

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.



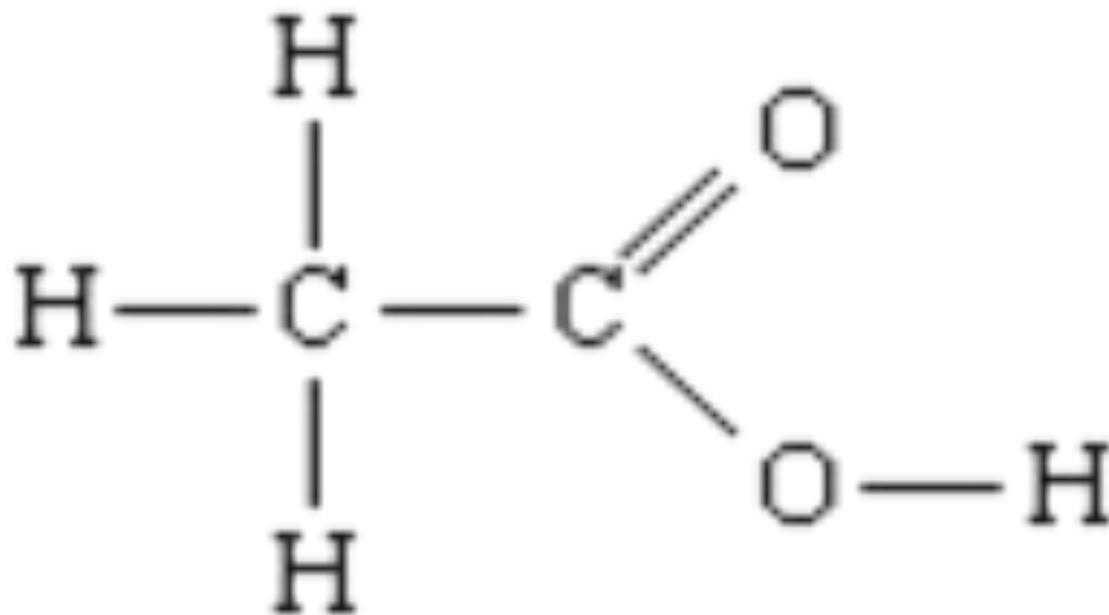
При сжигании 13,2 г органического вещества было получено 19,36 г оксида углерода (IV) и 7,92 г воды.

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

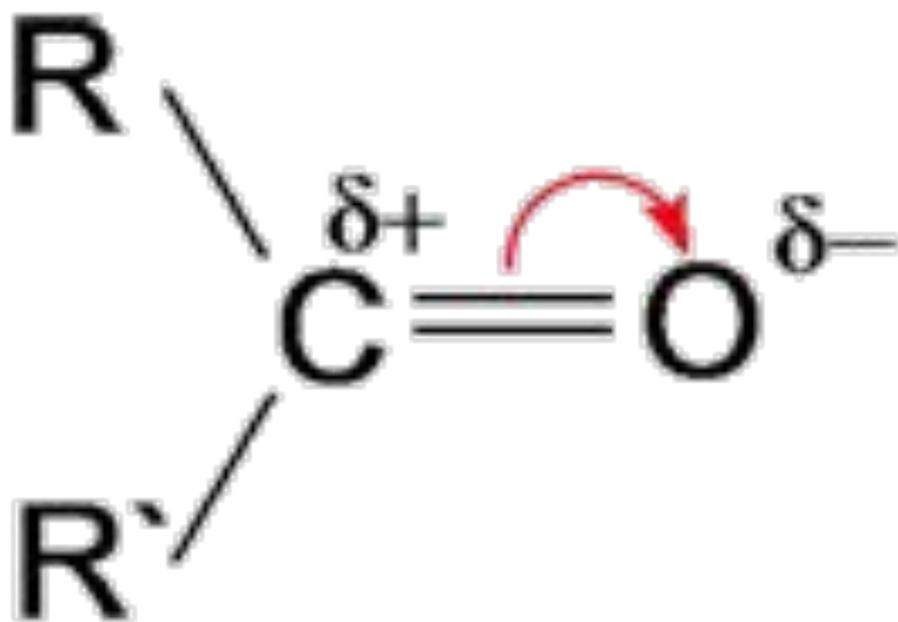
Решите задачу:



Формулы КИСЛОТЫ



Взаимное влияние атомов

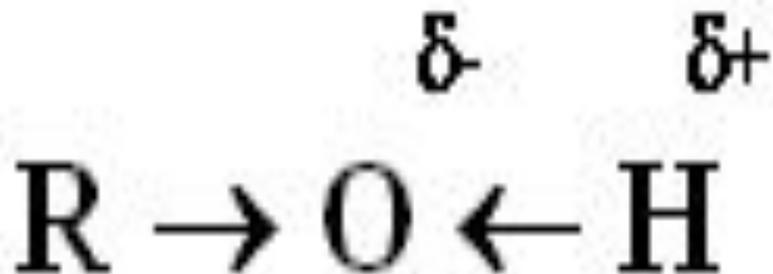


Связь в карбонильной группе C=O полярная, плотность смещена к атому кислорода.

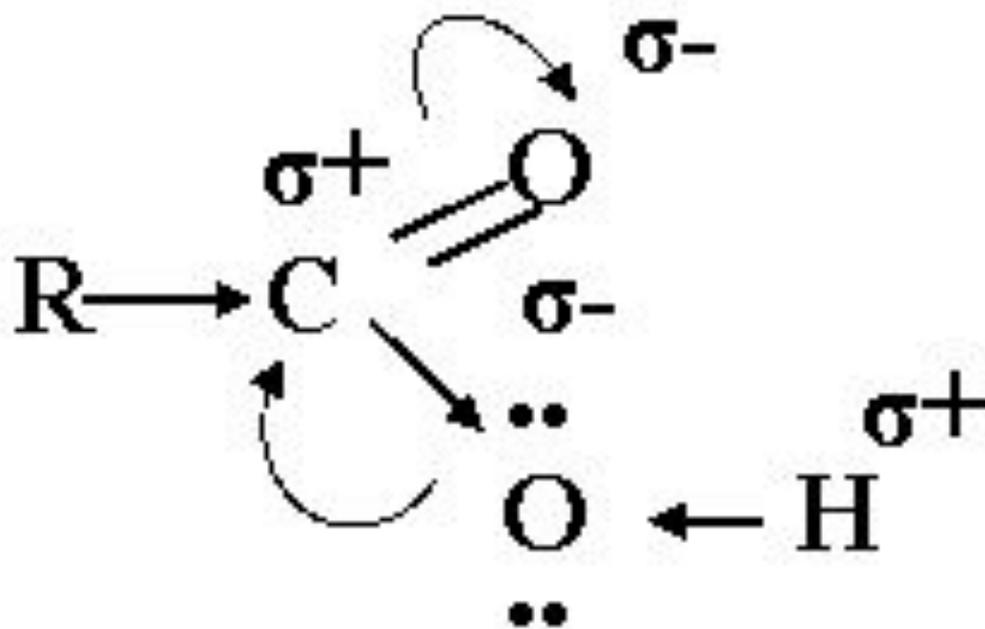


Взаимное влияние атомов

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

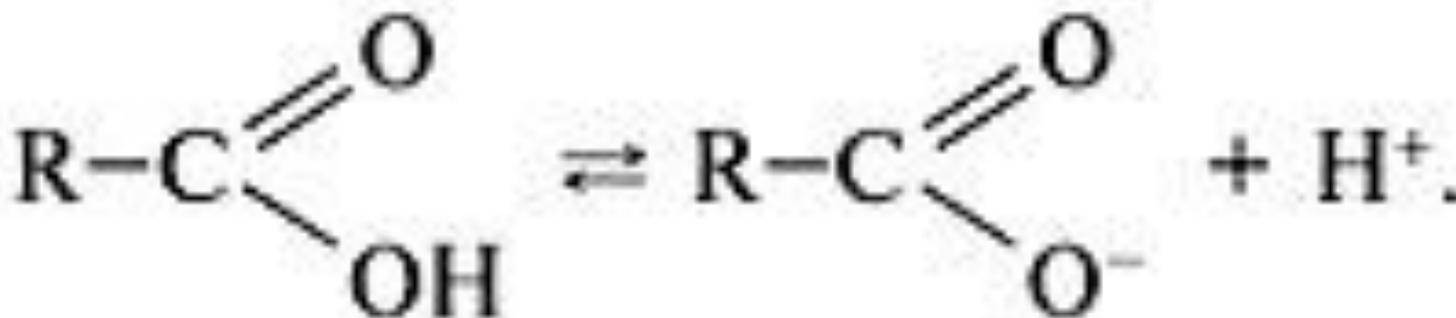


Взаимное влияние атомов



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

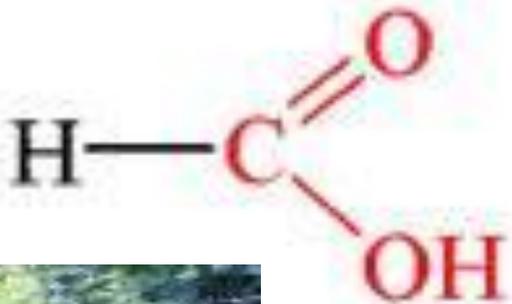
БЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА



Номенклатура карбоновых кислот

