

# Урок 36/1

## Карбоновые кислоты

МАОУ СОШ «Финист» №30  
г. Ростов-на-Дону



# Цели урока

- ✓ Получение общей информации о карбоновых кислотах в процессе самостоятельной работы с опорой на применение ранее полученных знаний в комплексе новых ситуаций;
- ✓ На основании знаний электронного строения спиртов и альдегидов дать представление об электронном строении и взаимном влиянии функциональных групп в молекулах карбоновых кислот.



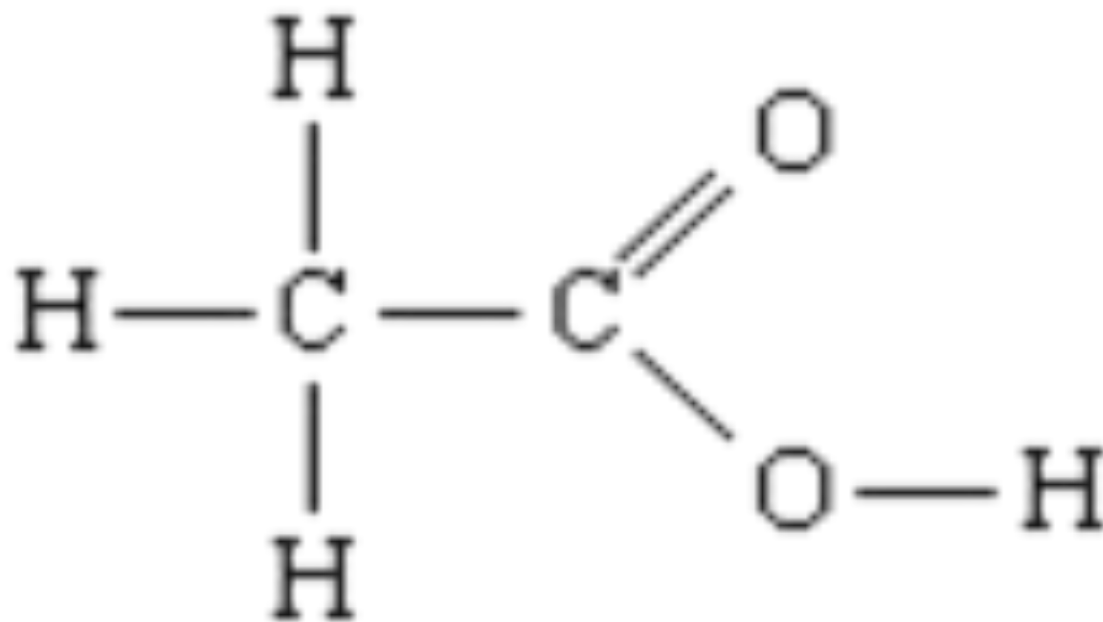
При сжигании 13,2 г  
органического  
вещества было  
получено 19,36 г  
оксида углерода ( IV )  
и 7,92 г воды.

Плотность паров  
вещества по водороду  
равна 30. Определите  
его молекулярную  
формулу.

