

АЛЬДЕГИДЫ

Альдегиды

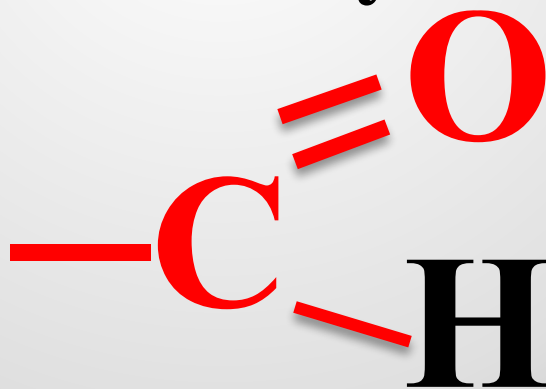
органические вещества,

молекулы которых содержат

альдигидную группу,

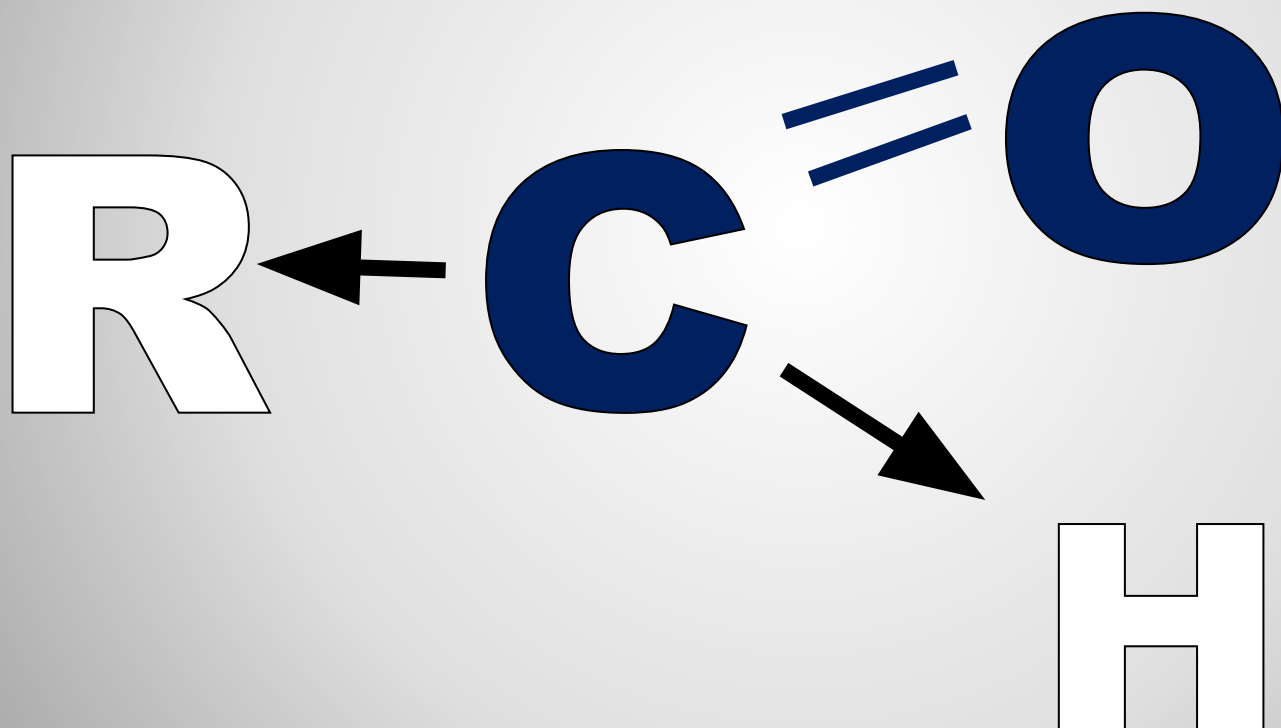
связанную с углеводородным

радикалом



Альдегидная группа

ОБЩАЯ ФОРМУЛА



RCOH

C_nH_{2n+1}COH

Алкан + аль

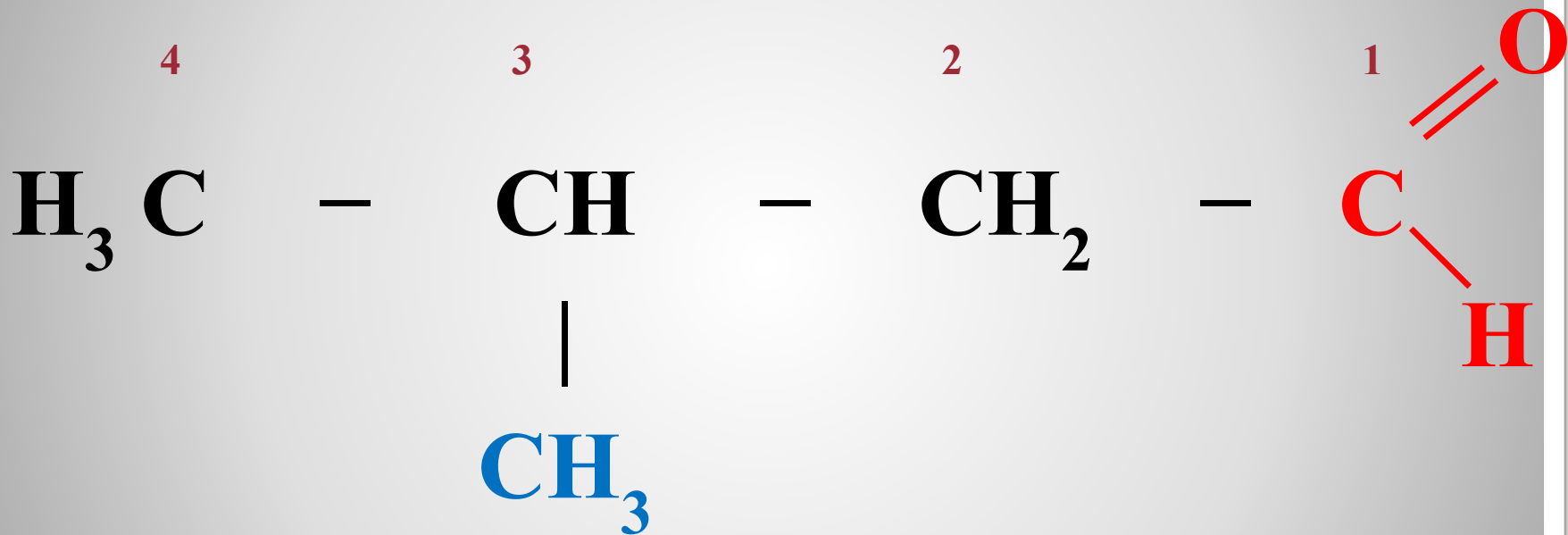


Пропаналь

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

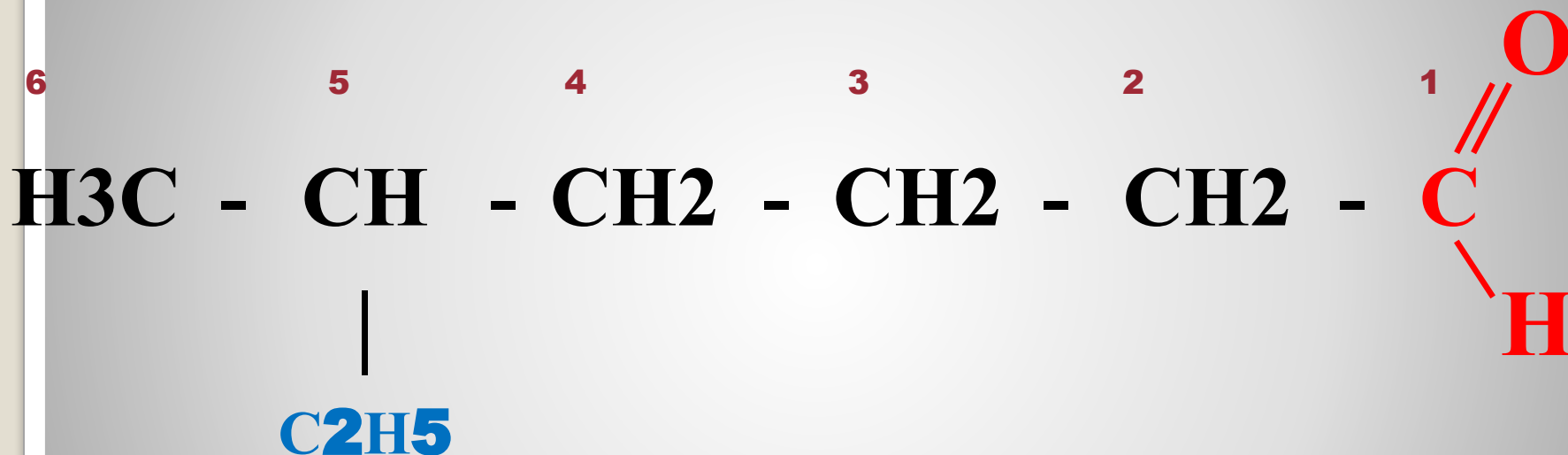
Формула	Название	Структурная формула
H-COH	метаналь	
$\text{CH}_3\text{-COH}$	этаналь	
$\text{C}_2\text{H}_5\text{-COH}$	пропаналь	
$\text{C}_3\text{H}_7\text{-COH}$	бутаналь	
$\text{C}_4\text{H}_9\text{-COH}$	пентаналь	
$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{-COH}$	гексаналь	
$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{-COH}$	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;

