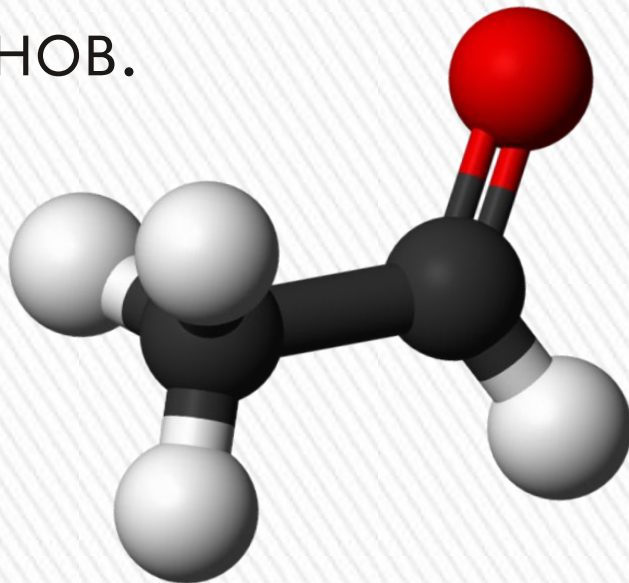


# Карбонильные >>><sup>1</sup> соединения

<http://Учительский.сайт/Трухина-Ольга-Евгеньевна>

1. Номенклатура и изомерия.
2. Физические свойства.
3. Химические свойства альдегидов и кетонов.

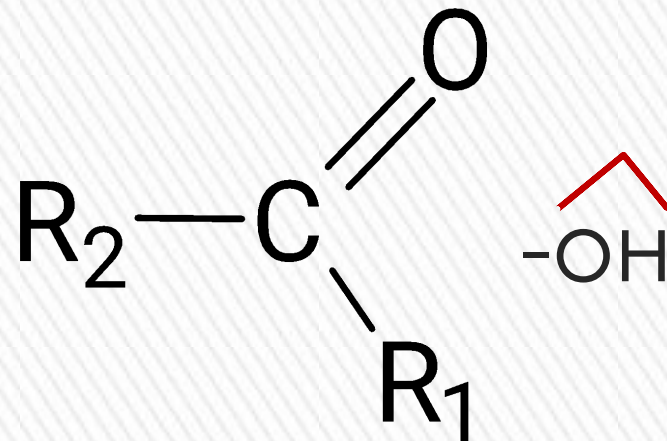
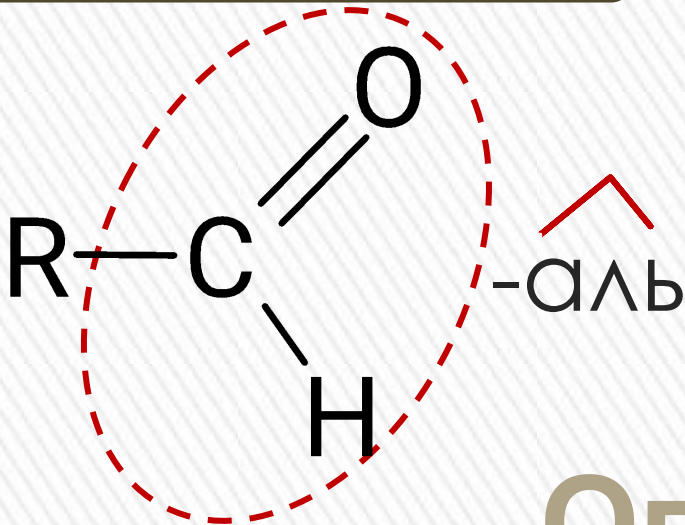


