

# АЛЬДЕГИДЫ

# Альдегиды

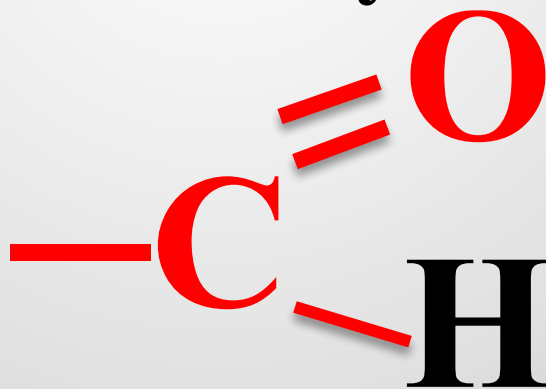
органические вещества,

молекулы которых содержат

альдигидную группу,

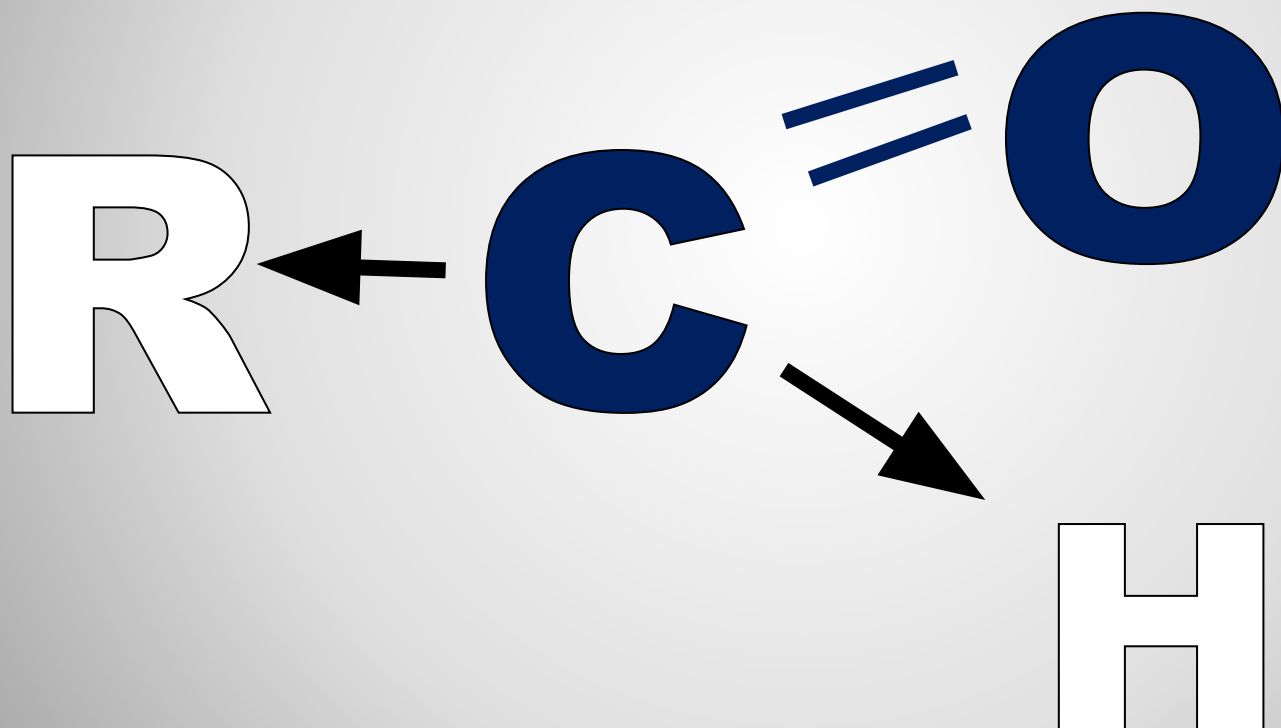
связанную с углеводородным

радикалом



Альдегидная группа

# ОБЩАЯ ФОРМУЛА



**RCOH**

**C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>COH**

Алкан + аль

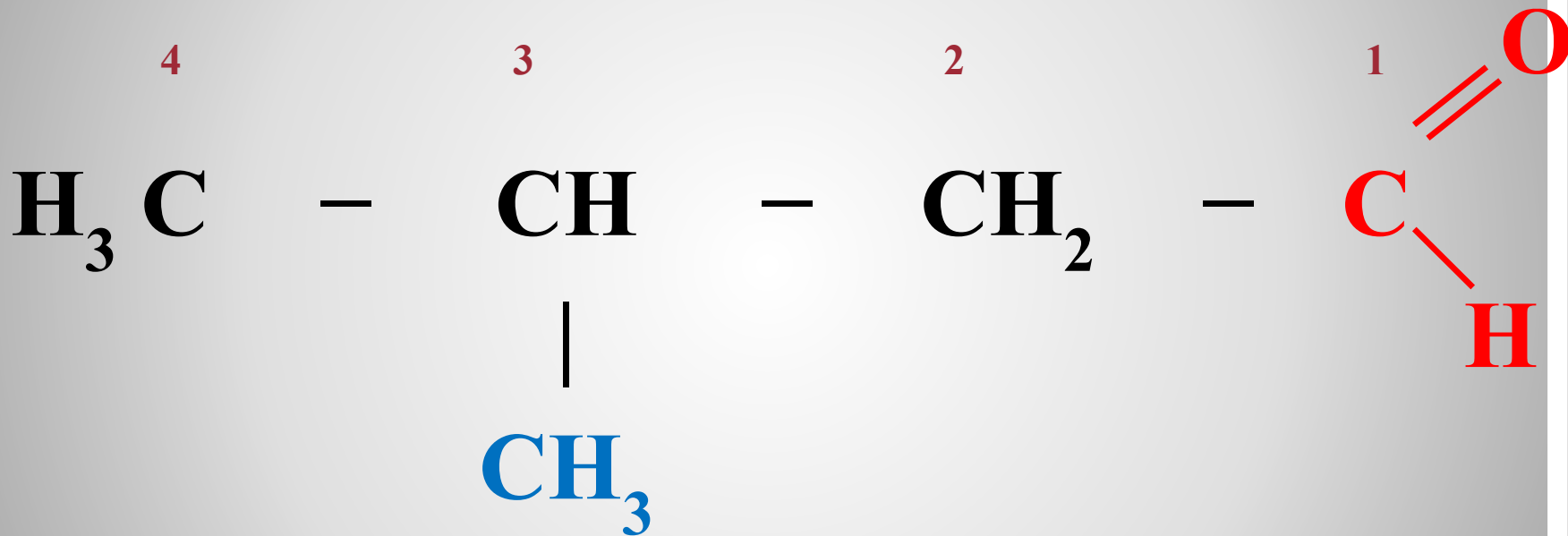


Пропаналь

# ПРЕДСТАВИТЕЛИ

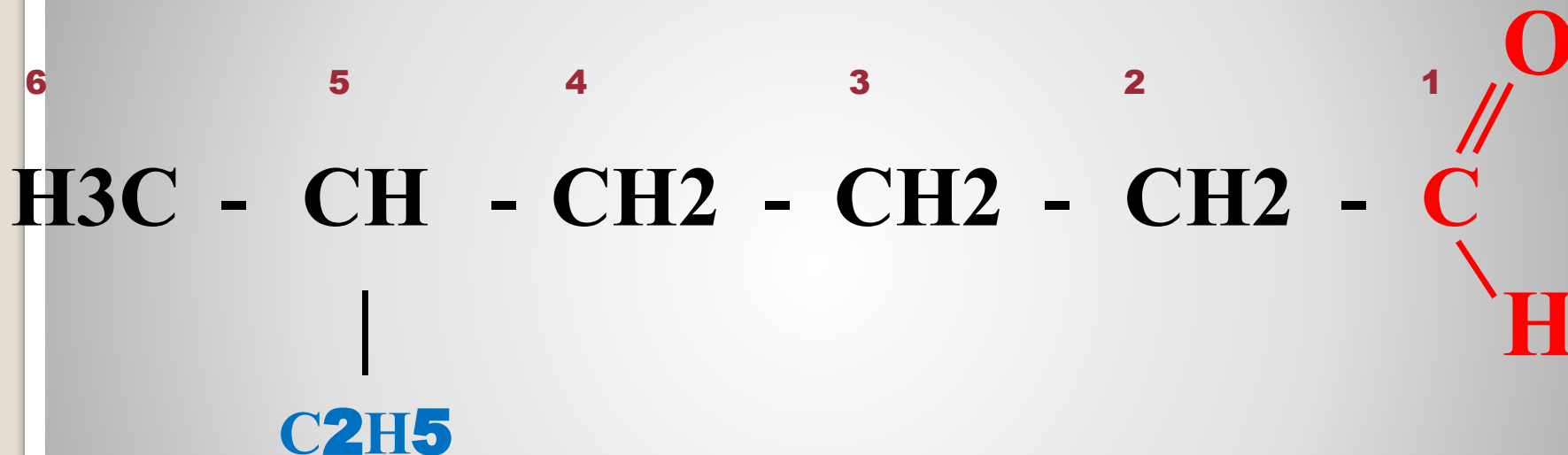
Формула	Название	Структурная формула
$\text{H-COH}$	метаналь	
$\text{CH}_3\text{-COH}$	этаналь	
$\text{C}_2\text{H}_5\text{-COH}$	пропаналь	
$\text{C}_3\text{H}_7\text{-COH}$	бутаналь	
$\text{C}_4\text{H}_9\text{-COH}$	пентаналь	
$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{-COH}$	гексаналь	
$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{-COH}$	гептаналь	
$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{-COH}$	октаналь	
$\text{C}_8\text{H}_{17}\text{-COH}$	нонаналь	
$\text{C}_9\text{H}_{19}\text{-COH}$	деканаль	

