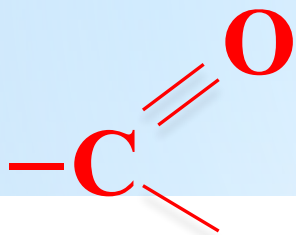




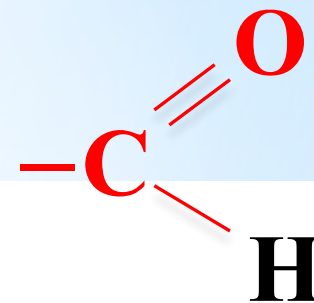
# «Альдегиды»

# Альдегиды

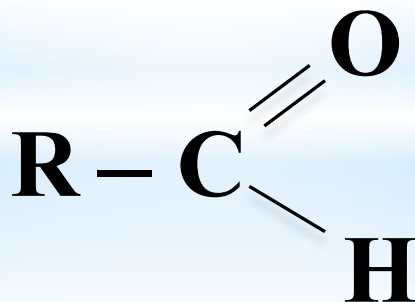
**Альдегиды** – это органические вещества, молекулы, которых содержат карбонильную группу, соединенную с углеводородным радикалом и атомом водорода



Карбонильная группа



Альдегидная группа



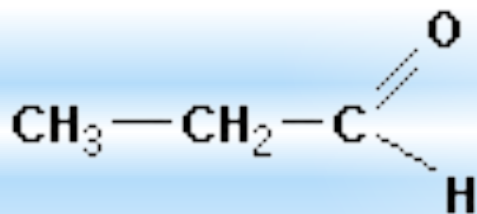
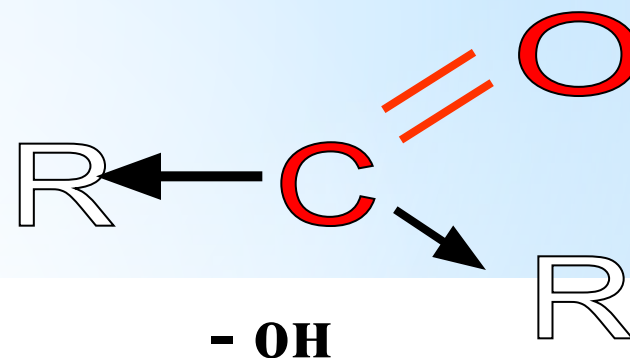
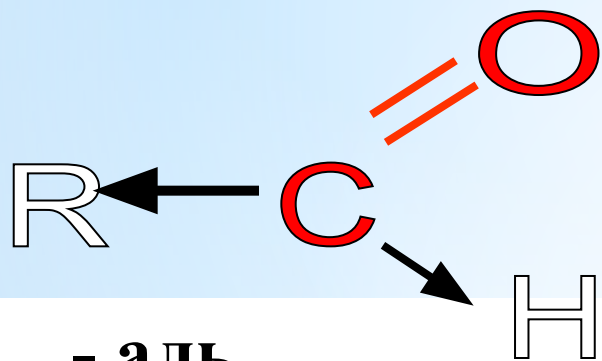
Общая формула

# Альдегиды и кетоны

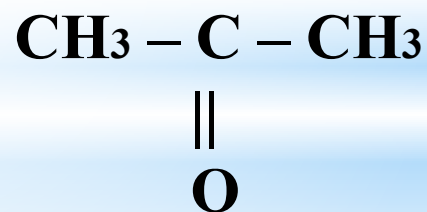
Альдегиды



Кетоны



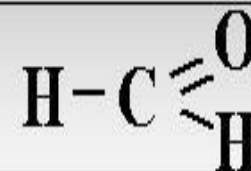
Пропаналь



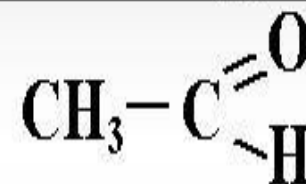
Пропанон

# Альдегиды

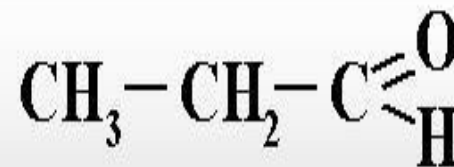
Метаналь (формальдегид)



