

Карбоновые



кислоты.





## Цель урока




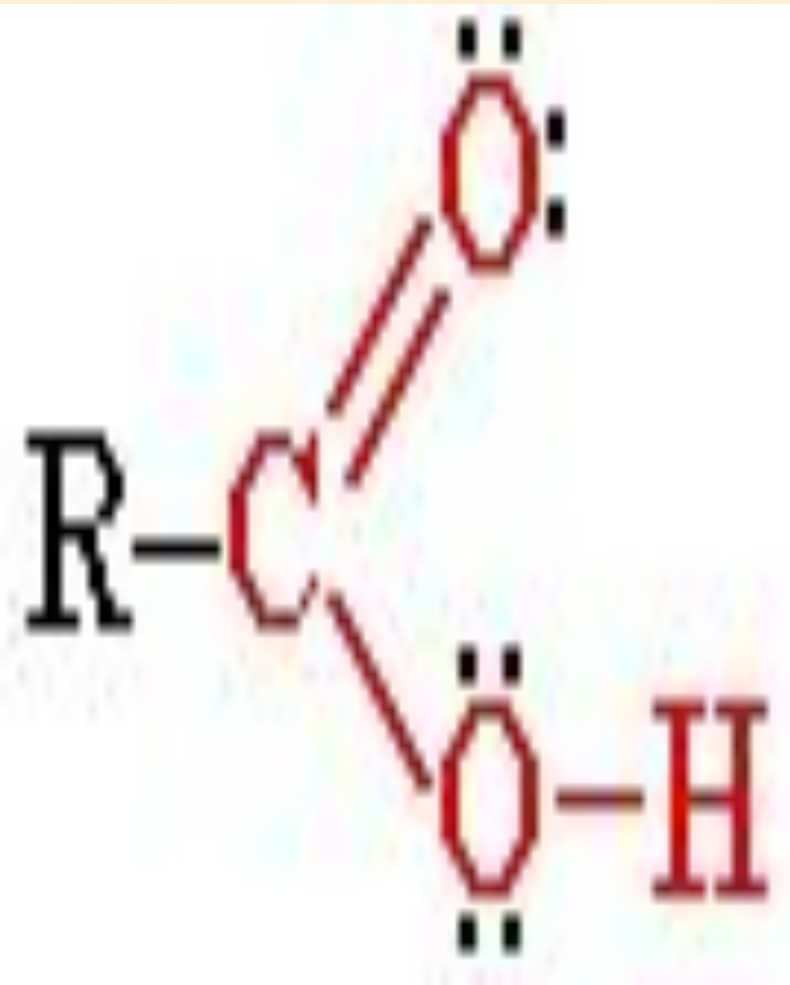
**Дать понятие о карбоновых кислотах и их классификации. Рассмотреть основы международной и тривиальных номенклатур, применение карбоновых кислот. Разобрать строение карбоксильной группы и спрогнозировать химическое поведение карбоновых кислот.**





**Благодаря работам  
выдающегося  
шведского  
химика Карла  
Вильгельма Шееле к  
концу XVIII в  
стало известно  
около  
десяти различных  
органических кислот  
он  
выделил и описал  
лимонную, молочную,  
щавелевую и другие  
кислоты**






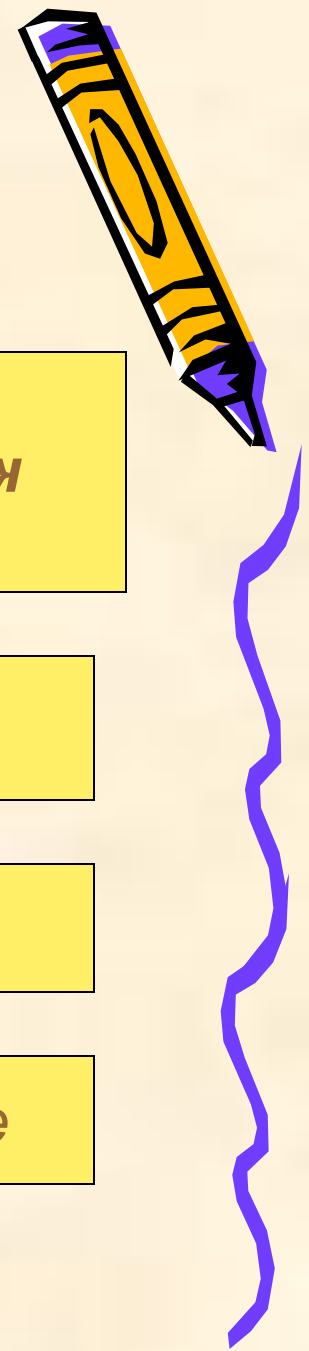
**Карбоновые кислоты –  
органические  
соединения,  
содержащие одну или  
несколько  
карбоксильных**

**групп-  $\text{COOH}$**

**связанных с  
углеводородным  
радикалом**



# Классификация карбоновых кислот



По типу углеводородного радикала

предельные

непредельные

ароматические

По числу карбоксильных групп

одноосновные

двухосновные

многоосновные



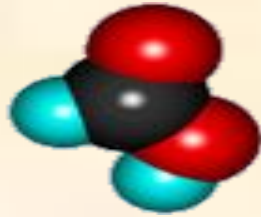
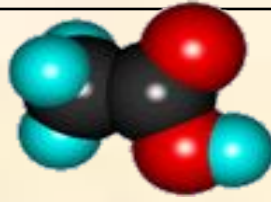
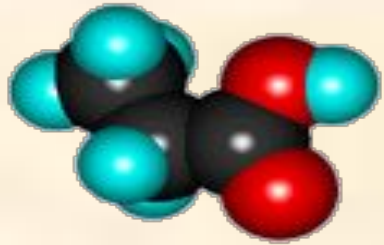
Общая формула  
одноосновных кислот  
предельного ряда

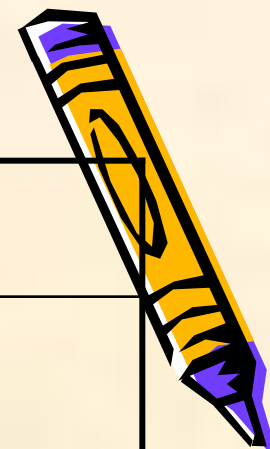


где **n** может быть равно нулю.



# Простейшие карбоновые

| Название                            | Формула  | Модель   |
|-------------------------------------|--|--|
| Муравьиная кислота<br>(метановая)   | $\text{H}-\text{C}\begin{matrix} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{matrix}$                |   |
| Уксусная Кислота<br>(этановая)      | $\text{CH}_3-\text{C}\begin{matrix} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{matrix}$             |   |
| Пропионовая Кислота<br>(пропановая) | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{matrix}$ |  |





# Формулы и названия некоторых карбоновых кислот



| Формула                                 | Тривиальное название | Международное название | Название радикала |
|---|----------------------|------------------------|-------------------|
| $\text{HCOOH}$                          | Муравьиная           | Метановая              | Формиат           |
| $\text{CH}_3\text{COOH}$                | Уксусная             | ?                      | Ацетат            |
| $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$     | Пропионовая          | ?                      | Пропионат         |
| $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ | Масляная             | ?                      | Бутират           |
| $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$ | Валериановая         | ?                      | Валерат           |
| $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$ | Капроновая           | ?                      | Капрат            |