10 класс  
базовый уровень

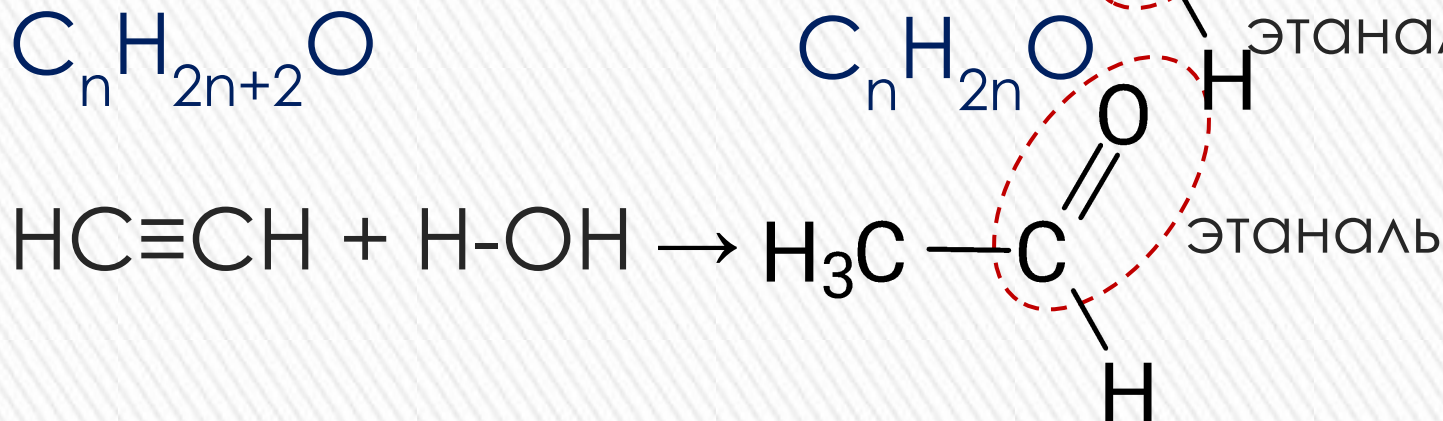
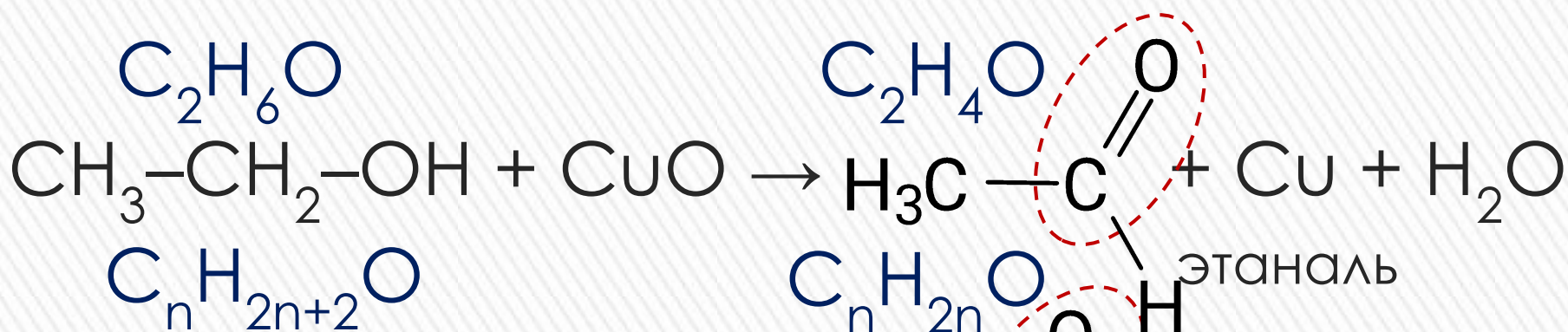
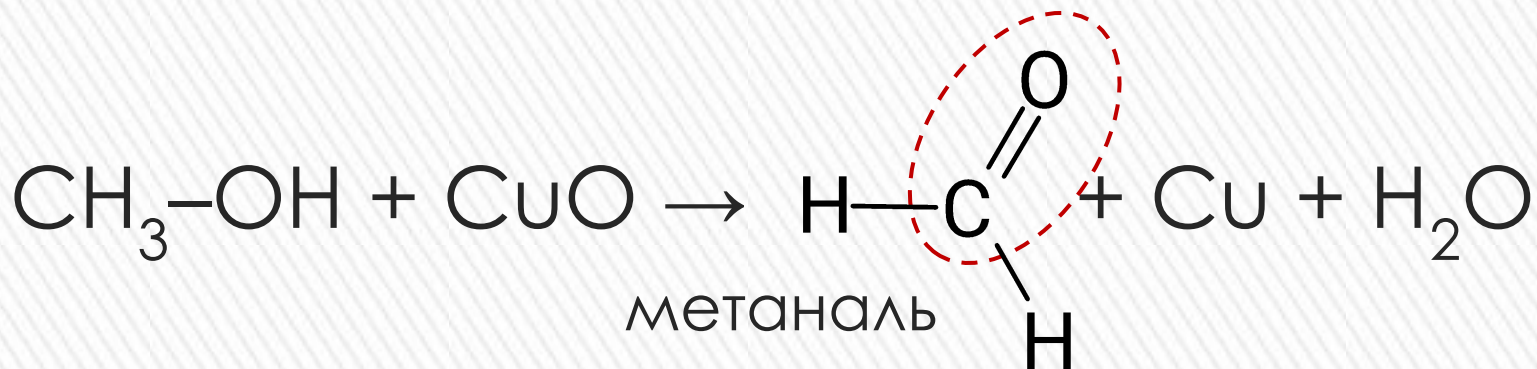
# карбонильные соединения