Этаналь (ацетальдегид)



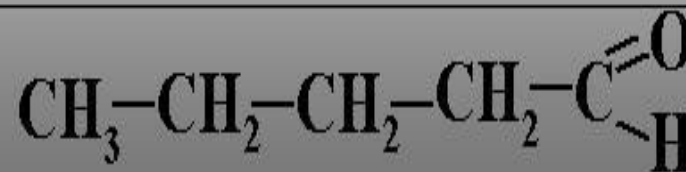
Пропаналь



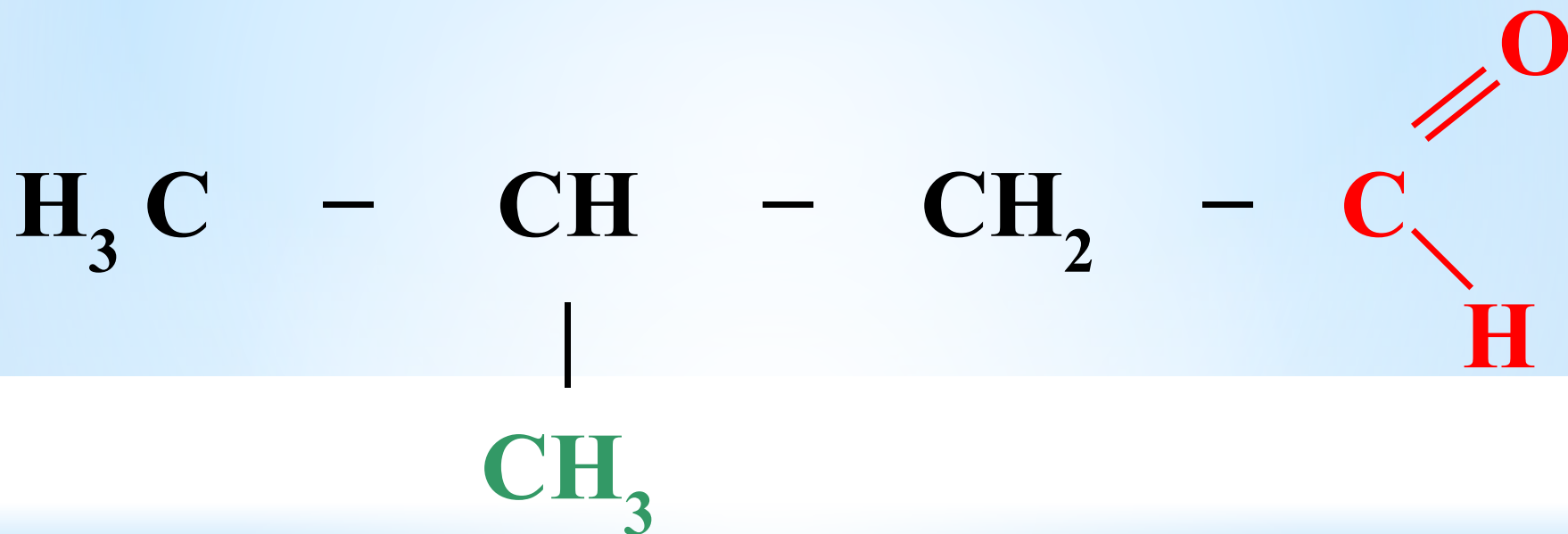
Бутаналь



Пентаналь



# Альдегиды. Номенклатура.

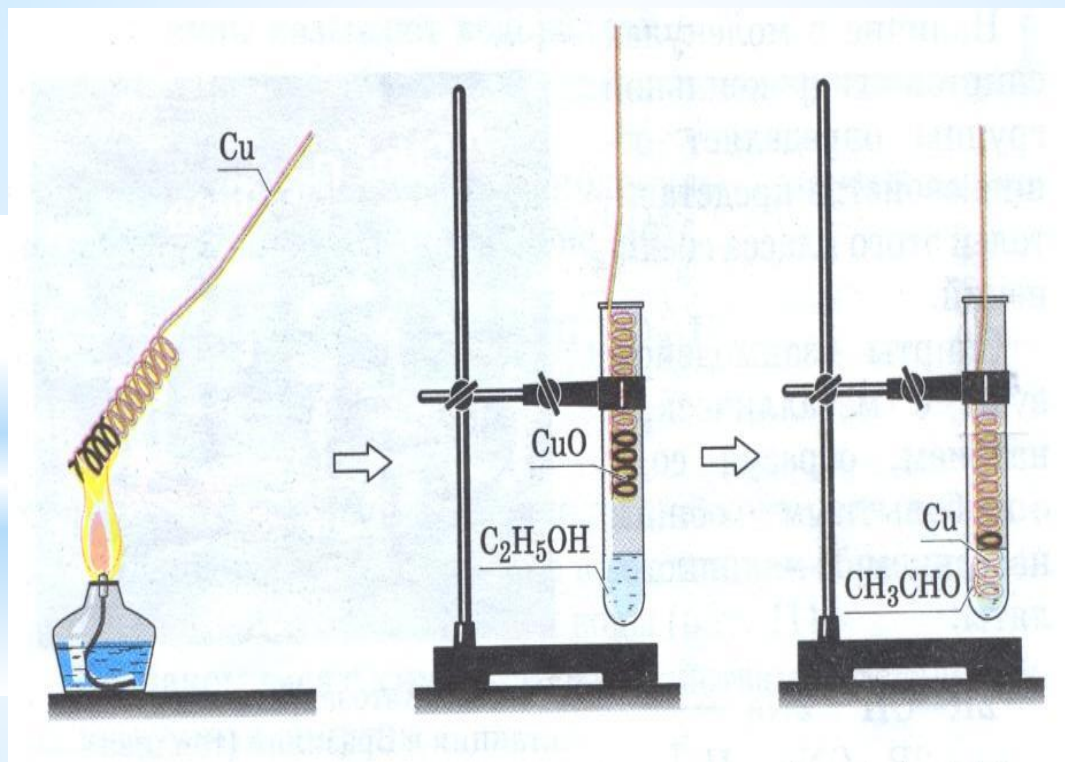
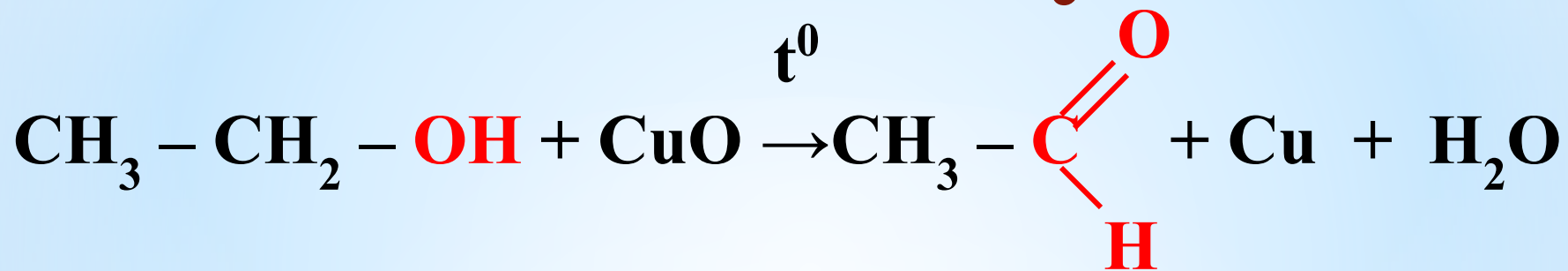


**3-метил** бутан**аль**

# Альдегиды. Изомерия.

Вид изомерии	Формулы изомеров	
По углеродному скелету, начиная с C <sub>4</sub>	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>бутаналь</p>	$\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>2-метилпропаналь</p>
Межклассовая с кетонами, начиная с C <sub>3</sub>	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>пропаналь</p>	$\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{c} \text{=O} \\    \\ \text{O} \end{array}\text{-CH}_3$ <p>пропанон (ацетон)</p>

