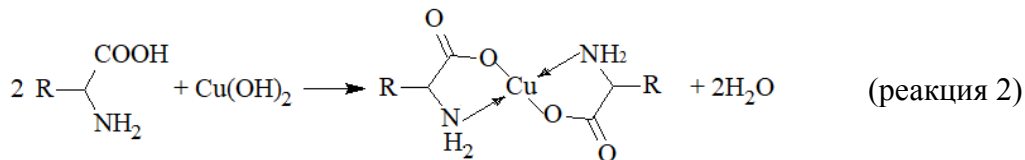


## 11 класс

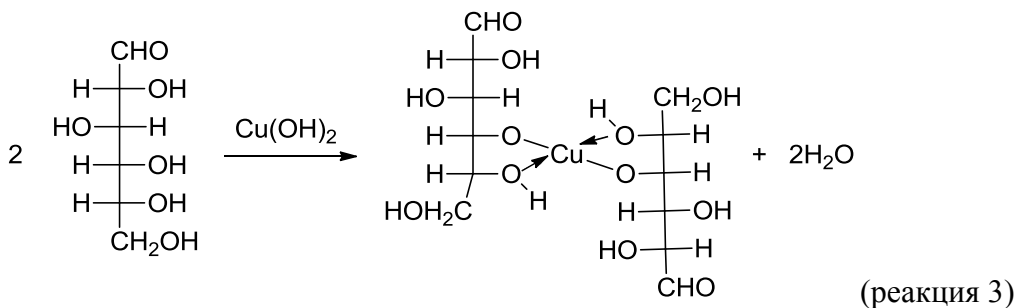
1) Свежеосажденный гидроксид меди (II) реагирует с кислотами и растворяется:



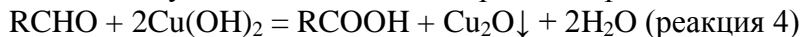
При этом в случае  $\alpha$ -аминокислот образуется хелатный комплекс (аналогично реакции диолов с  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ), за счет чего окраска раствора приобретает синий цвет:



Растворение глюкозой свежеосажденного  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  в щелочной среде с образованием синего раствора:



2) Альдегиды при нагревании также реагируют с  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Медь (II) при этом восстанавливается до  $\text{Cu}^+$ : первоначально образуется неустойчивый  $\text{CuOH}$  желтого цвета, разлагающийся на соответствующий оксид  $\text{Cu}_2\text{O}$  кирпично-красного цвета и воду.



### I вариант

№ пробирки	1	2	3	4
Вещество	$\text{CH}_3\text{COOH}$	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	$\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$	$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

### II вариант

№ пробирки	1	2	3	4
Вещество	$C_2H_5OH$	$CH_3CH(NH_2)COOH$	$C_6H_{12}O_6$	$HCOOH$

**Рекомендации к оцениванию:**

- Верное определение содержимого пробирок: 3.5 балла  
соответствие 4 веществ — 3.5 балла  
соответствие 2 веществ — 2 балла  
соответствие 1 вещества — 1 балл
- Уравнения реакций по 0.75 балла 3 балла  
*если реакция уравнена неверно — 0.25 баллов*

**ИТОГО: 6.5 балла**