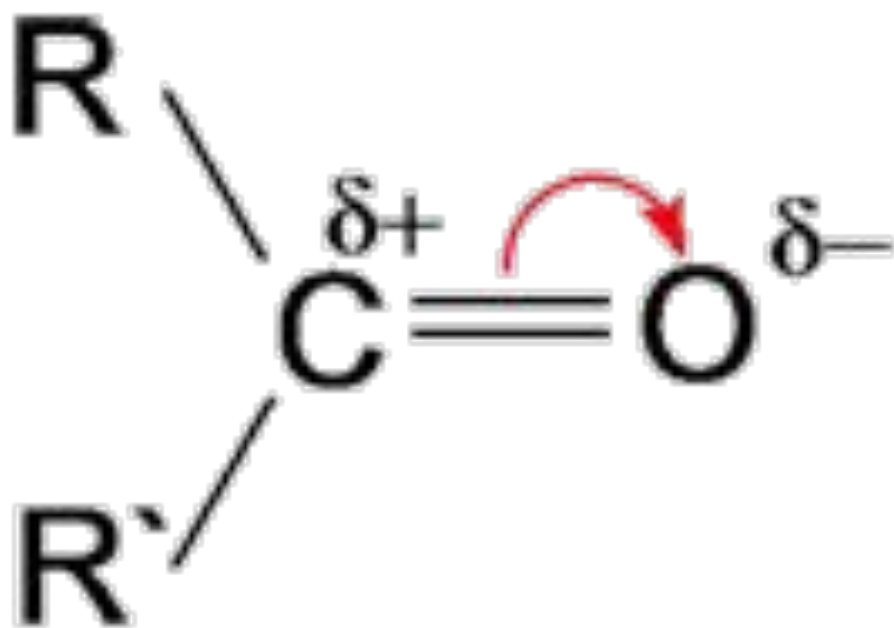
**Решите задачу:**



# Формулы КИСЛОТЫ



# Взаимное влияние атомов

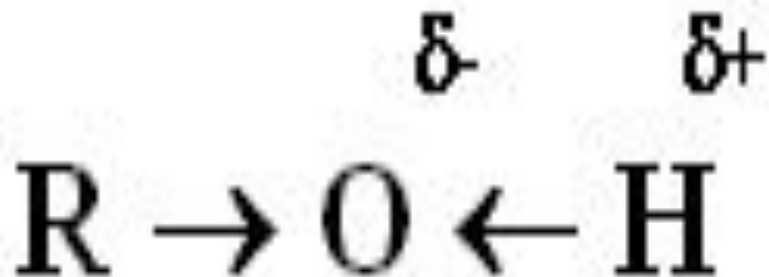


Связь в карбонильной группе C=O полярная, плотность смещена к атому кислорода.

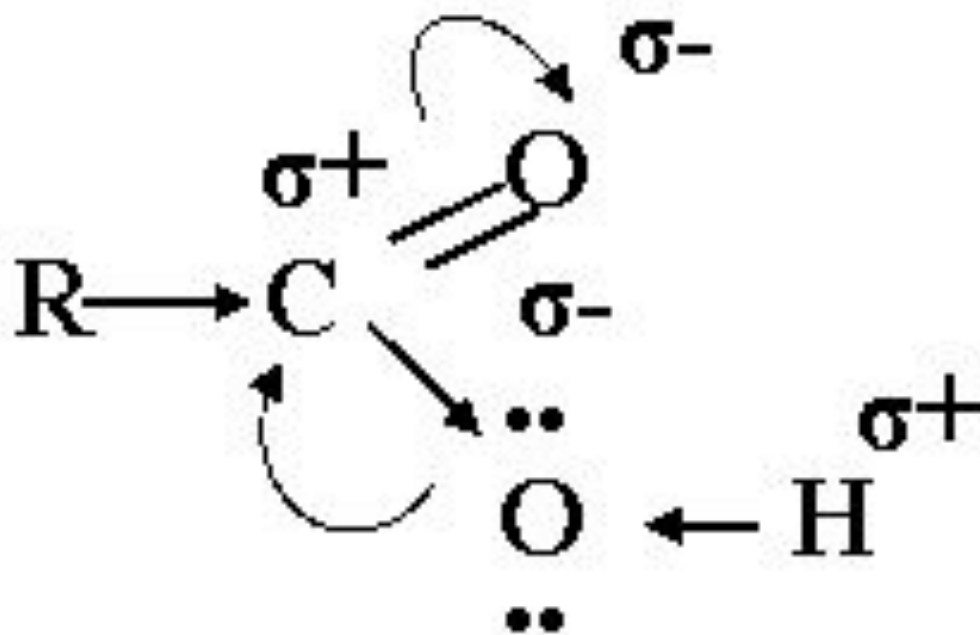


# Взаимное влияние атомов

Кислород в группе -ОН, обладая большей ЭО, оттягивает электронную плотность связи О—Н в свою сторону. По этой причине наблюдается подвижность атома водорода в группе -ОН спирта