альдегиды

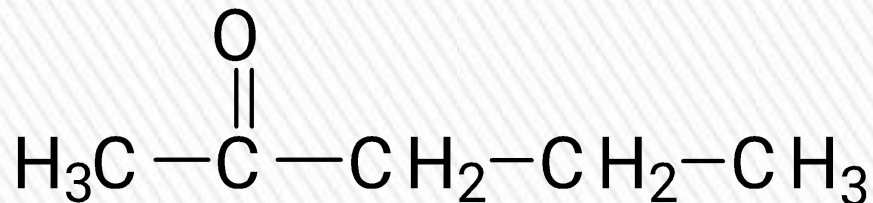
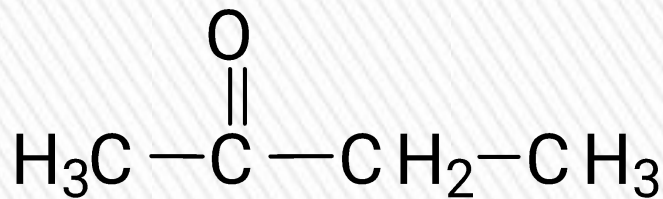
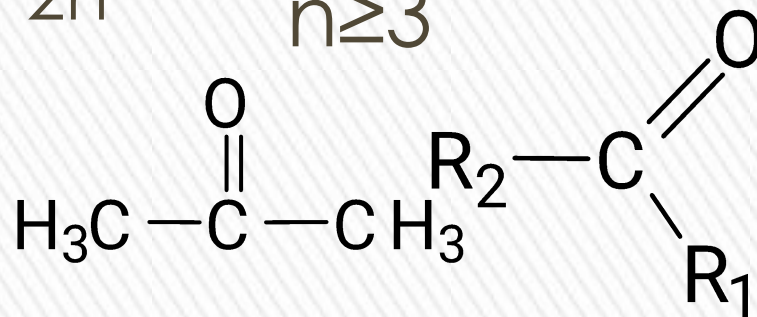
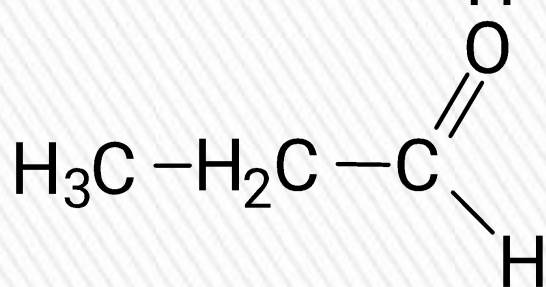
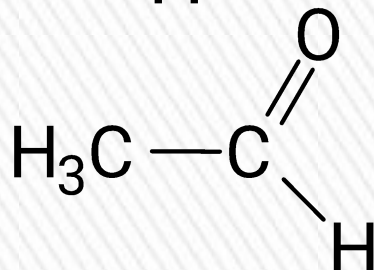
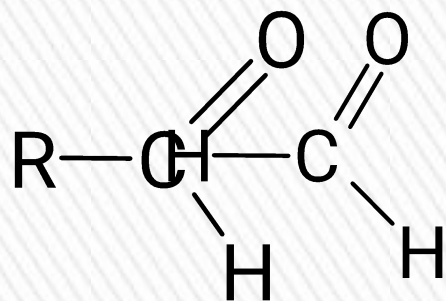
кетоны



