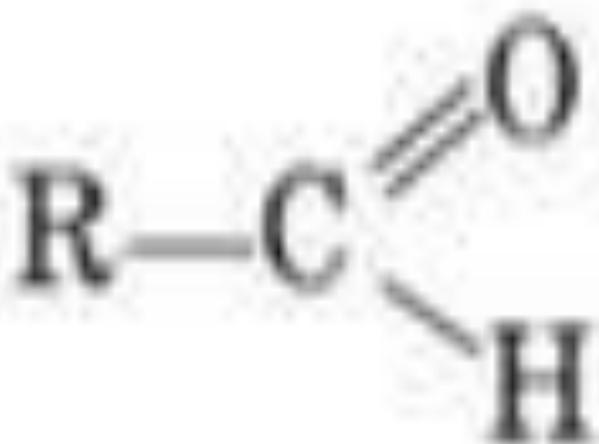
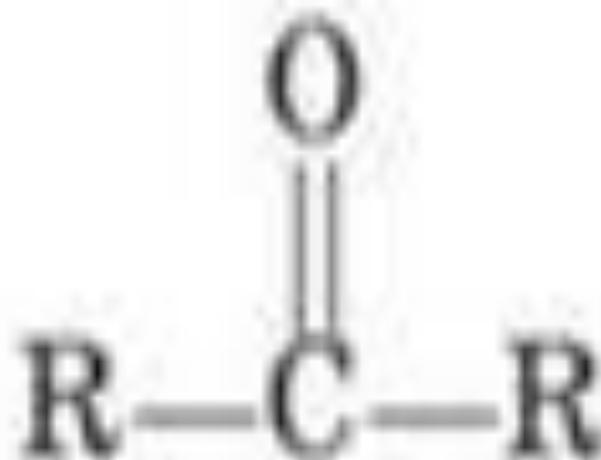


Альдегиды и кетоны.



альдегиды

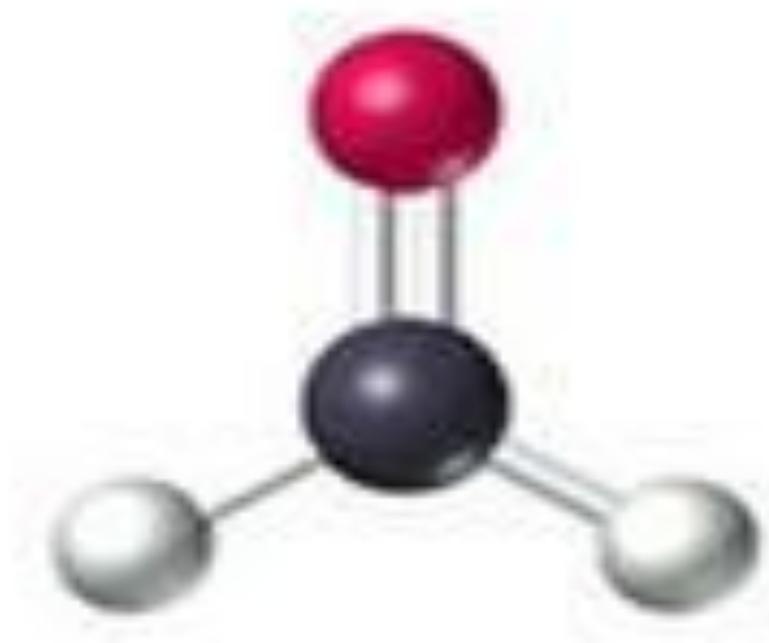
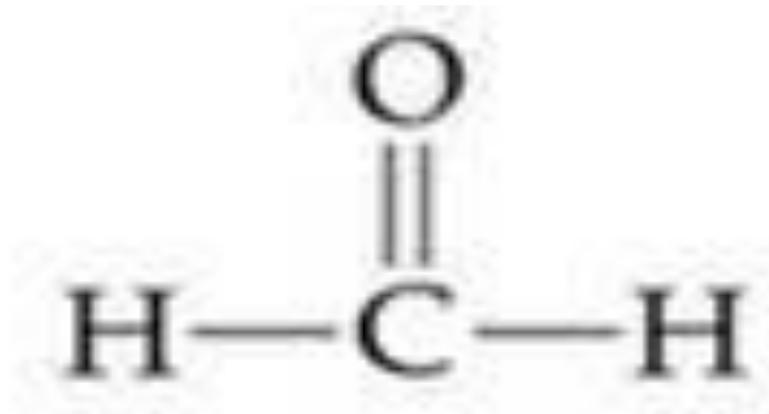


