

## **Тема урока:**

---

***Физические свойства  
карбонновых кислот.***

***Общие химические  
свойства***

***неорганических и  
органических кислот***

---

***10 класс***

## 1 вариант

- 
1. Органические вещества, содержащие в молекуле одну или несколько карбоксильных групп, соединенных с углеводородным радикалом или атомом водорода, называются:
    - А) спиртами
    - Б) карбоновыми кислотами
    - В) альдегидами.
  2. Уксусная и муравьиная кислоты относятся к гомологическому ряду:
    - А) предельных одноосновных карбоновых кислот;
    - Б) непредельных одноосновных карбоновых кислот;
    - В) предельных двухосновных карбоновых кислот.
  3. Систематическое название кислоты с химической формулой  $\text{CH}_3\text{COOH}$ 
    - А) уксусная кислота;
    - Б) муравьиная кислота;
    - В) этановая кислота.
  4. По природе углеводородного радикала стеариновая кислота относится к
    - А) непредельным;
    - Б) предельным;
    - В) ароматическим.
  5. Молекулы предельных одноосновных карбоновых кислот содержат в своем составе:
    - А) полярную карбоксильную группу и неполярный углеводородный радикал;
    - Б) неполярную карбоксильную группу и неполярный углеводородный радикал;
    - В) полярную карбоксильную группу и полярный углеводородный радикал.
  6. Атом водорода в  $-\text{OH}$ -группе карбоновых кислот обладает по сравнению со спиртами:
    - А) большей подвижностью;
    - Б) меньшей подвижностью;
    - В) такой же как у спиртов.
-

## Вариант 2

---

1. Карбоновые кислоты содержат в своем составе функциональную группу:
    - А) альдегидную;
    - Б) гидроксильную;
    - В) карбоксильную.
  2. Пропионовая кислота относится к гомологическому ряду:
    - А) непредельных одноосновных карбоновых кислот;
    - Б) предельных одноосновных карбоновых кислот;
    - В) предельных двухосновных карбоновых кислот.
  3. По числу карбоксильных групп пентановая кислота относится к:
    - А) многоосновным;
    - Б) двухосновным;
    - В) одноосновным.
  4. Масляная кислота по международной номенклатуре называется:
    - А) валериановая;
    - Б) гексановая;
    - В) бутановая.
  5. На атоме углерода, входящего в состав  $-\text{COOH}$ , локализуется:
    - А) частичный положительный заряд;
    - Б) частичный отрицательный заряд;
    - В) заряд, равный нулю.
  6. Связь между атомами кислорода и водорода в гидроксильной группе карбоновых кислот является:
    - А) неполярной;
    - Б) полярной;
    - В) ионной.
-

# Ключи к тестам( самопроверка)

---

## I вариант

1. Б
2. А
3. В
4. Б
5. А
6. А

## II вариант

1. В
2. Б
3. В
4. В
5. А
6. Б

оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
<b>Кол-во правильных ответов</b>	<b>6</b>	<b>4-5</b>	<b>3</b>	<b>Менее 3</b>

---

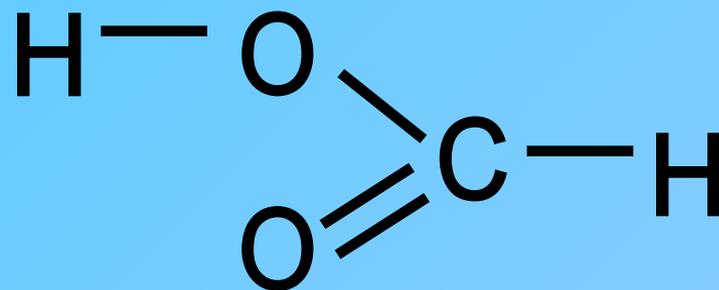
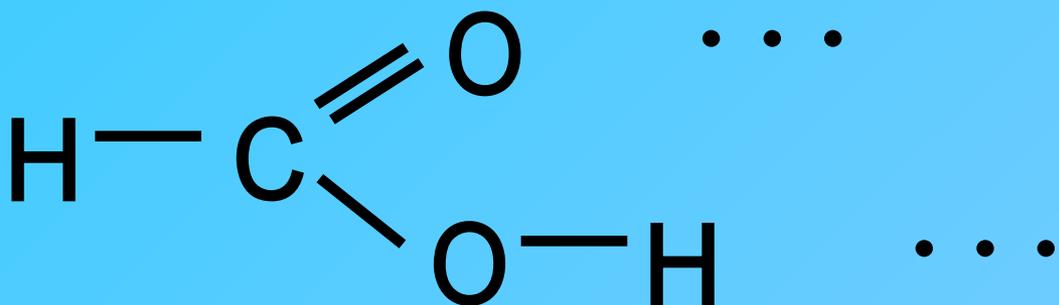
## **План описания физических свойств карбоновой кислоты:**

- **Агрегатное состояние ;**
- **Цвет ;**
- **Запах ;**
- **Растворимость в воде ;**
- **Температура кипения**  
**(см. справочный материал) .**

# Названия и температуры кипения некоторых карбоновых кислот

<b>Название кислоты</b>	<b>Формула кислоты</b>	<b>t кипения, ° С</b>
Муравьиная	$\text{HCOOH}$	100,8
Уксусная	$\text{CH}_3\text{COOH}$	118
Пропионовая	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	141
Масляная	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	163,5
Валериановая	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	185,4
...	...	...
Стеариновая	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$	232

# Образование димеров муравьиной кислоты



# **Химические свойства неорганических кислот:**

- ◆ Изменение окраски индикаторов;
- ◆ Взаимодействие с металлами;
- ◆ Взаимодействие с оксидами металлов;
- ◆ Взаимодействие с основаниями;
- ◆ Взаимодействие с солями более слабых и летучих кислот.

# План оформления отчёта о проведённом исследовании.

---

<b>Что делали</b>	<b>Что наблюдали</b>	<b>Выводы. Уравнения реакций</b>
Название опыта		

---

# Диссоциация кислот





# Домашнее задание: §20 (стр.178-181)

---

## 1. «Сильная, но... слабая»

*Как вы уже знаете серная кислота является сильной , а уксусная – слабой. Но почему же тогда реакция слабой уксусной кислоты с карбонатом кальция происходит быстрее, чем в случае действия на карбонат кальция более сильной серной кислоты?*

## 2. «Бабушкин рецепт»

*Когда кожа чешется и болит от ожога крапивой, укуса комара или муравья, рекомендуют помазать больное место раствором пищевой соды или нашатырным спиртом. Есть ли химическое объяснение действию этих простых средств?*

---