Определение > 2



Способы «старые знакомые» > 3  
альдегидов

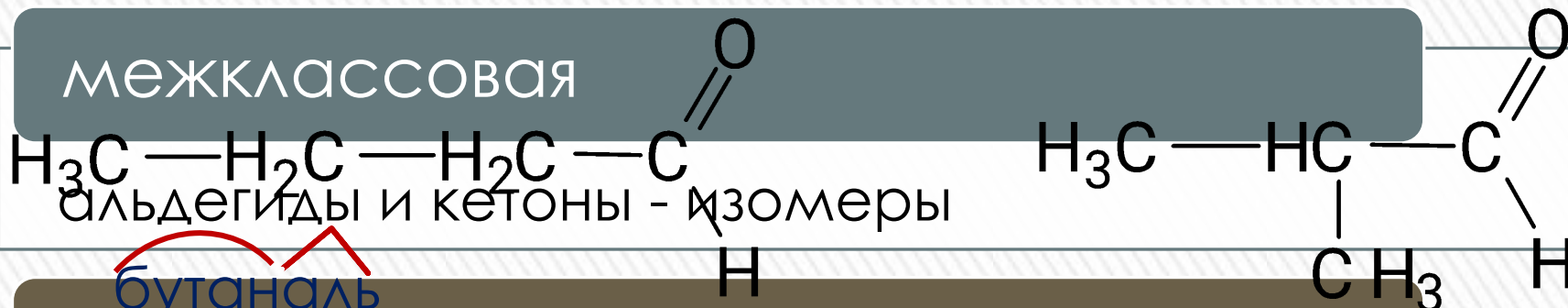


# Предельные карбонильные соединения

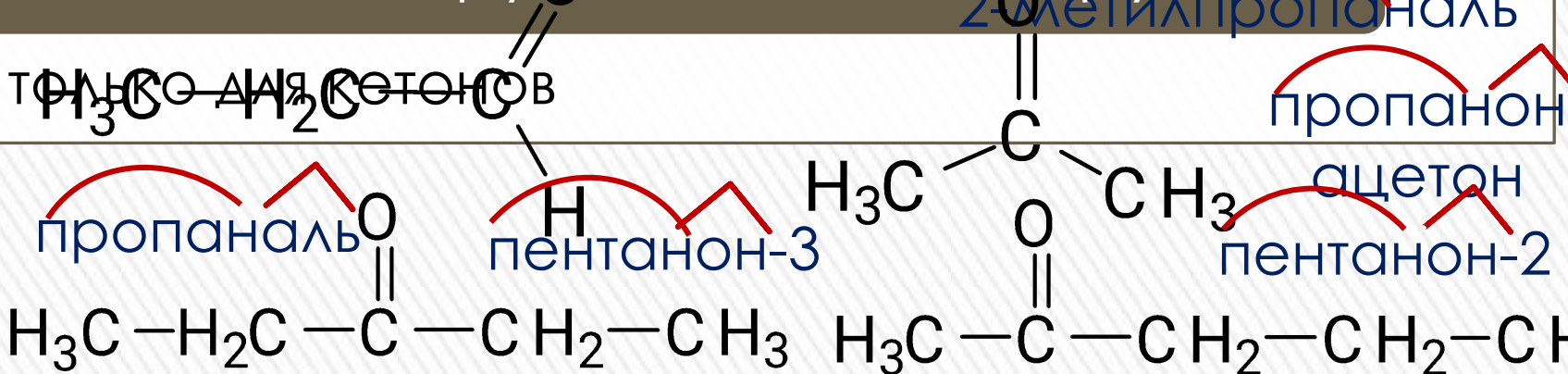
углеродного скелета

для альдегидов с  $C_4$ , для кетонов с  $C_5$

межклассовая



положение функциональной группы



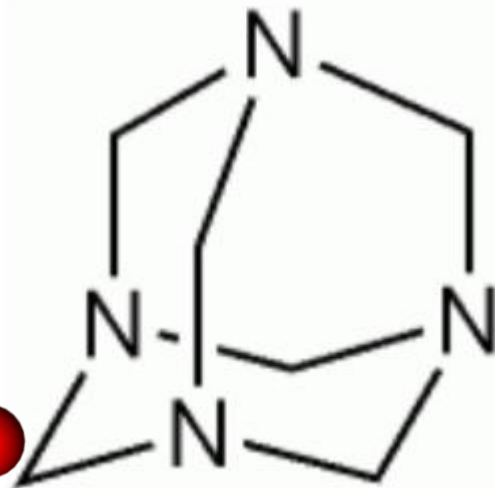
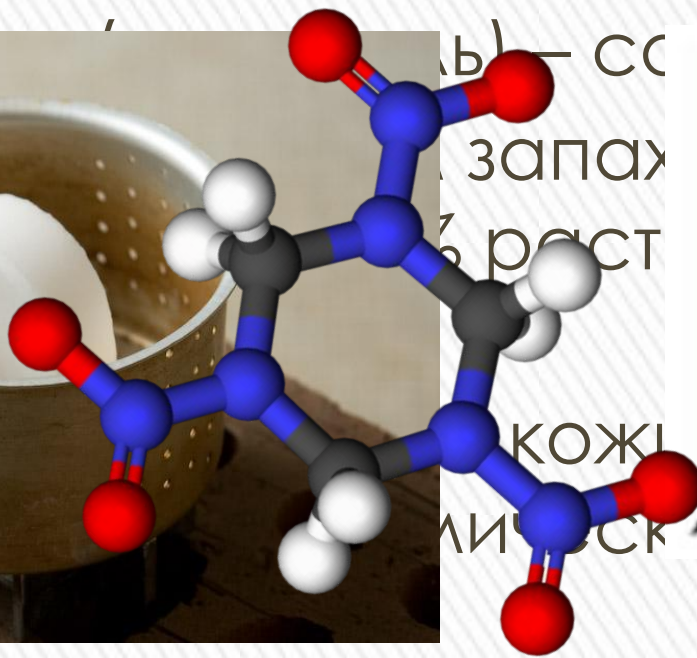
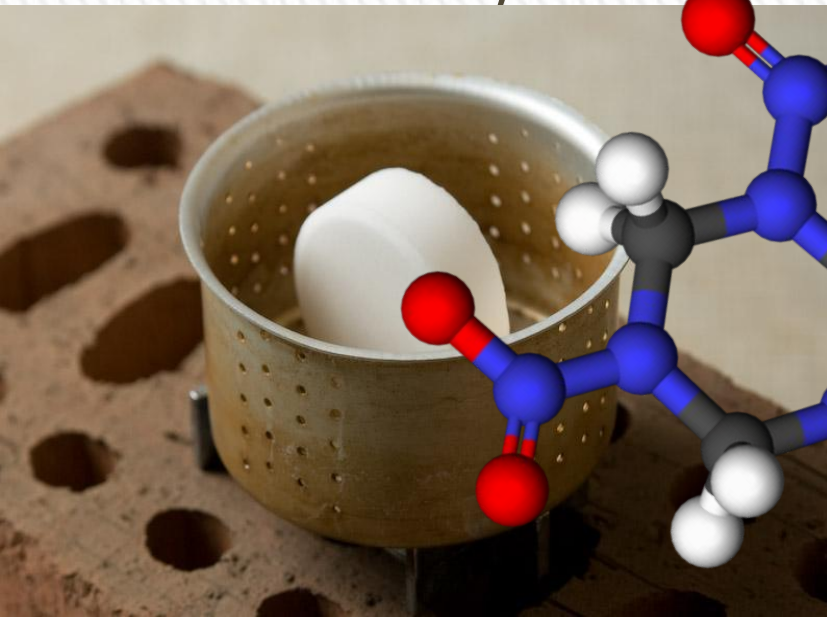
Изомерия, номенклатура