кетоны

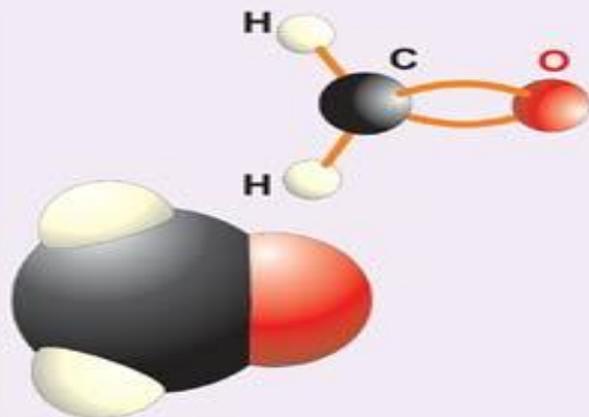
Определение альдегидов и КЕТОНОВ.

- Альдегиды- это класс органических соединений, содержащих карбонильную группу $C=O$, соединенную с атомом водорода и углеводородным радикалом.
- Кетоны – класс органических соединений, содержащих функциональную группу $C=O$, соединенную с двумя углеводородными радикалами.

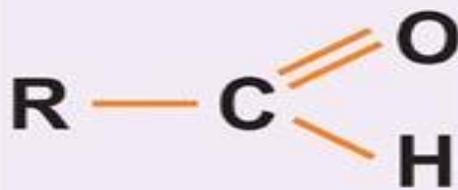
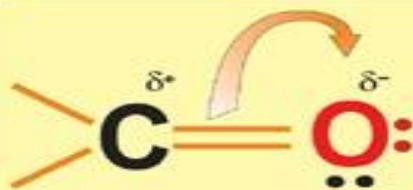
Строение молекул альдегида и кетона



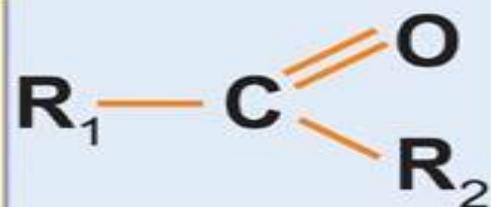
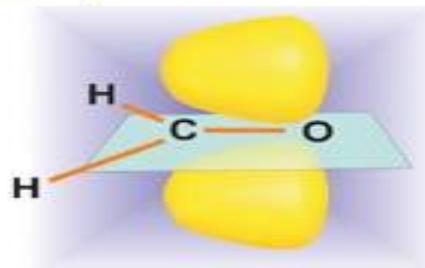
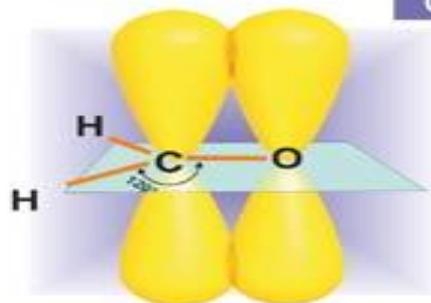
АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ

МОДЕЛИ МЕТАНАЛЯ $\text{H}-\text{C}=\text{O}$ МОДЕЛИ АЦЕТОНА $\text{CH}_3-\text{C}=\text{O}$ 

АЛЬДЕГИДЫ

СТРОЕНИЕ
КАРБОНИЛЬНОЙ ГРУППЫ

КЕТОНЫ

ОБРАЗОВАНИЕ π -СВЯЗИ

Гомологический ряд альдегидов.

- Метаналь – формальдегид – $\text{H}-\text{C}=\text{OH}$
- Этаналь – уксусный альдегид, ацетальдегид- $\text{CH}_3-\text{C}=\text{OH}$
- Пропаналь – $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}=\text{OH}$
- Бутаналь – $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}=\text{OH}$
- Пентаналь – $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}=\text{OH}$
- Общая формула: $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{C}=\text{OH}$

Физические свойства.