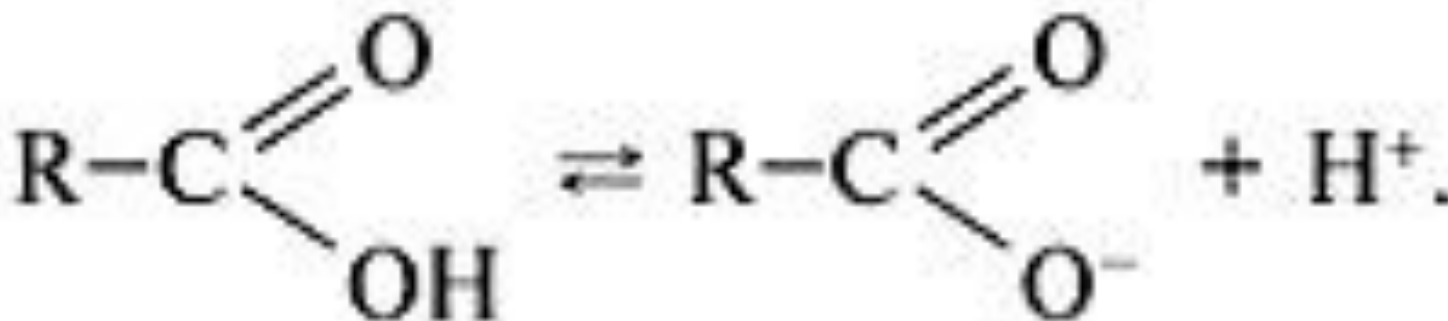
# Взаимное влияние атомов





# Взаимное влияние атомов

Из курса неорганической химии мы знаем, что вещества, которые в растворах диссоциируют с образованием катионов водорода, называются **кислотами**. Поэтому можно смело утверждать, что **неизвестным веществом** является **органическая кислота**.





# Классификация карбоновых кислот по числу групп -COOH



Одноосновные



✓ *МЕТАНОВАЯ  
КИСЛОТА*

✓ *ЭТАНОВАЯ  
КИСЛОТА*

✓ *БУТАНОВАЯ  
КИСЛОТА*



Многоосновные



✓ *ЩАВЕЛЕВАЯ  
КИСЛОТА*

✓ *ЛИМОННАЯ  
КИСЛОТА*

✓ *ЯНТАРНАЯ  
КИСЛОТА*



# Классификация карбоновых кислот по строению углеводородного радикала

Предельные



- ✓ МЕТАНОВАЯ КИСЛОТА
- ✓ ЭТАНОВАЯ КИСЛОТА
- ✓ БУТАНОВАЯ КИСЛОТА

Непредельные



- ✓ ОЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА
- ✓ ЛИНОЛЕВАЯ КИСЛОТА
- ✓ ЛИНОЛЕНОВАЯ КИСЛОТА

Ароматические

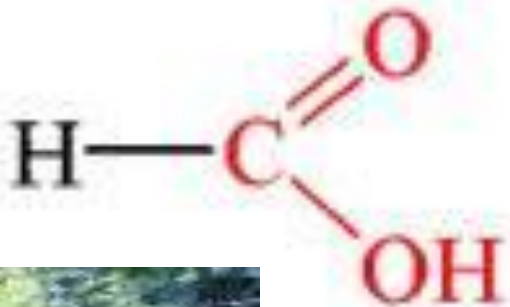
БЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА



# Номенклатура карбоновых кислот

АЛКАН +  $\overset{\frown}{\text{ОВ}}$  + АЯ

КИСЛОТА



МЕТАН $\overset{\frown}{\text{ОВАЯ}}$   
КИСЛОТА



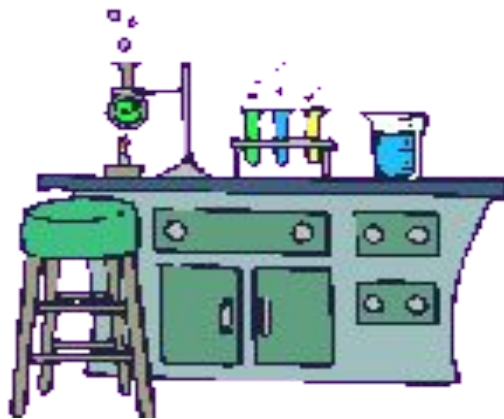
# Изомерия карбоновых кислот

## Предельных

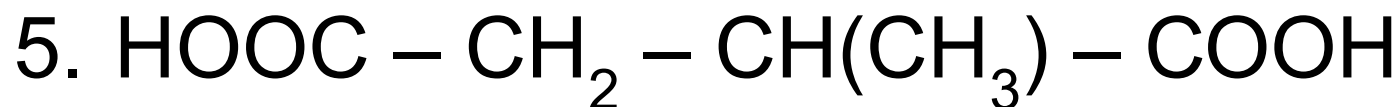
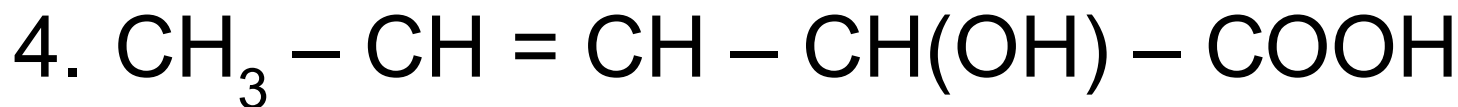
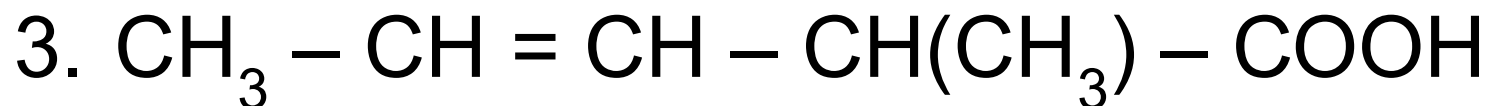
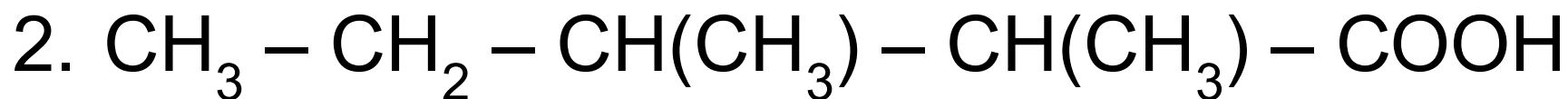
- ✓ УГЛЕРОДНОГО СКЕЛЕТА
- ✓ МЕЖКЛАССОВАЯ (СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ)

## Непредельных

- ✓ УГЛЕРОДНОГО СКЕЛЕТА
- ✓ ПОЛОЖЕНИЯ КРАТНОЙ СВЯЗИ
- ✓ МЕЖКЛАССОВАЯ

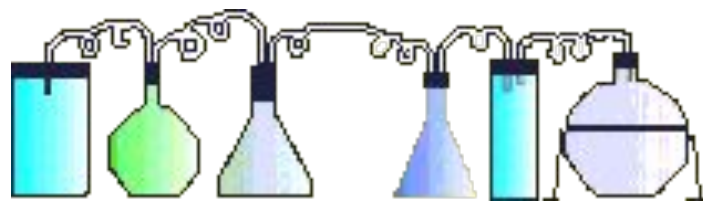


# Дайте названия веществам по систематической номенклатуре



# ОТВЕТЫ

1. 2–МЕТИЛПРОПАНОВАЯ КИСЛОТА
2. 2, 3–ДИМЕТИЛПЕНТАНОВАЯ КИСЛОТА
3. 2–МЕТИЛПЕНТЕН–3 –ОВАЯ КИСЛОТА
4. 2–ГИДРОКСОПЕНТЕН–3 –ОВАЯ КИСЛОТА
5. 2–МЕТИЛБУТАНДИОВАЯ КИСЛОТА





**Домашнее задание**

**§ 11, конспект, кислоты в быту**

