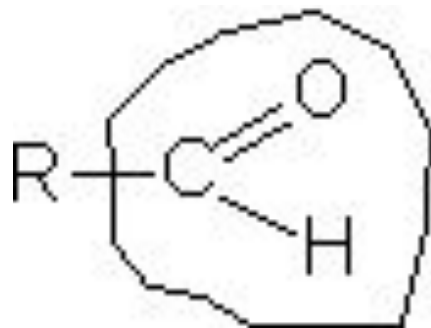


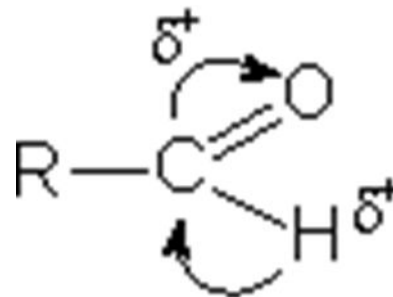
# АЛЬДЕГИДЫ

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

альдегидная (карбонильная)



Альдегиды весьма реакционноспособные соединения, это обусловлено наличием в их молекуле поляризованной двойной связи



# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

**альдегиды могут быть  
газообразными (формальдегид),  
жидкими (низшие альдегиды),  
нерастворимые твердые (высшие альдегиды).**

**Альдегиды хорошо растворяются в спирте, эфире.**

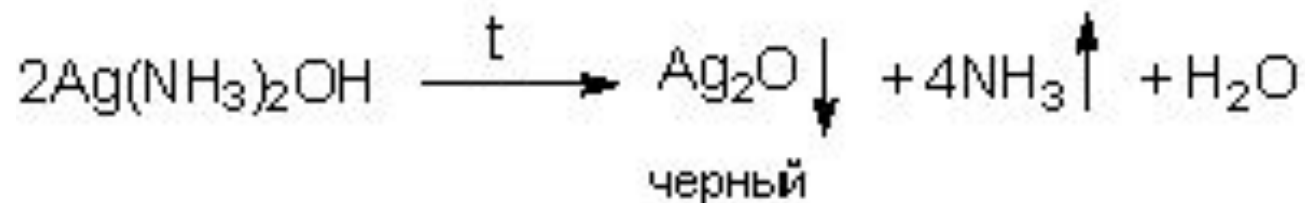
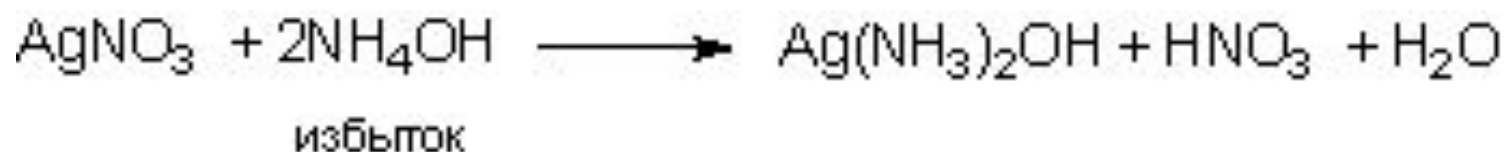
**Низшие альдегиды имеют неприятный, удушливый запах.**