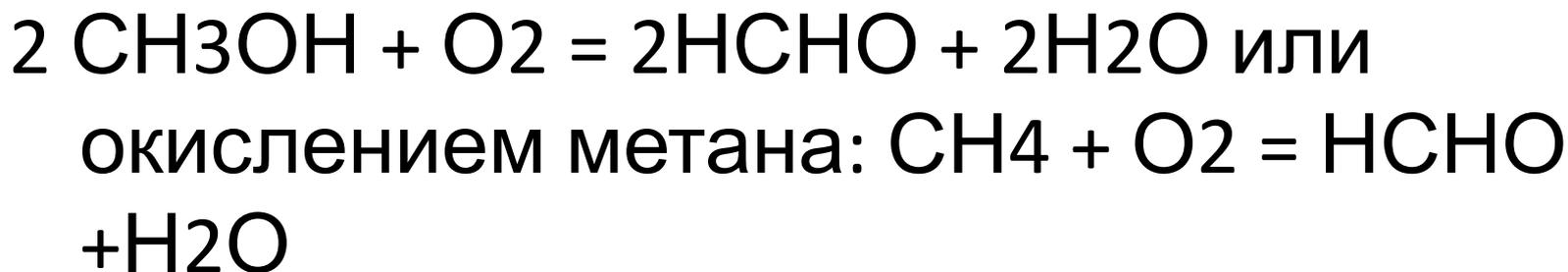
- Формальдегид – газ с резким удушливым запахом, t кипения $-19,3$, ядовит. 40% раствор формальдегида называется формалином.
- Пропион (диметилкетон) или ацетон:
 $\text{CH}_3\text{-C=O-CH}_3$ – бесцветная жидкость с резким запахом, $t_{\text{кип.}} 56,24\text{C}$, хорошо растворим в воде.

Химические свойства.

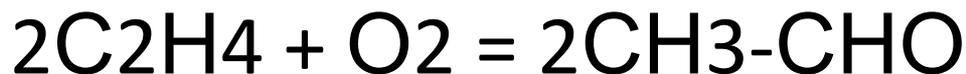
- Качественные реакции на альдегиды – это
- Реакция «серебряного зеркала»- взаимодействие альдегидов с аммиачным раствором серебра при нагревании. При этом альдегид окисляется до соответствующей карбоновой кислоты, а оксид серебра превращается в свободное серебро, которое покрывает пробирку.
- Взаимодействие с гидроксидом меди(2) с образованием красного осадка оксида меди.

Получение альдегидов.

- Метаналь получают окислением метанола :



Этаналь получают окислением этилена:



Или гидратацией ацетиленна:



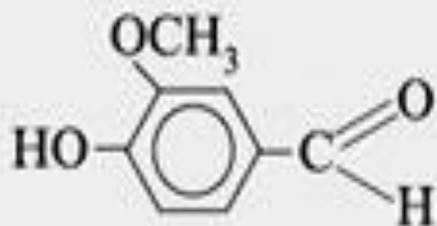
Применение альдегидов

66

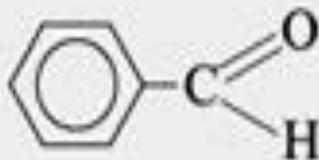
СИНТЕЗЫ НА ОСНОВЕ ФОРМАЛЬДЕГИДА



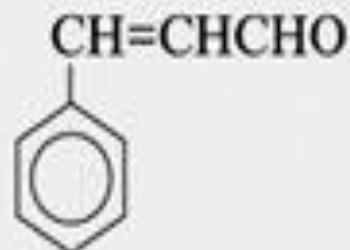
Альдегиды в природе



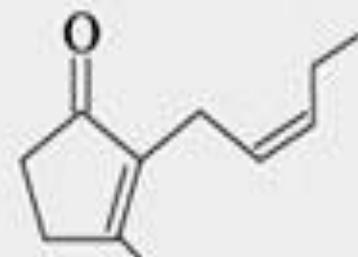
Ванилин
(в бобах ванили)



Бензальдегид
(в миндальных
косточках)



Коричный
альдегид
(в корице)



Жасмон
(в жасмине)