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

КИСЛОТА



$\overset{\frown}{\text{МЕТАНОВАЯ}}$
КИСЛОТА



Изомерия карбоновых кислот

Предельных

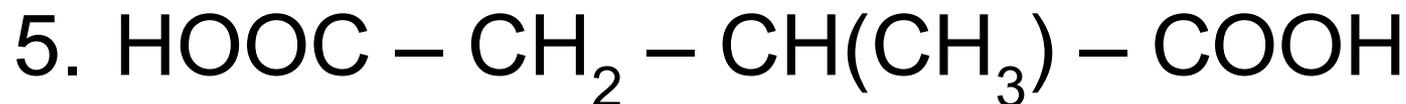
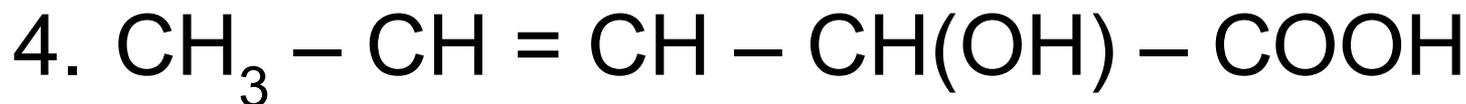
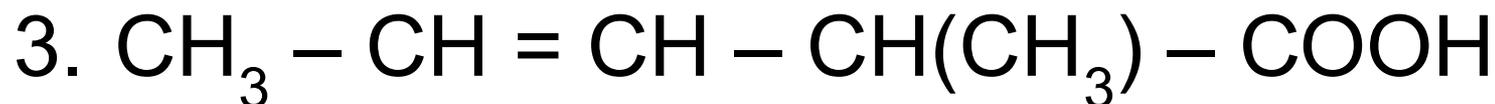
- ✓ УГЛЕРОДНОГО СКЕЛЕТА
- ✓ МЕЖКЛАССОВАЯ (СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ)

Непредельных

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

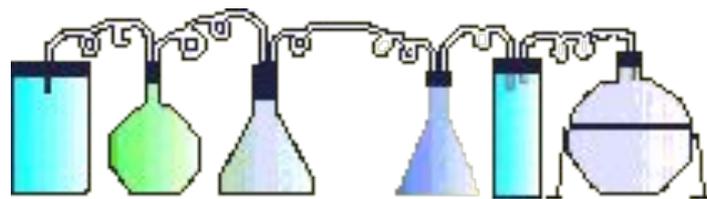


Дайте названия веществам по систематической номенклатуре



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