Дайте название альдегиду



**3-метил** бутан**аль**

# Дайте название альдегиду



**5** этил гексана**ль**



# Составьте структурную формулу альдегида

**1)** **2** метил **3** этил пентаналь

**2)** **2,3** ди пропил гептаналь

**3)** **3,3** ди этил **4** пропил октаналь

# КЛАССИФИКАЦИЯ

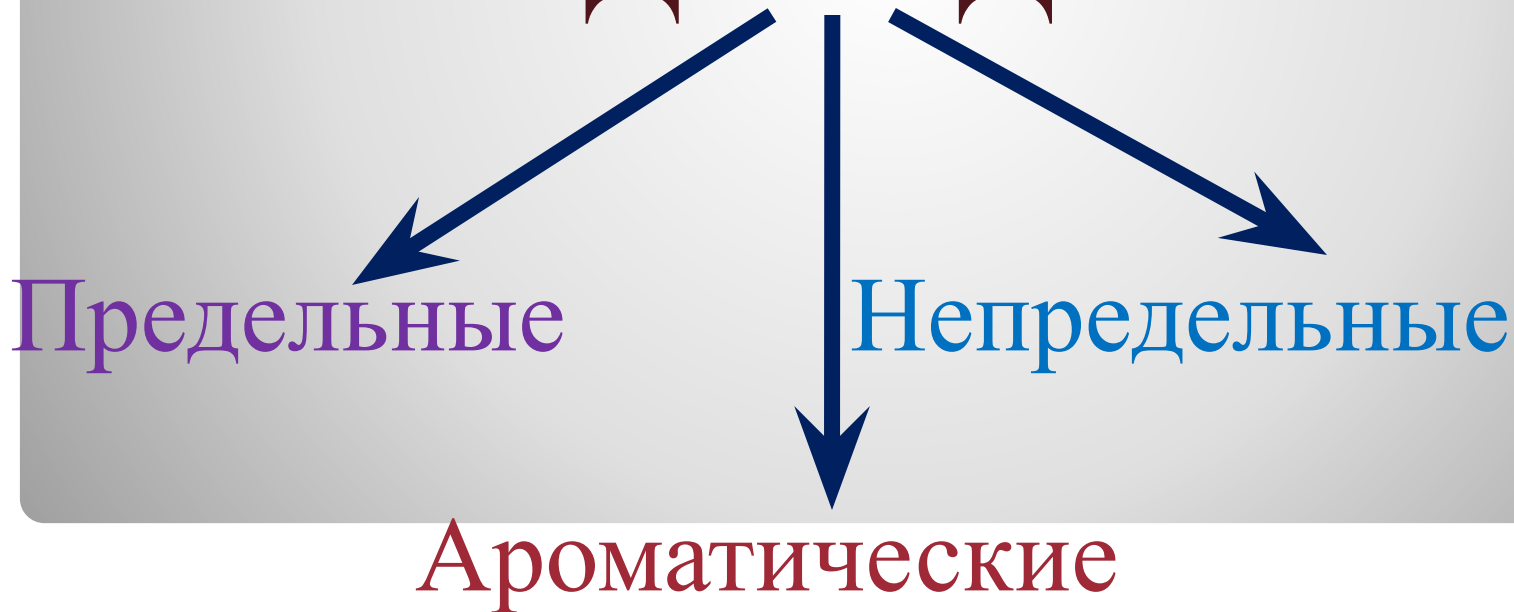
1. По характеру радикала, связанного с альдегидной группой

## АЛЬДЕГИДЫ

Предельные

Непредельные

Ароматические



# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

$C_1$  – газ с резким запахом;