**Альдегиды с большой молекулярной массой – приятный  
цветочный**

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

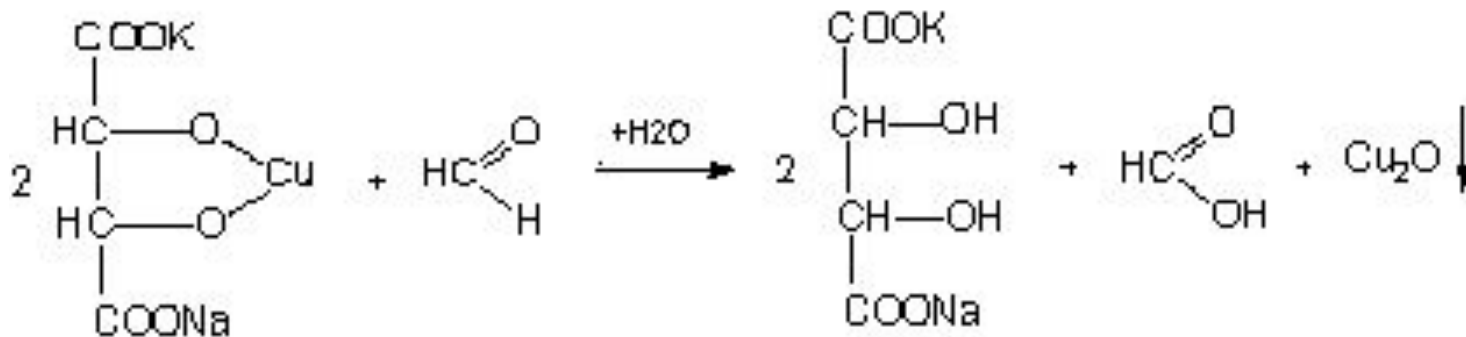
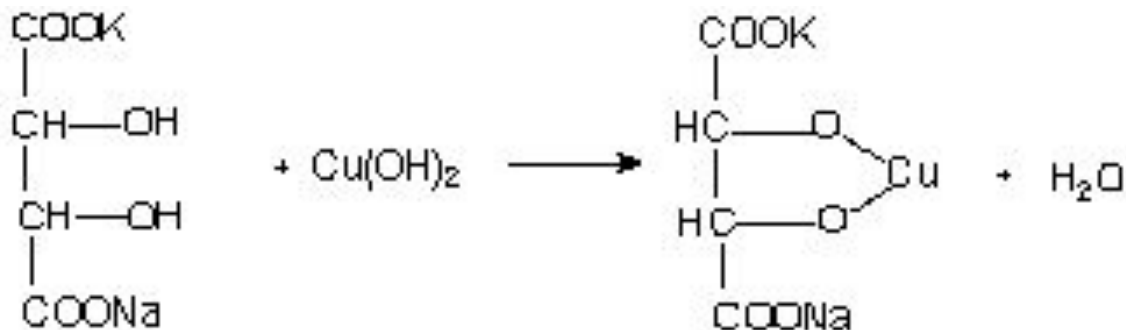
# 1. РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

## 1.1. Реакция «серебряного зеркала»

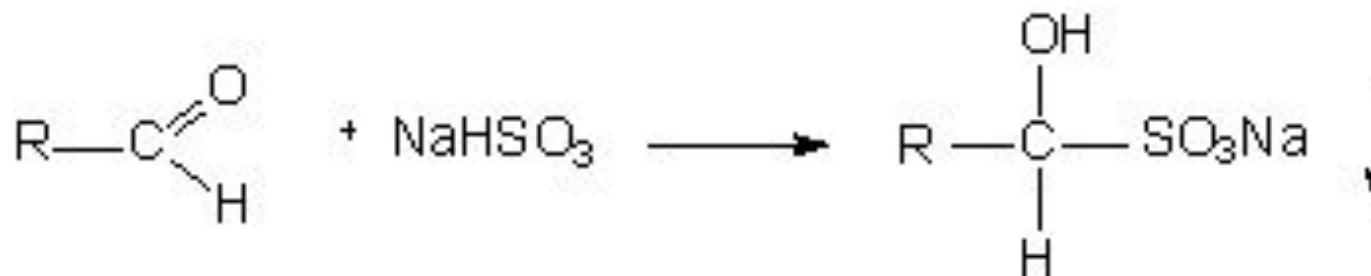


# 1. РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

## 1.2. реакция с реактивом Феллинга



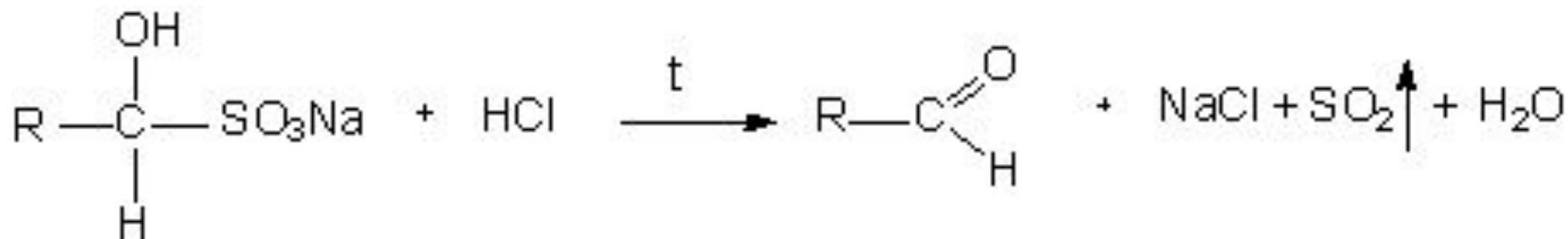
## 2. РЕАКЦИИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ



