



# АЛКАНЫ И КЕТОНЫ

И.М.Бурдыгова МБОУ Остерская средняя школа

[5klass.net](http://5klass.net)

## ПРОГРАММА КУРСА ХИМИИ ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

- **А л ь д е г и д ы.** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

# Правила работы за компьютером

**Время непрерывной работы на компьютере - для учащихся X - XI классов на первом часу учебных занятий 30 минут, на втором - 20 минут.**

- При работе за компьютером очень важно соблюдать правильную посадку на рабочем месте, поскольку от нее зависит напряжение глаз, мышц и суставов.

- **ПРАВИЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПОЗА:**

- Следует сидеть прямо (не сутулясь)
- Недопустимо работать, развалившись в кресле.
- Не следует высоко поднимать запястья и выгибать кисти
- Колени - на уровне бедер или немного ниже.
- Нельзя скрещивать ноги, класть ногу на ногу
- Необходимо сохранять прямой угол ( $90^0$ ) в области локтевых, тазобедренных и голеностопных суставов.

- Так же при работе необходимо:

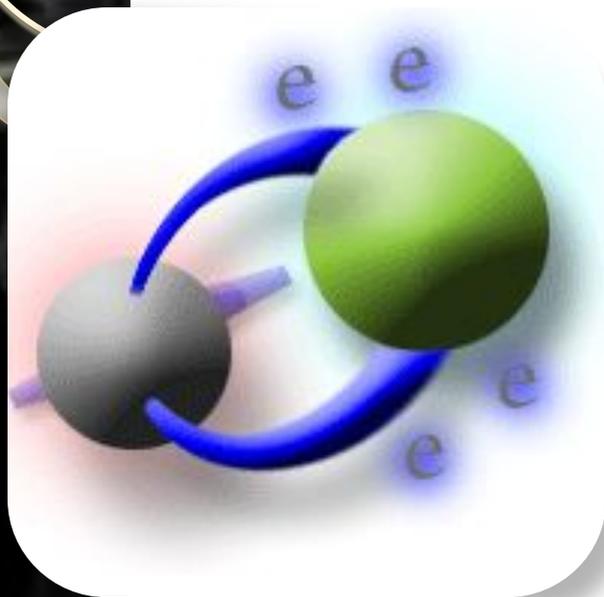
- Дышать ритмично, свободно, глубоко, чтобы обеспечивать кислородом все части тела;
- Держать в расслабленном состоянии плечи и руки - в руках не будет напряжения, если плечи опущены;
- Чаще моргать и смотреть вдаль.
- При ощущении усталости какой-то части тела сделайте глубокий вдох и сильно напрягите уставшую часть тела.
- При ощущении усталости глаз следует в течении 2-3 мин окинуть взглядом комнату, устремить взгляд на разные предметы, смотреть в даль (в окно).
- Если резко возникло общее утомление, появилось дрожание изображения на экране, следует немедленно прекратить работу

- Для того, чтобы оградить себя от вредного воздействия компьютера, необходимо делать регламентированные перерывы. Для снижения утомления зрительного анализатора во время перерывов рекомендуется выполнять комплексы специальных упражнений ([прил. .](#)).

## Вариант специальных упражнений для снижения утомления зрительного анализатора

- Упражнения выполняют сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.
  1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем открыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
  2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
  3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.
  4. Перенести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

# Задания



- Изучите информацию параграфа 13 учебника «Химия. 10 класс. Базовый уровень» О.С. Габриелян.-М.:Дрофа, 2008. Выполните задания электронной рабочей тетради.
- **ВНИМАНИЕ!** Задания к каждому слайду помещены под слайдом, в «заметках».
- Не забывайте сохранять изменения после каждого выполненного задания.
- В рабочей тетради письменно - №7 стр 95.