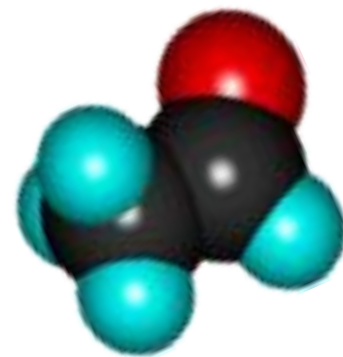
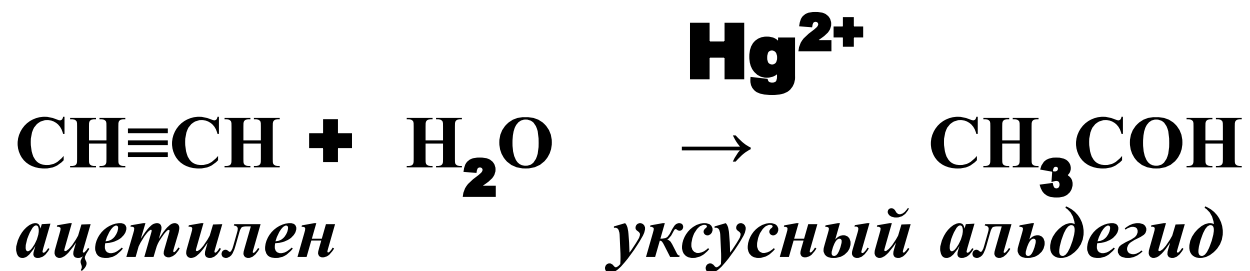
$C_2 - C_3$  – жидкости с резким запахом;

$C_4 - C_6$  – жидкости с неприятным запахом;

$>C_6$  – твердые, нерастворимые в воде, с цветочным запахом (применяются в парфюмерии).

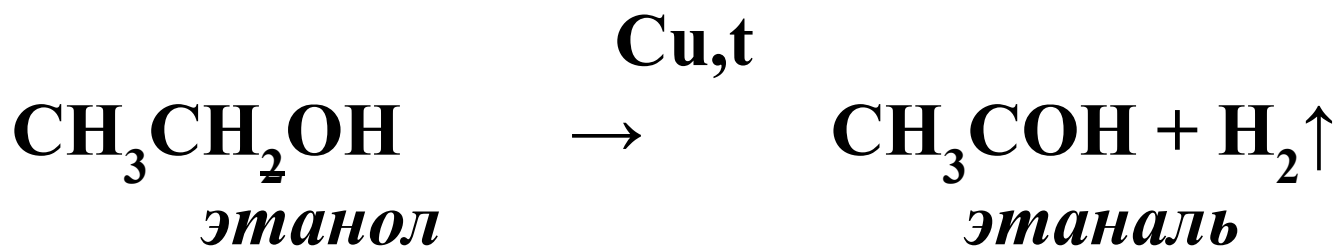
# ПОЛУЧЕНИЕ

## 1. Реакция Кучерова:



# ПОЛУЧЕНИЕ

## 2. Окислением (дегидрированием) первичных спиртов:



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

*Реакции  
присоединения*

```
graph TD; A([Реакции присоединения]) --> B([Гидрирование]); A --> C([Присоединение NaHSO3]);
```

*Гидрирован  
ие*

*Присоединение  
**NaHSO<sub>3</sub>***

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

*Реакция  
окисления*

```
graph TD; A([Реакция окисления]) --> B([Реакция «серебряного зеркала»]); A --> C([Окисление Si(OH)2]);
```

*Реакция  
«серебряного  
зеркала»*



*Окисление*  
 **$\text{Si}(\text{OH})_2$**

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

*Реакция  
поликонденсации*



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

*Реакция  
полимеризации*

# ПРИМЕНЕНИЕ

Производство  
лекарств



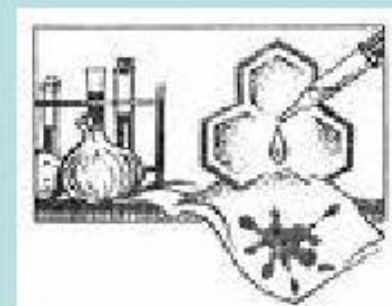
В сельском хозяйстве  
для протравливания  
семян



Производство серной  
кислоты



В строительстве



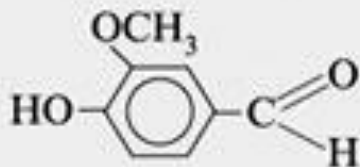
Производство пластмасс

В кожевенной промышленности  
Для дубления кожи

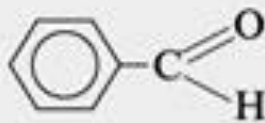
# Альдегиды в природе

Отличительной чертой многих альдегидов является их запах. Высшие альдегиды, особенно непредельные и ароматические, входят в состав эфирных масел и содержатся в цветах, фруктах, плодах, душистых и пряных растениях.

Их используют в пищевой промышленности и парфюмерии.



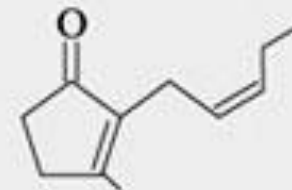
Ванилин  
(в бобах ванили)



Бензальдегид  
(в миндальных  
косточках)



Коричный  
альдегид  
(в корице)



Жасмон  
(в жасмине)