гидросульфит  
натрия

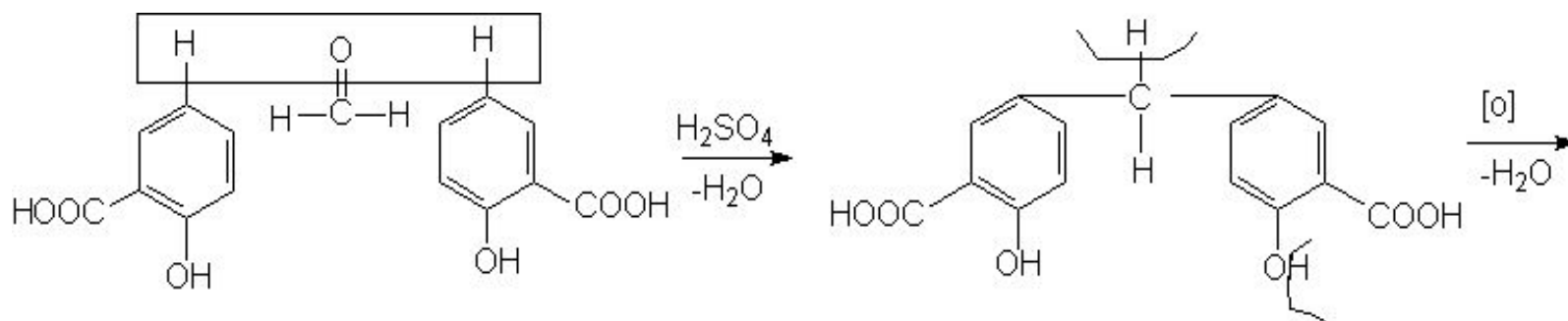
кристаллическое вещество  
определенной температуры  
плавления

Этой реакцией пользуются и для очистки альдегидов от примесей:

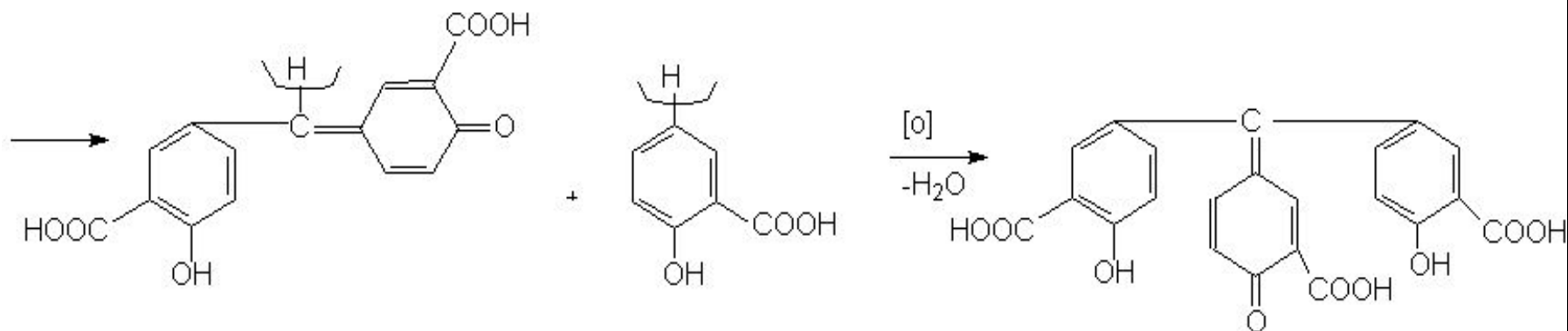


# 3. РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ (КОНДЕНСАЦИИ)

## 3.1. Образование ауринового красителя



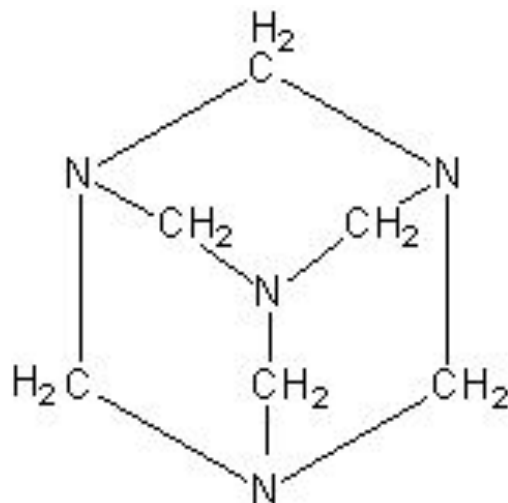
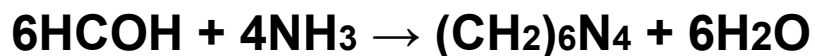
салициловая кислота





## 3.2. конденсация с аммиаком - образование гексаметилентетрамина (уротропина).

Впервые синтезировал А.М. Бутлеров в 1860 году

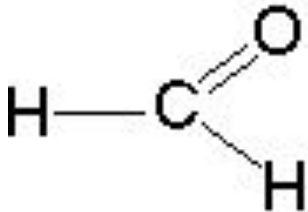


Легко гидролизуется в кислой среде



Применяется как антисептическое средство и противогриппозное средство в виде таблеток «Кальцекс» (33% гексаметилентетрамина, 66% кальция хлорида).

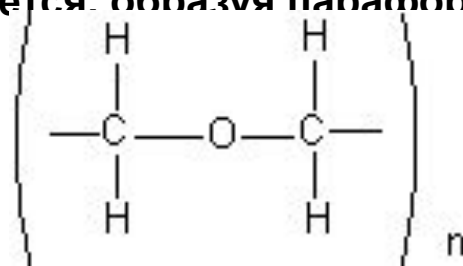
# ПРЕДСТАВИТЕЛИ



**Формалин (Раствор формальдегида)**

**Formalinum (Solutio  
Formaldehydi)**

Прозрачная бесцветная жидкость своеобразного острого запаха. Смешивается во всех соотношениях с водой и спиртом. При температуре, близкой к 0, формальдегид легко полимеризуется, образуя параформ,



который выпадает в виде белого осадка. Параформ теряет фармакологическое действие формальдегида.

Под влиянием HСОН белковые вещества бактерий свертываются, что приводит к их гибели.