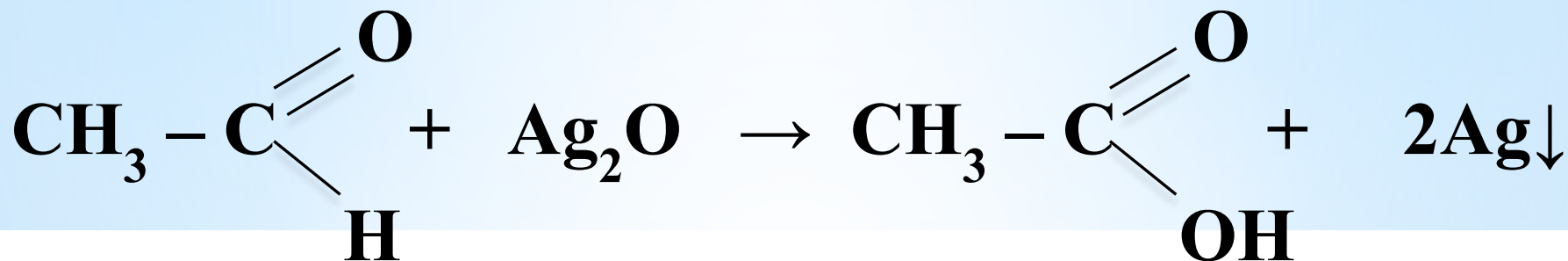
# Альдегиды. Получение.





# Альдегиды. Свойства.

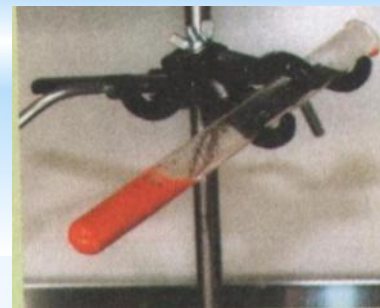
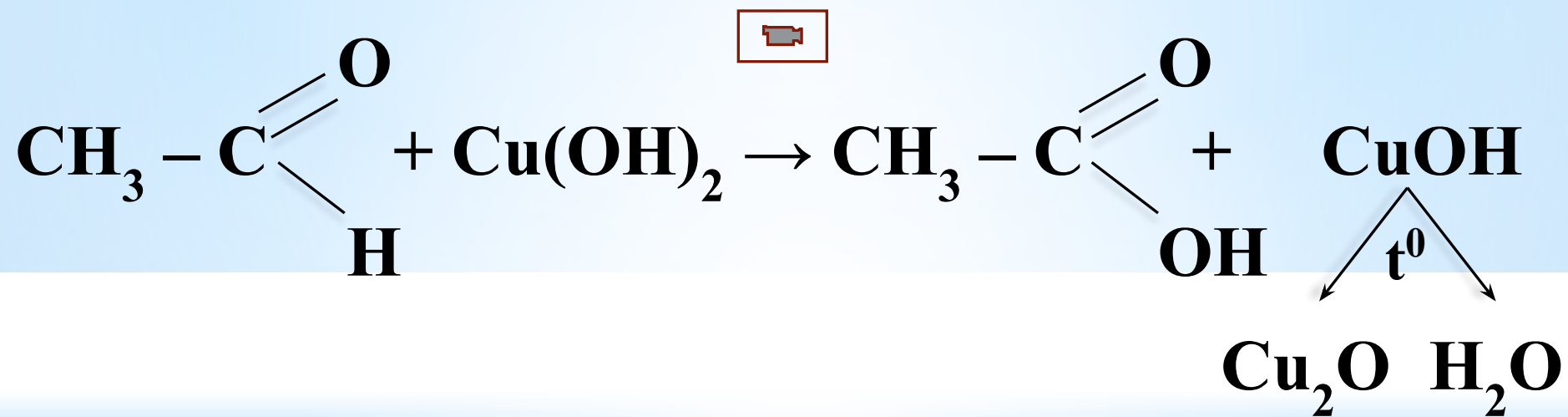
Реакция **окисления** аммиачным раствором оксида серебра - «серебряное зеркало» - качественная реакция на альдегиды.