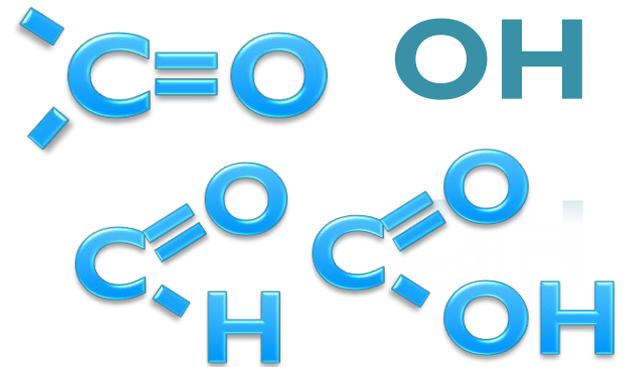
## • Муравьиный альдегид

- Формальдегид
- Ацетальдегид
- Метаналь
- Этаналь
- Получается в результате реакции окисления метанола на медном катализаторе
- Получается в результате реакции гидратации ацетилена
- $\text{CH}_3\text{OH} + [\text{O}] = \text{H}_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{CHO}$

## • Уксусный альдегид

- Формальдегид
- Ацетальдегид
- Метаналь
- Этаналь
- Получается в результате реакции окисления метанола на медном катализаторе
- Получается в результате реакции гидратации ацетилена
- $\text{CH}_3\text{OH} + [\text{O}] = \text{H}_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{CHO}$

# Альдегиды



• Общая формула альдегидов

• **R-**

• Общая формула предельных альдегидов \_\_\_\_\_

• Альдегиды – это ...



- Этаналь
- Уксусный альдегид
- Ацетальдегид
- Формальдегид
- Муравьиный альдегид
- Метаналь
- Летучая бесцветная жидкость, используют в качестве растворителя
- Бесцветный газ с резким запахом, очень ядовитый
- Раствор в воде называют формалином
- Используют для производства пластмасс
- Летучая жидкость ,хорошо растворимая в воде, используют для производства уксусной кислоты
- Ядовит!
- Используют для протравки семян и дубления кож
- Используют для производства сухого спирта

- Ацетон
- Диметилкетон
- Этаналь
- Уксусный альдегид
- Ацетальдегид
- Формальдегид
- Муравьиный альдегид
- Метаналь
- Летучая бесцветная жидкость, используют в качестве растворителя
- Бесцветный газ с резким запахом, очень ядовитый
- Раствор в воде называют формалином
- Используют для производства пластмасс
- Летучая жидкость ,хорошо растворимая в воде, используют для производства уксусной кислоты
- Ядовит!
- Используют для протравки семян и дубления кож
- Используют для производства сухого спирта

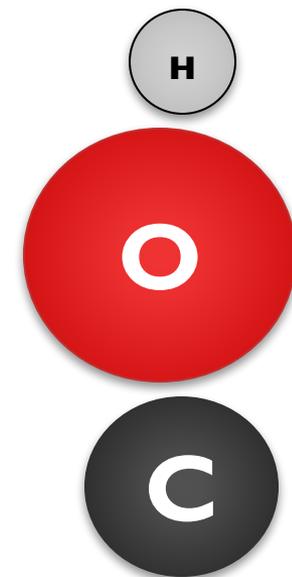
- Ацетон
- Диметилкетон
- Этаналь
- Уксусный альдегид
- Ацетальдегид
- Формальдегид
- Муравьиный альдегид
- Метаналь
- Летучая бесцветная жидкость, используют в качестве растворителя
- Бесцветный газ с резким запахом, очень ядовитый
- Раствор в воде называют формалином
- Используют для производства пластмасс
- Летучая жидкость ,хорошо растворимая в воде, используют для производства уксусной кислоты
- Ядовит!
- Используют для протравки семян и дубления кож

**Пропанал**

**ь**

**Пропано**

**н**



# ГОМОЛОГИ

- метилпропаналь
- 2-метилбутаналь
- 3-метилпентаналь
- 2-метилпентаналь
- 2-метилпентанон

# Изомеры по углеродному скелету

2-

метилгексана

ль

гептанол - I

3-

метилгексана

2,3-

диметилпент

2,3,4-

диметилгепта

3,4-

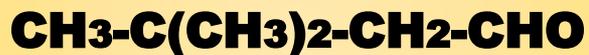
метилгексано

н

# Номенклатур

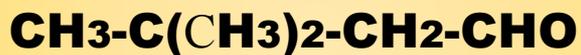
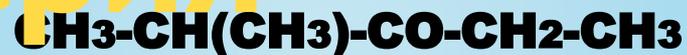