»

»

»



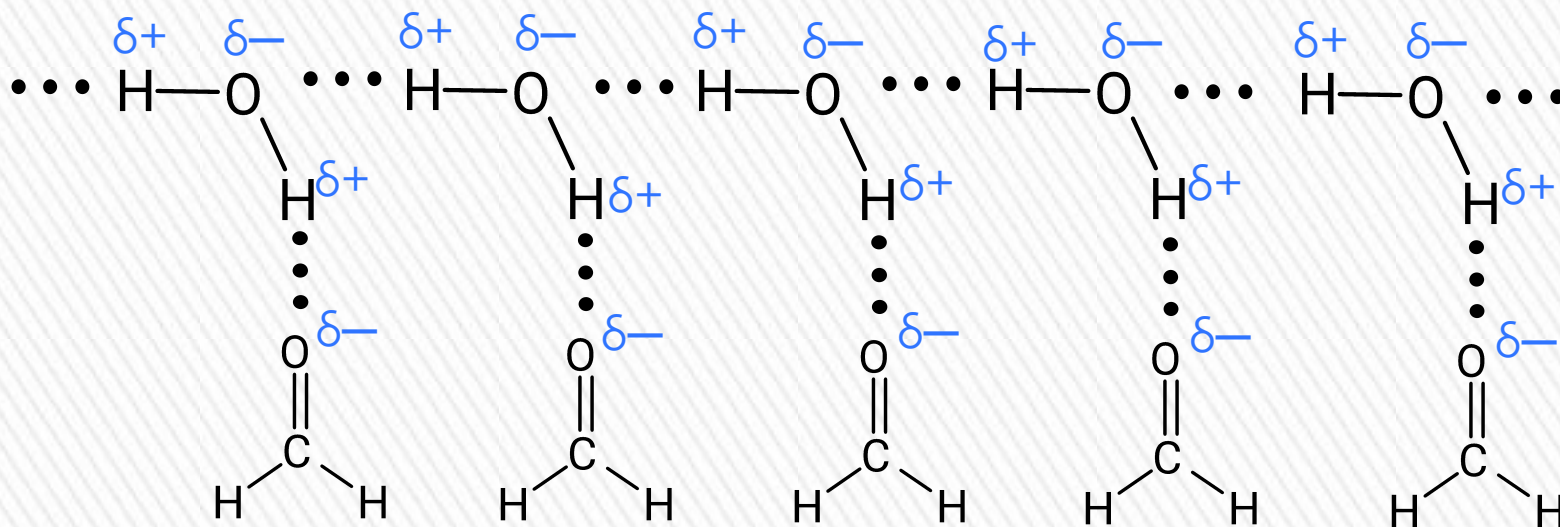
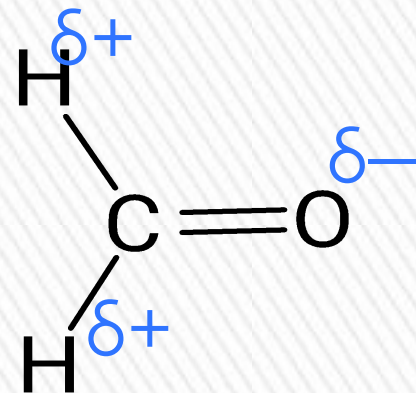
- » используют для производства фенолформальдегидных смол, взрывчатого вещества – гексогена, лекарства – уротропина;
- » спрессованный уротропин используется как бездымное твердое топливо («сухой спирт»).