# Карбоновые кислоты

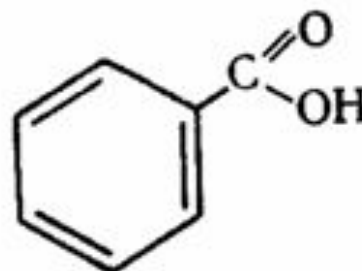
Acidum aceticum

CH<sub>3</sub>COOH

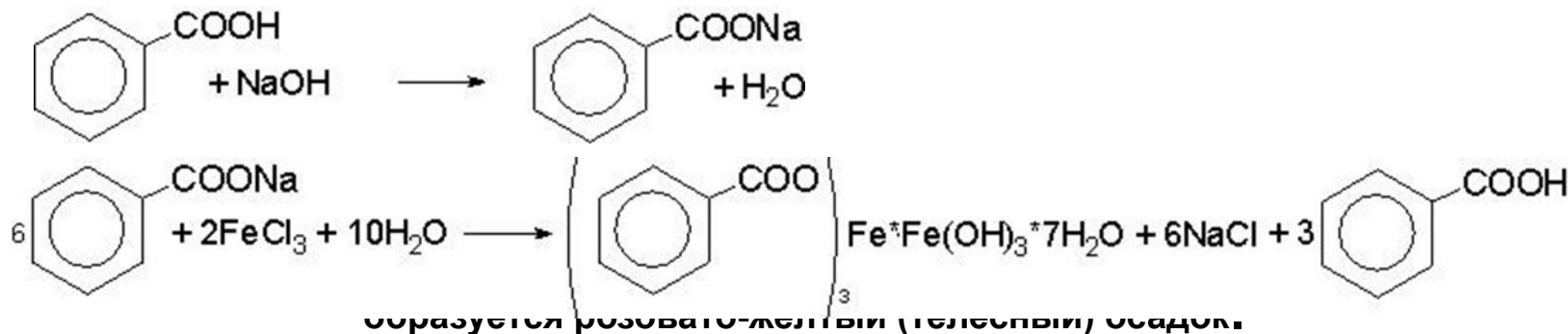
Кислота уксусная

Acidum benzoicum

Кислота бензойная



Мало растворима в воде, растворима в кипящей воде, легко растворима в спирте, хлороформе, эфире и бензоле, растворима в жирных маслах.



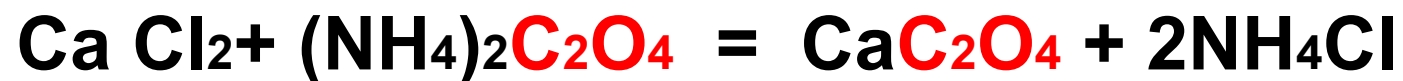
Антисептическое средство, применяется наружно как местнораздражающее

# Дикарбоновые кислоты

Acidum oxalicum

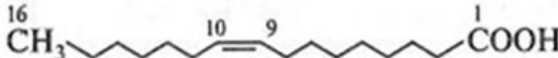
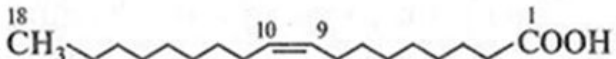
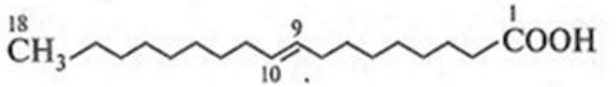
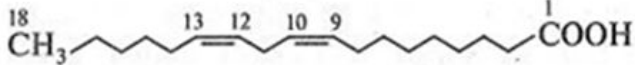
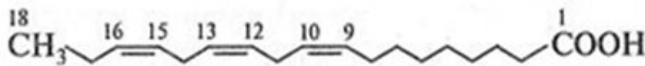
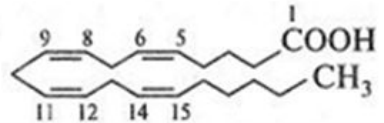
Кислота щавелевая

HOOC — COOH



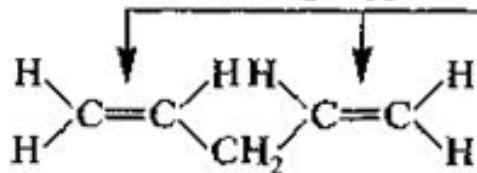
# ВЫСШИЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ

Приложение 1. Основные высшие жирные кислоты липидов

Название	Число атомов С и связей С=C	Формула	Т. пл., °С
<b>Насыщенные кислоты</b>			
Масляная	C <sub>4</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOH	-8
Капроновая	C <sub>6</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> COOH	-2
Каприловая	C <sub>8</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> COOH	16
Каприновая	C <sub>10</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> COOH	31,5
Лауриновая	C <sub>12</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>10</sub> COOH	44
Миристиновая	C <sub>14</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>12</sub> COOH	54
Пальмитиновая	C <sub>16</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>14</sub> COOH	64
Стеариновая	C <sub>18</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COOH	70
Арахидиновая	C <sub>20</sub>	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>18</sub> COOH	78,5
<b>Ненасыщенные кислоты</b>			
Пальмитоолеиновая	C <sub>16:1</sub>		-0,5
Олеиновая	C <sub>18:1</sub>		14
Элаидиновая*	C <sub>18:1</sub>		52
Линолевая	C <sub>18:2</sub>		-5
Линоленовая	C <sub>18:3</sub>		-11
Арахидоновая	C <sub>20:4</sub>		-49,5

Биологически важные жирные кислоты это монокарбоновые

цис-конфигурация двойной связи



сокращенная запись



транс-конфигурация  
двойной связи