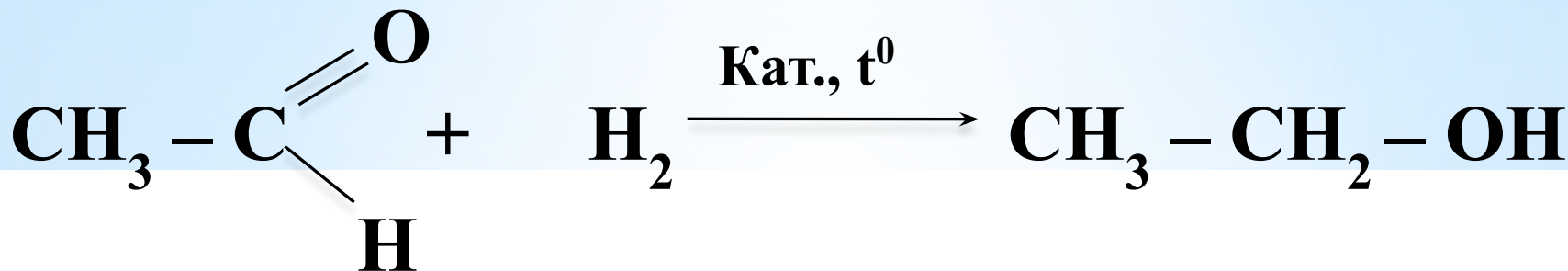
# Альдегиды. Свойства.

Реакция **окисления** гидроксидом меди (II) при нагревании – качественная реакция на альдегиды.



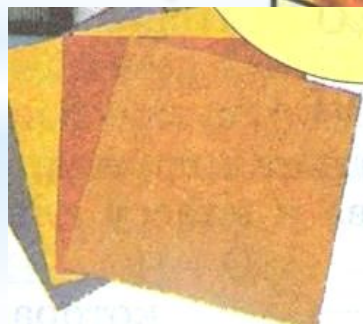
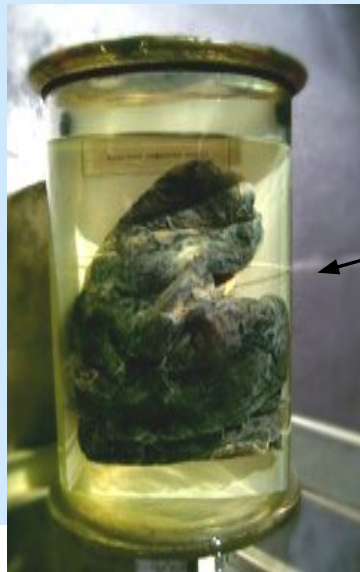
# Альдегиды. Свойства.

Реакция **восстановления** водородом в соответствующие спирты - гидрирование.



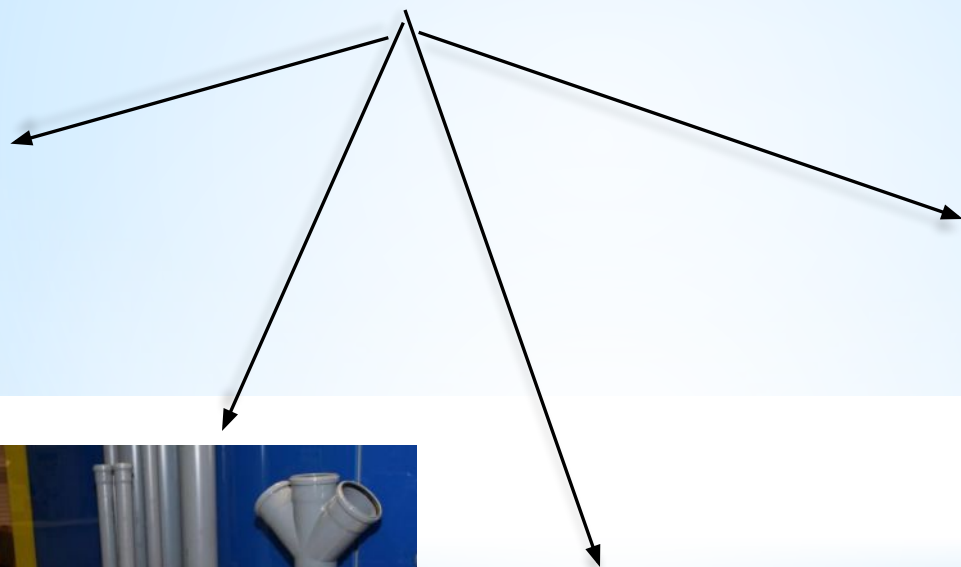
# Альдегиды. Применение.

