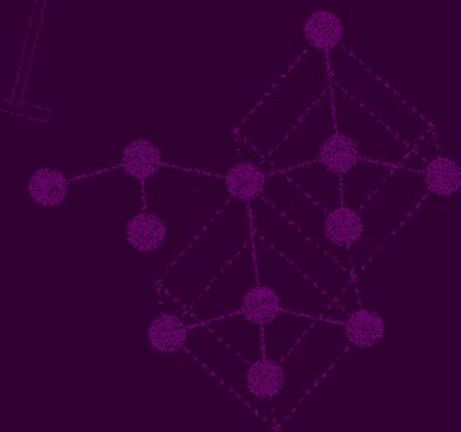
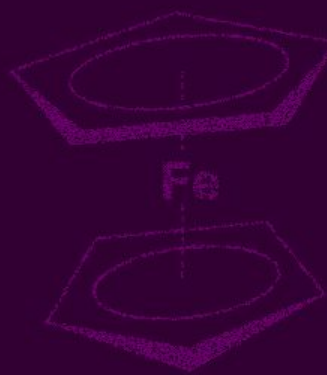
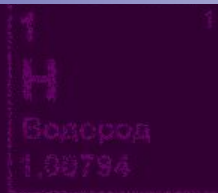
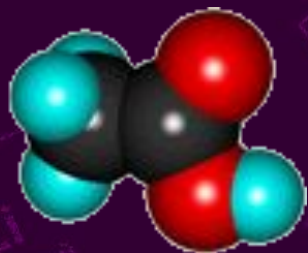
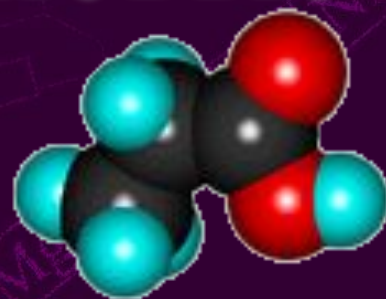
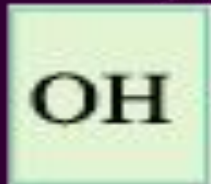
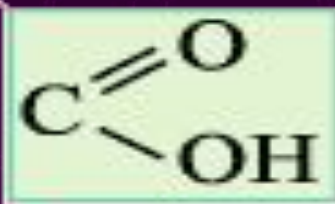
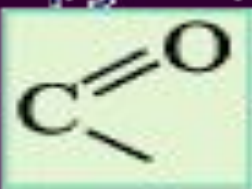
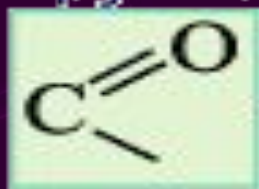


Карбоновые кислоты



Карбоновые кислоты – органические соединения, содержащие одну или несколько карбоксильных групп (–COOH).

Карбонильная группа



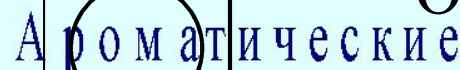
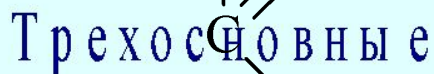
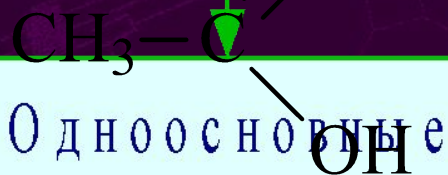
Карбоксильная группа