**Физические свойства**

- » Ацетальдегид (этаналь) - бесцветная жидкость с запахом зеленых яблок, хорошо растворяется в воде, спирте, эфире,  $T_{\text{кип}} = 20,2 \text{ } ^\circ\text{C}$
- » встречается в кофе, в спелых фруктах, хлебе, и синтезируется растениями как результат их метаболизма;
- » применяют для получения уксусной кислоты, бутадиена, некоторых органических веществ, альдегидных полимеров.

**Физические свойства** > 7

## » ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ



Физические свойства > 8



реакции присоединения

реакции окисления

реакции замещения

реакции конденсации

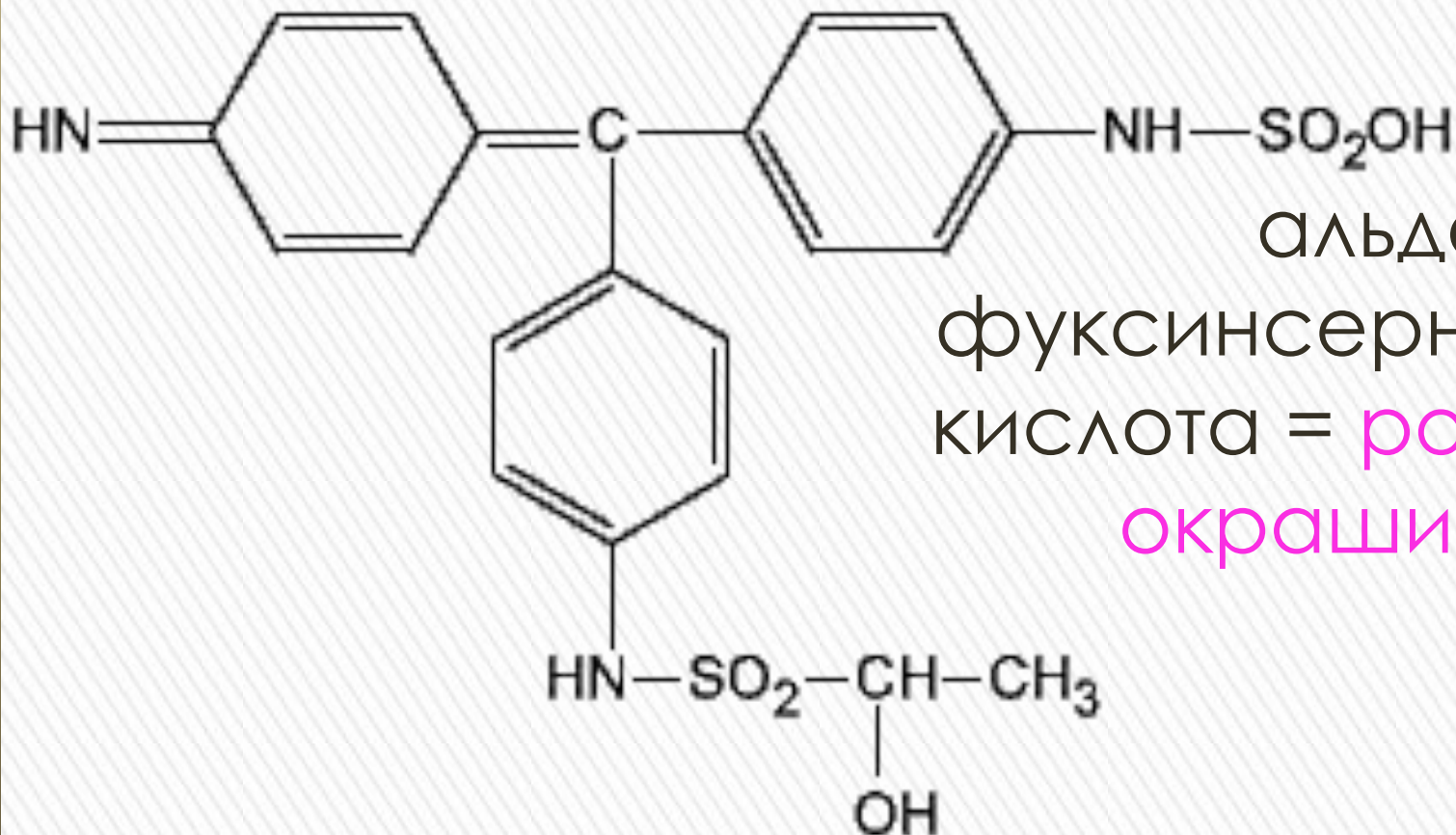
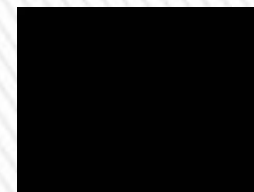
Химические свойства > 9