## Формальдегид



# Альдегиды. Применение.





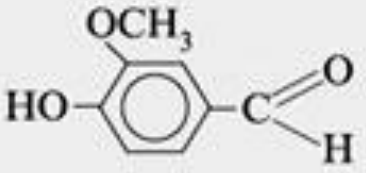
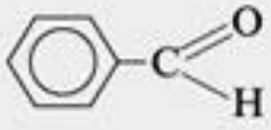
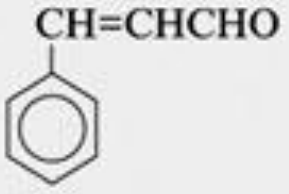
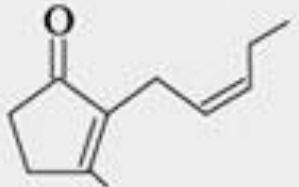
## Ацетальдегид





# 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)

# Альдегиды в природе

Булочки ванильные, корицы  
аромат,

Амаретто, шоколад

Альдегидов вкус таят

В землянике и кокосе

И в жасмине и в малине

И в духах и в еде

Альдегидов след везде.

Что за запах, что за прелесть,

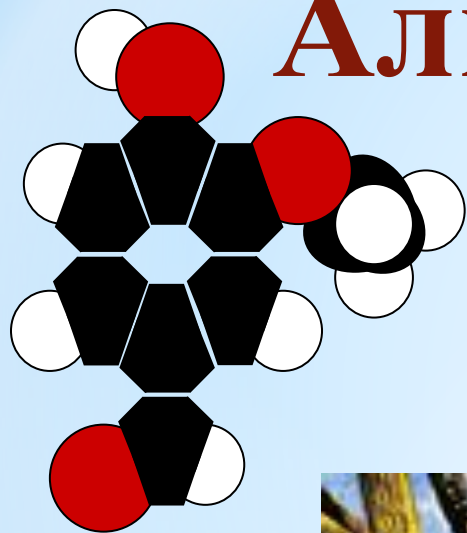
И откуда эта свежесть?

Это высший альдегид

Аромат вам свой дарит.



# Альдегиды в природе



## Ванилин

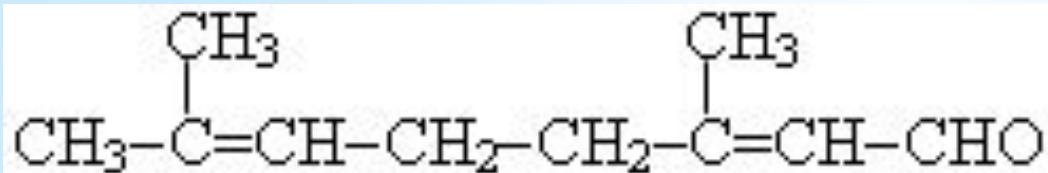
В плодах ванили содержится ароматический альдегид, который придает им характерный запах.

Ванилин применяется в парфюмерии, кондитерской промышленности, для маскирования запахов некоторых продуктов.



# Альдегиды в природе

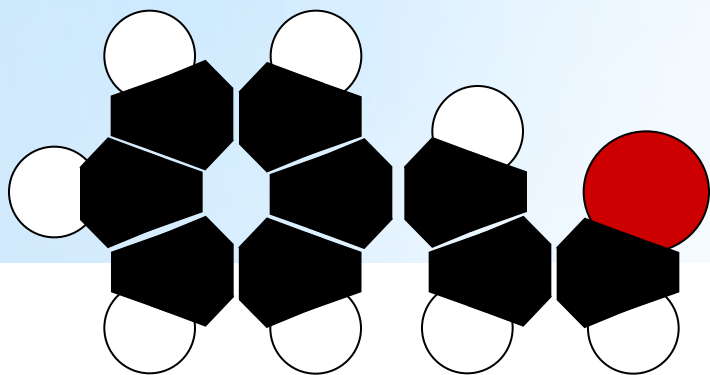
## Цитраль



**Запах цитрусовых обусловлен данным диеновым альдегидом. Его применяют в качестве отдушки средств бытовой химии, косметических и парфюмерных веществ.**