Гидроксильная группа

Классификация кислот по количеству карбоксильных групп

По типу углеводородного радикала

По числу карбоксильных групп



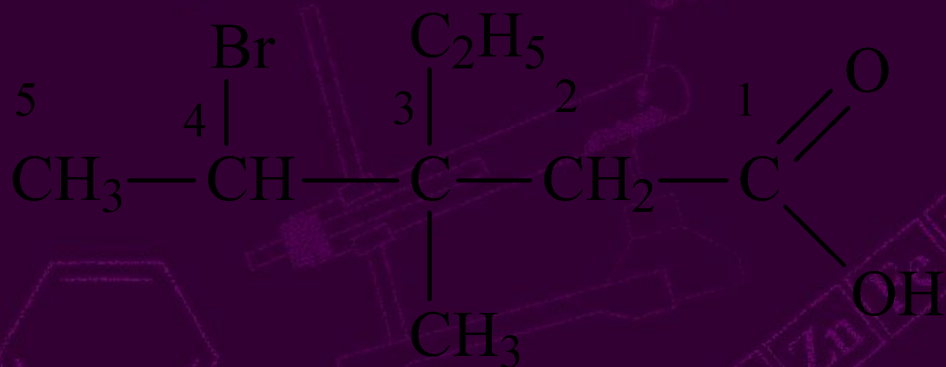
Важнейшие представители

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

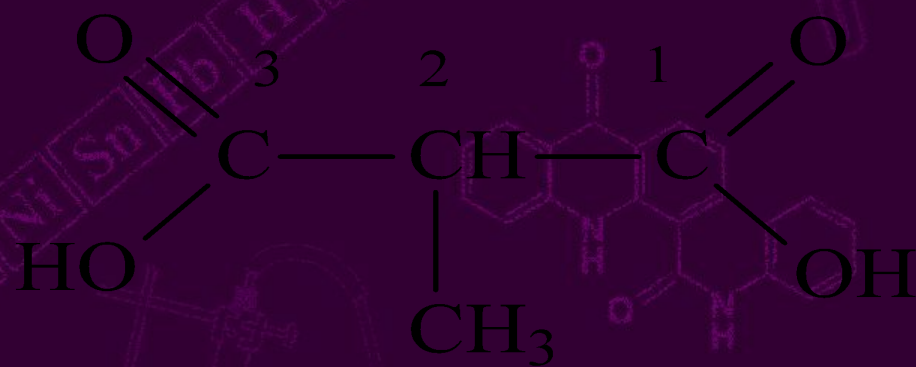
Физические свойства

- Низшие кислоты (содержащие до 4-х атомов углерода) жидкости с характерным резким запахом.
- Кислоты, содержащие от 4-х до 9-ти атомов углерода, маслянистые жидкости с неприятным запахом.
- Кислоты, содержащие от 9-ти атомов углерода, твердые вещества нерастворимые в воде.
- Температура кипения увеличивается с ростом молекулярной массы

