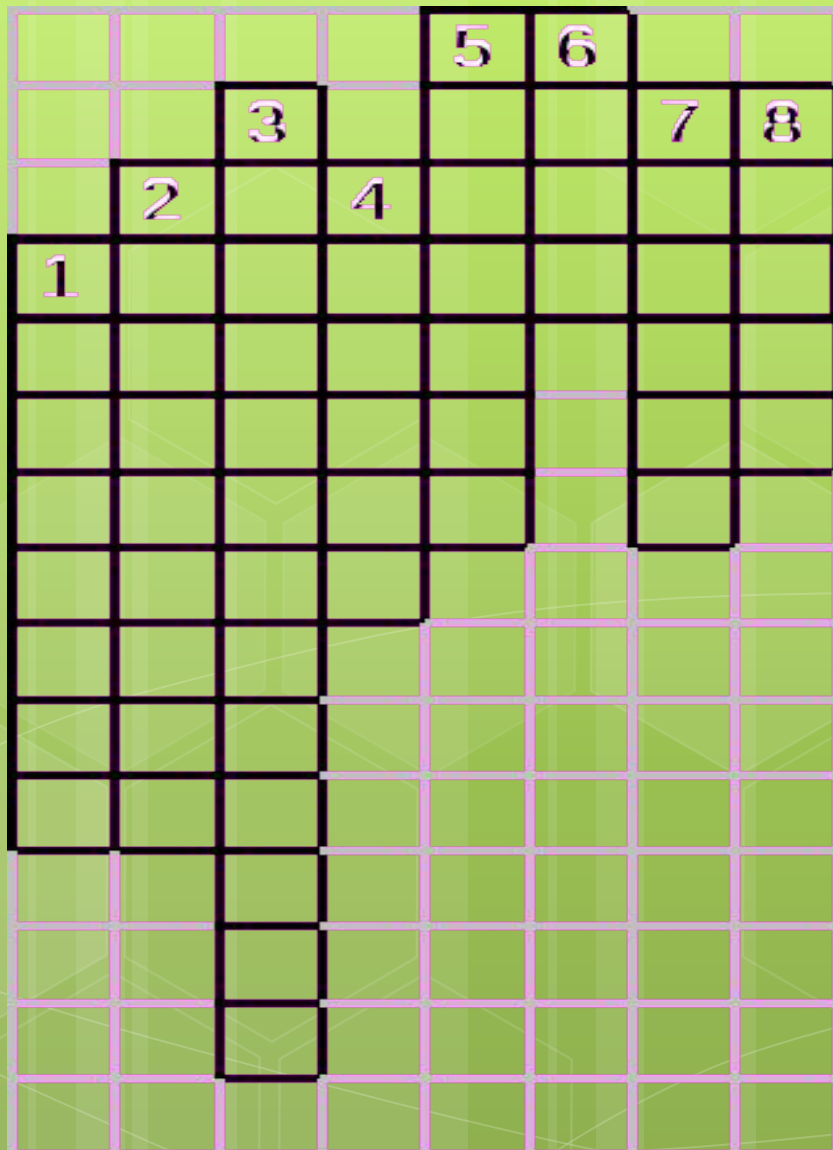
Муравьиная кислота обладает дезинфицирующим свойством и поэтому находит свое применение в пищевой, кожевенной и фармацевтической промышленности, медицине. Она также используется при крашении тканей и бумаги.



- Уксусная кислота – хороший растворитель многих органических веществ. Используется при крашении, в кожевенном производстве, в лакокрасочной промышленности. Уксусная кислота является сырьем для получения многих важных в техническом отношении органических соединений: например, на ее основе получают вещества, используемые для борьбы с сорняками, - гербициды. Уксусная кислота является основным компонентом винного уксуса.



Химический кроссворд



Ключевое слово – название одного из кислородосодержащих органических веществ (трехатомный спирт).

1. Одноатомный предельный спирт, в молекуле которого шесть атомов углерода.
2. Класс органических веществ, получаемых окислением спиртов.
3. Двухатомный спирт.
4. Соль уксусной кислоты.
5. Ученый, открывший реакцию получения уксусного альдегида из ацетилен.
6. Вещество, образующееся в результате реакции этерификации.
7. Класс органических веществ, молекулы которого содержат гидроксогруппу.
8. Сильный антисептик, который называют карболовой кислотой.



Спасибо за внимание!!!!