

### Предельные одноосновные карбоновые кислоты

#### 9 класс







### Назовите вещества

$$CH_3$$
  $-CH_2$   $-CH$   $-C$   $H$   $CH_3$ 



#### Формула

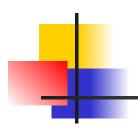
- 1) CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH
- 2)  $C_3H_8$
- 3) CH<sub>3</sub>-OH
- 4)  $CH_3-C$

#### Название

- а) пропан
- б) метанол
- в) этаналь
- г) этанол
- д) этиловый спирт
- е) метан



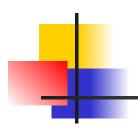
# Предельные одноосновные карбоновые кислоты



### Цели урока

#### Изучение

- состава карбоновых кислот
- номенклатуры
- химических свойств



### Задачи урока

#### Научиться

- Называть карбоновые кислоты по международной номенклатуре
- Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства карбоновых кислот Развивать умение работать с лабораторным оборудованием

### Муравьиная кислота





### Яблочная кислота







### \_ Лимонная кислота







### Молочная кислота







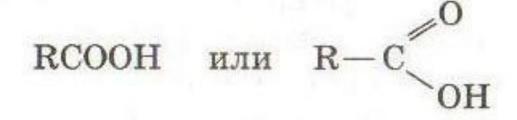
### углеводородным радикалом



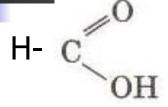
карбоксильная группа

Карбоновые кислоты – это органические вещества, в молекулах которых карбоксильная группа соединена с углеводородным радикалом





### Гомологический ряд и номенклатура



метан**овая** 

(муравьиная) кислота

этановая (уксусная) кислота

Пропан**овая** (пропионовая) кислота

Бутановая (масляная) кислота



### Дайте название карбоновым кислотам

# **Химические свойства** карбоновых кислот





# 1) Диссоциируют на ионы

$$CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$$

2) Взаимодействуют с металлами

$$Mg + 2CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Mg + H_2$$

3) Взаимодействуют с основными оксидами

 $CaO+2CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Ca+H_2O$ 



- 4) Взаимодействуют с основаниями
- а) с щелочами

 $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$ 

б) с нерастворимыми основаниями

$$2CH_3COOH+Cu(OH)_2 \rightarrow (CH_3COO)_2Cu+2H_2O$$

#### 5) Взаимодействуют с солями

$$2CH_3COOH+CaCO_3 \rightarrow (CH_3COO)_2Ca+CO_2+H_2O$$

### 6) **Взаимодействуют со спиртами –** реакция этерификации

$$CH_3-C$$
  $+H_0-C_2H_5 \longleftrightarrow CH_3-C$   $+H_2O_0$   $O-C_2H_5$  Уксусноэтиловый эфир



это реакция между органической кислотой и спиртом, в результате которой образуется сложный эфир и вода

### Проверь себя





# Карбоновые кислоты содержат функциональную группу

$$-OH$$

2. 
$$-c$$
 OH



### Неправильно!

### Подумай еще!

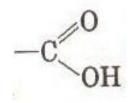




# Правильно!



### Функциональная группа



#### называется:

- 1) Гидроксильная
- 2) Карбонильная
- 3) Карбоксильная



# Неправильно! Подумай еще!

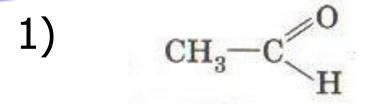




# Правильно!



## Из перечисленных формул выберите формулу карбоновой кислоты



$$CH_3-C_0$$



# Неправильно! Подумай еще!





# Правильно!





### Карбоновая кислота

$$CH_3-CH_2-CH_2-C$$
OH

называется

- этановая
- 2) метановая
- 3) бутановая



# Неправильно! Подумай еще!





# Правильно!



# Какая кислота содержится в жгучих волосках крапивы?

- 1) муравьиная
- 2) уксусная
- 3) масляная



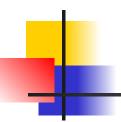
# Неправильно! Подумай еще!





# Правильно!





### Домашнее задание

§38 выучить, выполнить упражнение 1 (с.179)