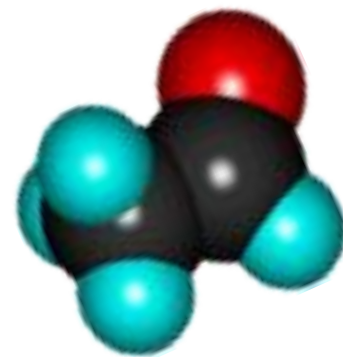
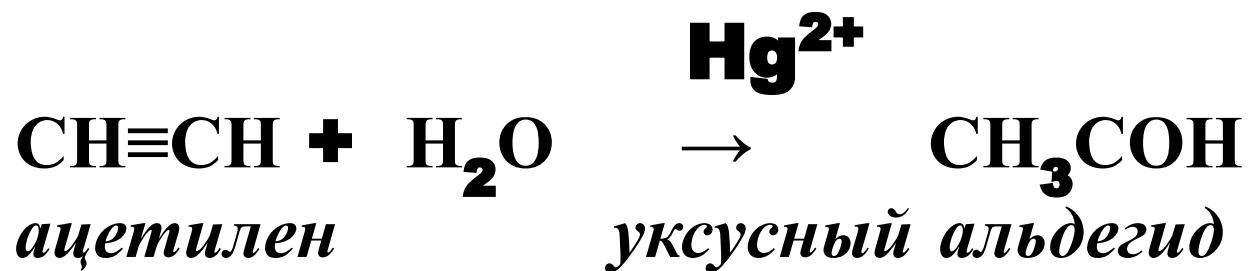
$C_2 - C_3$ – жидкости с резким запахом;

$C_4 - C_6$ – жидкости с неприятным запахом;

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

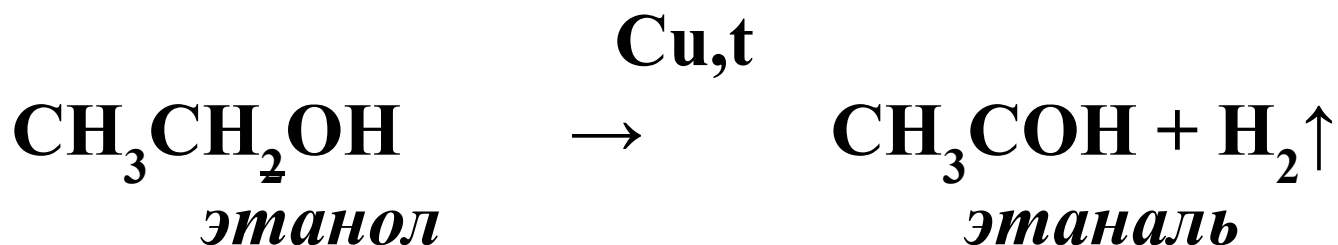
ПОЛУЧЕНИЕ

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
NaHSO₃*

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



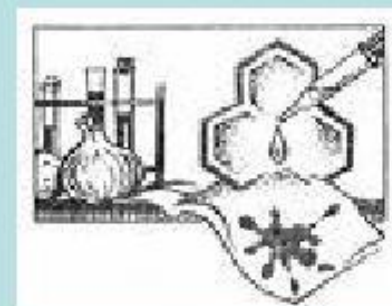
Производство серной
кислоты



В строительстве



Производство пластмасс

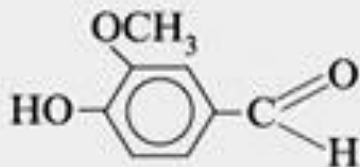


В кожевенной промышленности
Для дубления кожи

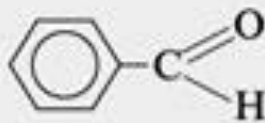
Альдегиды в природе

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.



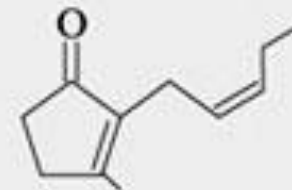
Ванилин
(в бобах ванили)



Бензальдегид
(в миндальных
косточках)



Коричный
альдегид
(в корице)



Жасмон
(в жасмине)