# Альдегиды в природе

## Коричный альдегид

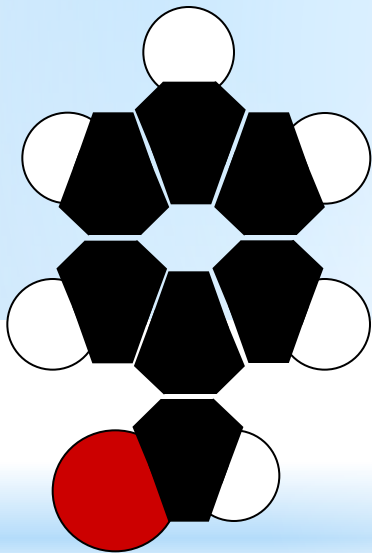


Коричный альдегид содержится в масле корицы, его получают перегонкой коры дерева корицы .

Применяется в кулинарии в виде палочек или порошка.

# Альдегиды в природе

## Бензальдегид

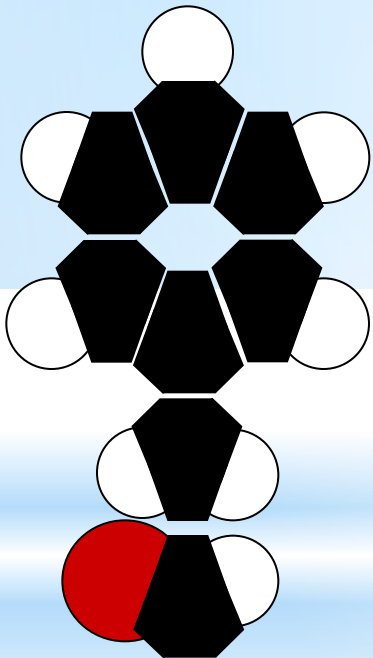


**Бензальдегид – жидкость с запахом горького миндаля.**

**Встречается в косточках и семечках, особенно в абрикосах и персиках.**

# Альдегиды в природе

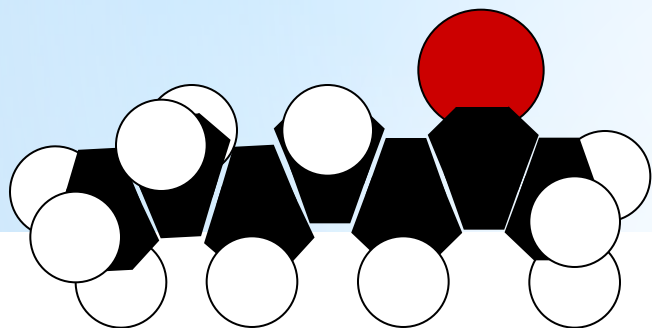
## Фенилэтаналь



Фенилэтаналь по сравнению с бензальдегидом лучше соответствует рецептору цветочного запаха. Фенилэтаналь пахнет гиацинтом.

# Кетоны в природе

## Гептанон-2



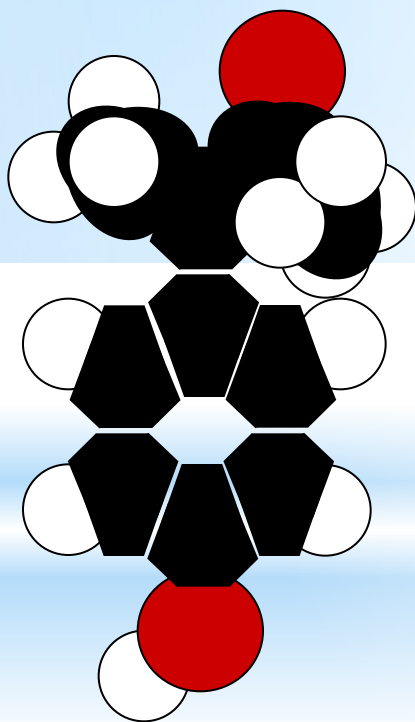
Это соединение представляет собой жидкость с гвоздичным запахом.

Гептанон-2 обусловлен запах многих плодов и молочных продуктов, например, сыра «Рокфор»



# Кетоны в природе

## n-Гидроксифенилбутанон-2



**Этот кетон обуславливает в основном запах спелых ягод малины.**

**Его включают в состав синтетических душистых композиций**