

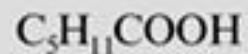
Карбоновые кислоты



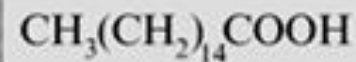
щавелевая
кислота
(в листьях
ревеня
и щавеля)



валериановая
кислота
(в цветах
и корнях
валерианы)



капроновая
кислота
(в козьем
жире)

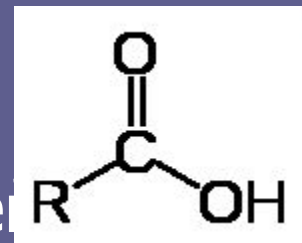


пальмитиновая
кислота
(в пальмовом
дереве)

Выполнили
Ученицы 10 «А» класса
Фролова Марина
Пименова Наталья
Авдеева Татьяна

- Карбоновые кислоты – это вещества, содержащие в молекуле одну или несколько карбоксильных групп.

- Карбоксильная группа – группа атомов



- Состав этих кислот будет отражаться общей формулой $C_n H_{2n} O_2$, или $C_n H_{2n+1} COOH$, или $RCOOH$.

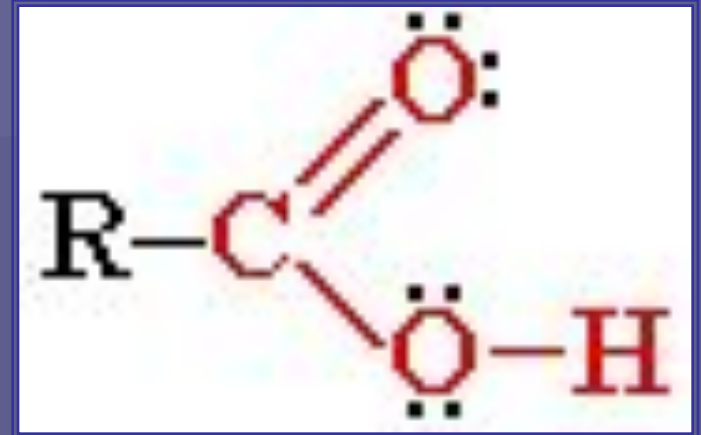
Формулы и названия некоторых распространенных кислот

| Химическая формула | Систематическое название кислоты | Тривиальное название кислоты |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| HCOOH | Метановая | Муравьиная |
| CH_3COOH | Этановая | Уксусная |
| $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ | Пропановая | Пропионовая |
| $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ | Бутановая | Масляная |
| $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ | Пентановая | Валериановая |
| $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$ | Гексановая | Капроновая |
| $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH}$ | Гептановая | Энантовая |
| $\text{HOOC}-\text{COOH}$ | Этандиовая | Щавелевая |
| $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ | Пропандиовая | Малоновая |
| $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ | Бутандиовая | Янтарная |

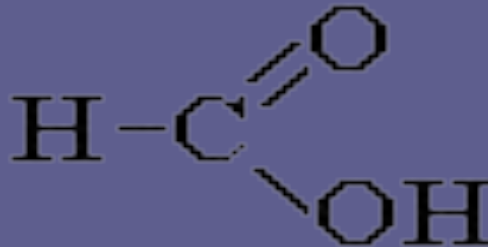
Карбоновые кислоты

–COOH

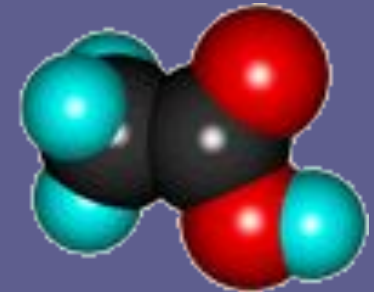
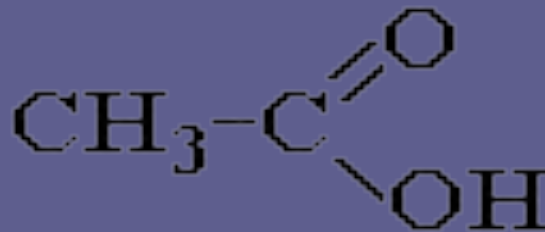
Карбоксильная группа



Муравьиная кислота
(метановая)



Уксусная кислота
(этановая)



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.



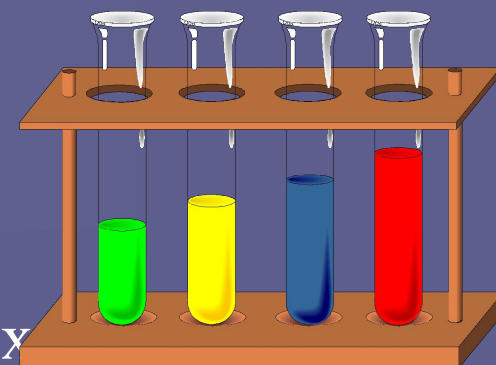
***Уксусная кислота проявляет все
типичные свойства кислот.***

Она диссоциирует и реагирует с:

- 1. металлами**
- 2. оксидами металлов**
- 3. основаниями**
- 4. солями.**

**Кроме того, уксусная кислота
реагирует со спиртами.**

• 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.

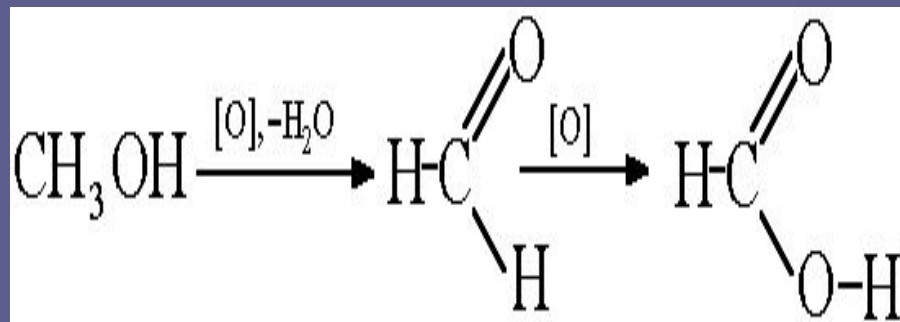


Применение уксусной кислоты

Муравьиная кислота

Муравьиная кислота

(метановая кислота) – первый представитель в ряду насыщенных одноосновных карбоновых кислот. При нормальных условиях муравьиная кислота представляет собой бесцветную жидкость. Как побочный продукт в производстве уксусной кислоты жидкофазным окислением бутана.



- **Опасность муравьиной кислоты зависит от концентрации.** Согласно классификации Европейского союза, концентрация до 10% обладает раздражающим эффектом, больше 10%-разъедающим.
- При контакте с кожей 100%-ная жидкая муравьиная кислота вызывает сильные химические ожоги. Попадание даже небольшого её количества на кожу причиняет сильную боль, поражённый участок сначала белеет, как бы покрываясь инеем, потом становится похожим на воск, вокруг него появляется красная кайма. Кислота легко проникает через жировой слой кожи, поэтому промывание поражённого участка раствором соды необходимо произвести немедленно. Контакт с концентрированными парами муравьиной кислоты может привести к повреждению глаз и дыхательных путей. Случайное попадание внутрь даже разбавленных растворов вызывает явления тяжелого некротического гастроэнтерита.



Применение

■ 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.



Применение муравьиной кислоты