» 1. водорода (восстановление) –  
получение спиртов



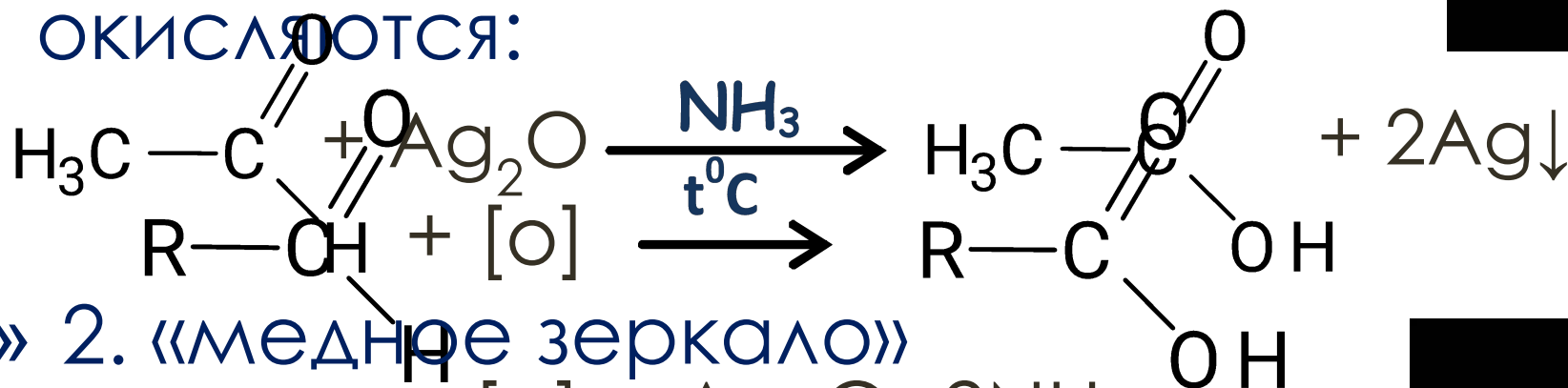
Реакции присоединения > 10

» на альдегиды – реакция с  
фуксинсернистой кислотой:

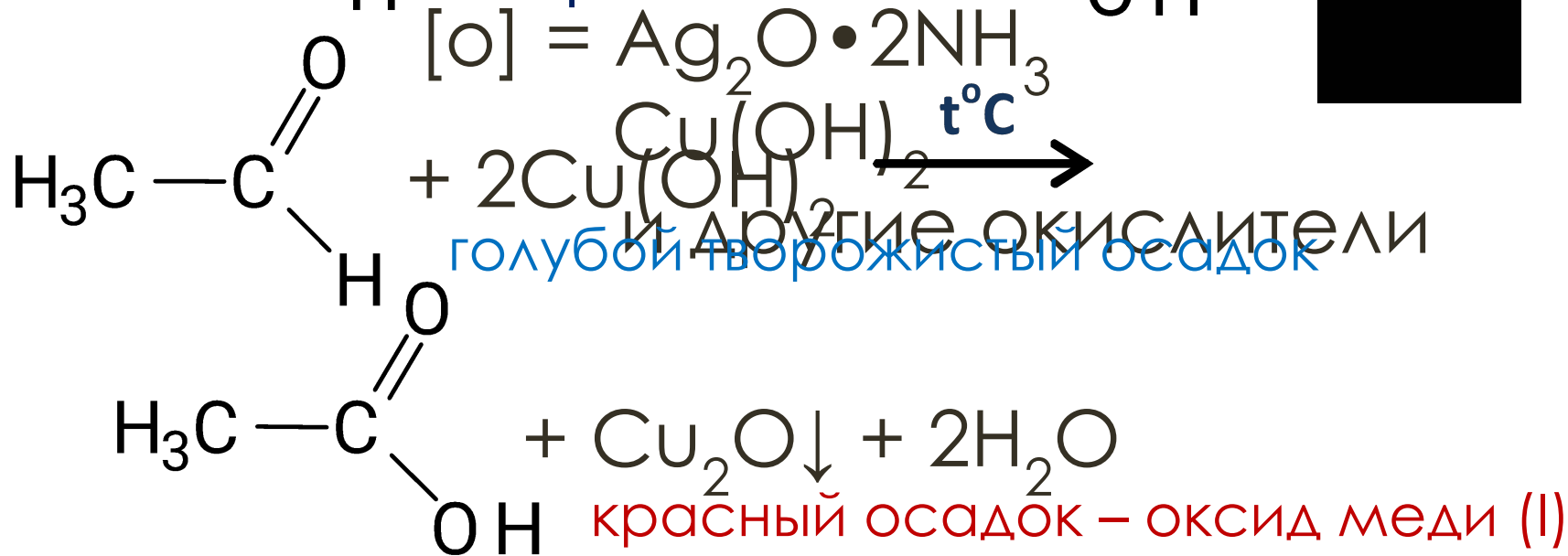


Качественная реакция > 11

» Ф. «серебряное зеркало»  
 АЛЬДЕГИДЫ В ОТЛИЧИЕ ОТ КЕТОНОВ ЛЕГКО  
 ОКИСЛЯЮТСЯ:



» 2. «медное зеркало»

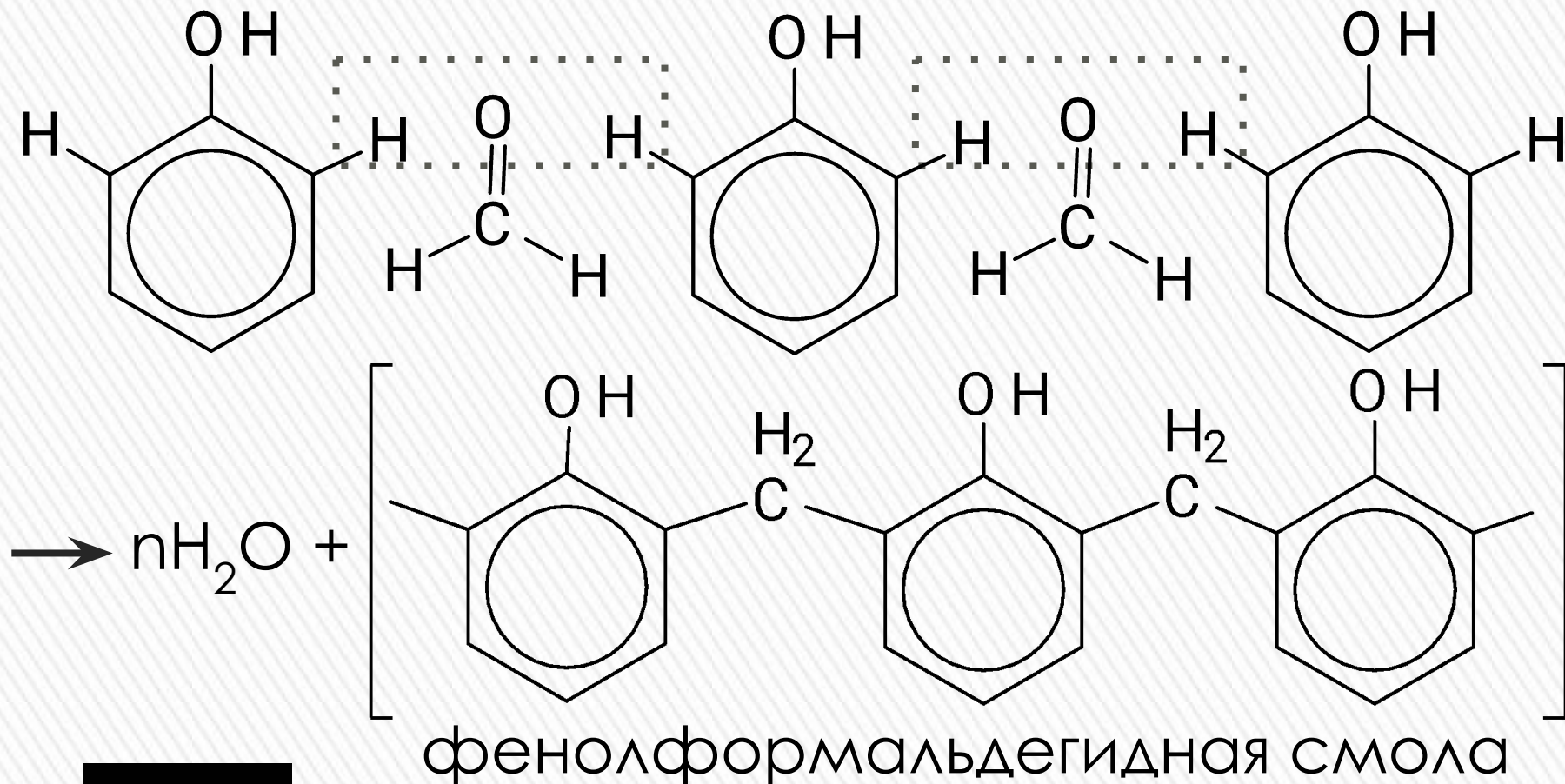


Реакции окисления > 12





# » реакция поликонденсации метанала с фенолом



**Реакции конденсации** >



» § альдегиды

» упр. после §

» самостоятельная работа

» ТПО

**Домашнее задание: >** <sup>16</sup>