Номенклатура кислот



■ 4-бром-3-метил-3-этилпентановая кислота



■ 2-метилпропандиовая кислота

Химические свойства

- Взаимодействие с металлами



- Взаимодействие с основными оксидами

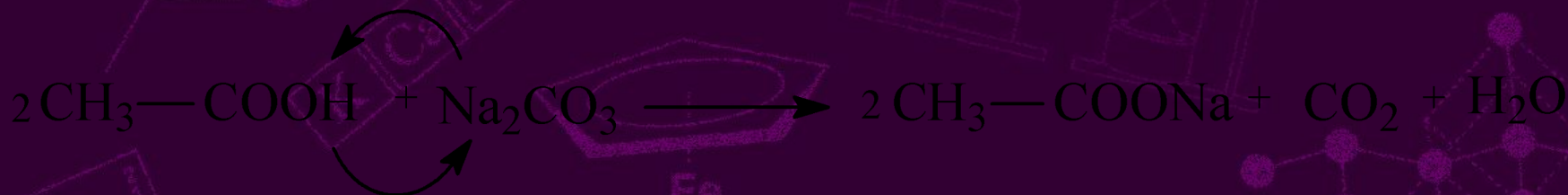


Химические свойства

■ Взаимодействие с основаниями

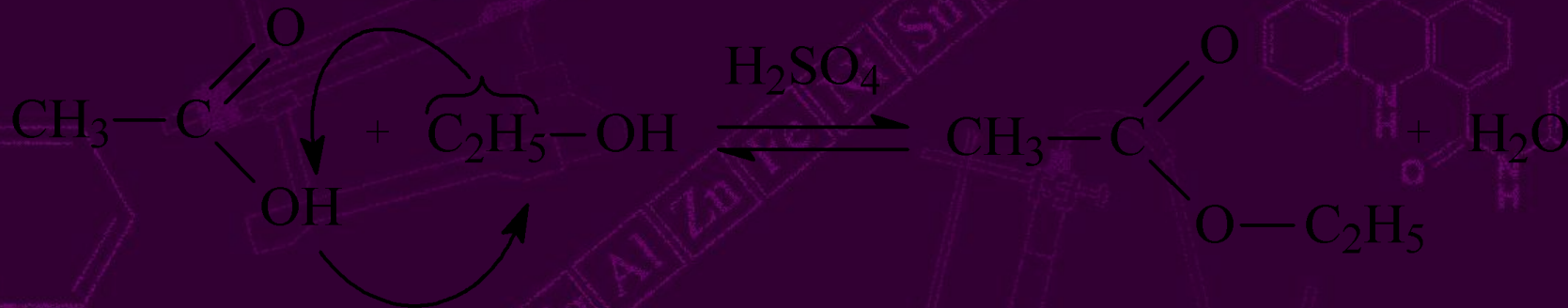


■ Взаимодействие с солями

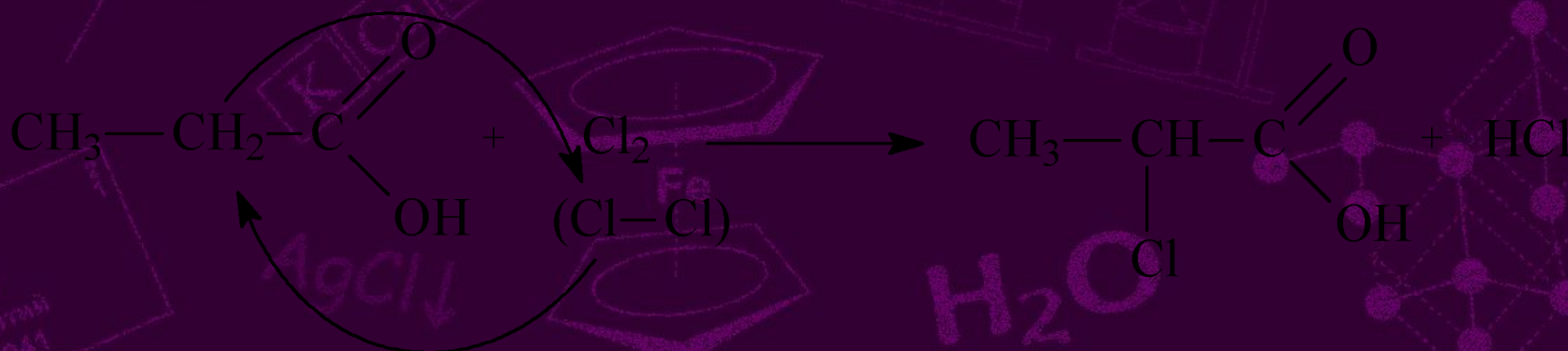


Химические свойства

■ Взаимодействие со спиртами

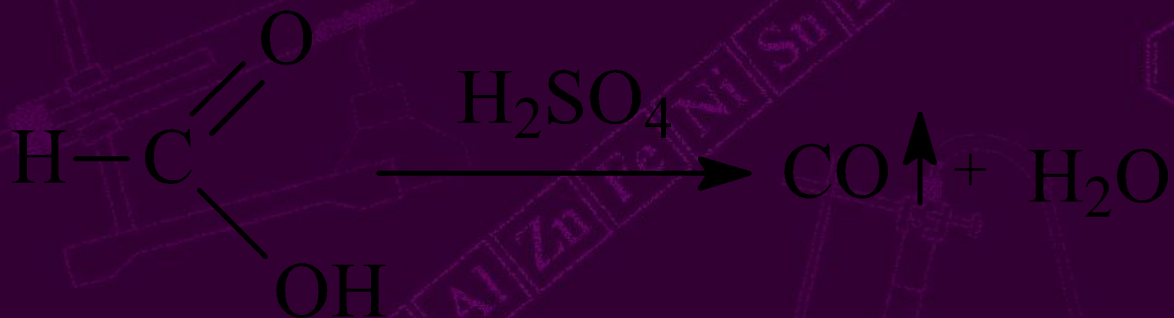


■ Взаимодействие с галогенами



Специфические свойства

- Разложение муравьиной кислоты



- Реакция серебряного зеркала