2-метилпропаналь



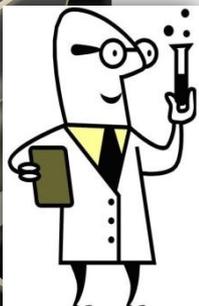
# Межклассовая

## изомерия



# Получение альдегидов

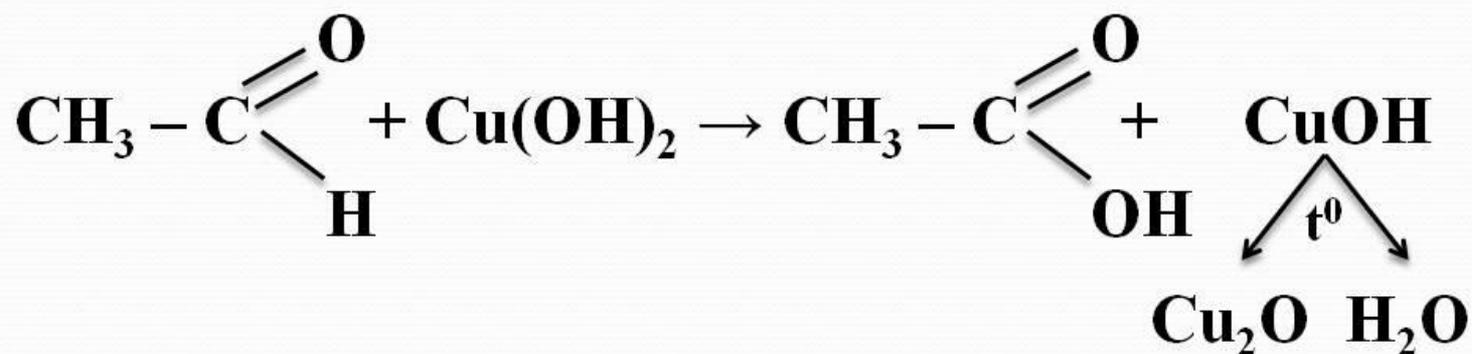


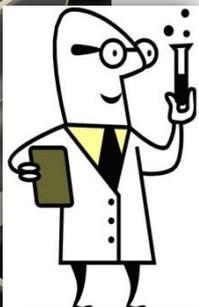


# Качественные реакции на

## Альдегиды. Свойства

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

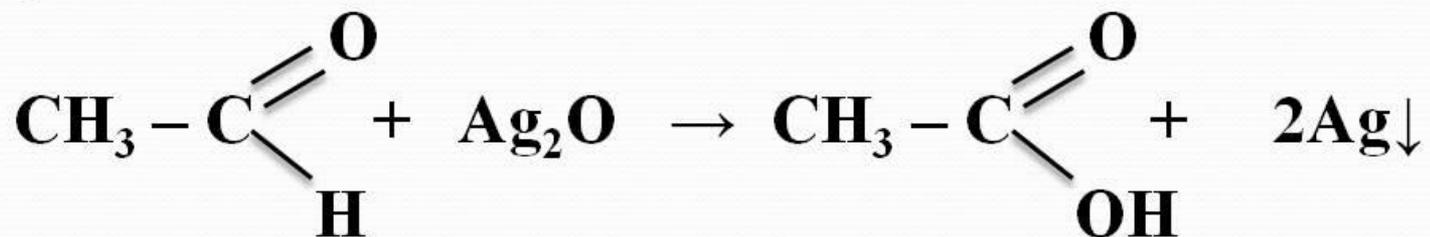




# Качественные реакции на альдегиды

## Альдегиды. Свойства

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



# Качественная реакция на

альдегиды

р. серебряного зеркала



муравьиный альдегид

этанол

пропанон

глюкоза

формальдегид

уксусный альдегид

глицерин

ацетон

фенол

этаналь



Изготовление зеркала

# Химические свойства

## альдегидов

Этаналь + водород (Ni, t)

Этанол

Этаналь + гидроксид меди (t)

Муравьиная кислота +  $\text{Cu}_2\text{O}$  +  $\text{H}_2\text{O}$

Этаналь +  $\text{Ag}_2\text{O}$  ( $\text{NH}_3$  +  $\text{H}_2\text{O}$ )

Метанол

Метаналь +  $\text{Ag}_2\text{O}$  ( $\text{NH}_3$  +  $\text{H}_2\text{O}$ )

Муравьиная кислота + Ag

Метаналь + гидроксид меди (t)

Уксусная кислота + Ag

Метаналь + водород (Ni, t)

Уксусная кислота +  $\text{Cu}_2\text{O}$  +  $\text{H}_2\text{O}$

## ПРОГРАММА КУРСА ХИМИИ ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

- **А л ь д е г и д ы.** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.