

# Рыбина Валерия Владимировна 64 балла

## Олимпиада по химии 11 класс 2023 год (заключительный этап)

Отчёт о прохождении

дата прохождения 05.03.2023

### Задание 1 — 15 баллов

Задание 1

1) Молекулярная смесь B:  $\frac{35,5}{0,703} = 50,5 \frac{г}{моль}$  По всем  
 уравниваем  $B = C_2H_2$ .  $M(C) = \frac{35,5}{0,324} = 109,5 \frac{г}{моль}$ . Остаётся  
 понять, что в C 1 атом Se, тк с увеличением их коли-ва  
 M растёт в десятки раз. Тогда C - веж-во состоит  
 $C_4H_{12}NSe$ . Тк нам нужно, что A - смесь остатков,  
 то количество N должно быть тем же, чтобы количество  
 вторичной амин. Отсюда  $C = \frac{C_4H_{12}NSe - C_2H_2 - C_2H_2 - C_2H_2}{Se}$   
 Отсюда  $A = \frac{C_4H_{12}NSe - C_2H_2 - C_2H_2 - C_2H_2}{Se}$   
 $4C_2H_2Se + 4NH_3 \rightarrow C_4H_{12}NSe - C_2H_2 - C_2H_2 - C_2H_2 + 3NH_3$   
 $C_4H_{12}NSe - \frac{NH_2 - C_2H_2}{Se} + кон(C_2H_2O) \rightarrow ксе + H_2O \frac{C_4H_{12}NSe - NH - C_2H_2 - C_2H_2}{A}$   
 $4C_2H_2Se + \frac{NH_2 - C_2H_2}{Se} + 2Ag_2O + H_2O \rightarrow 2Ag(NH(C_2H_2Se))_2 + 2Ag_2Se + H_2O$   
 $Ag(NH(C_2H_2Se))_2 + \frac{H_2O}{2Ag_2O} \rightarrow Ag_2Se + C_4H_{12}NSe - NH - C_2H_2 - C_2H_2$   
 $C_4H_{12}NSe - \frac{NH_2 - C_2H_2}{Se} + H_2O \frac{NH_2}{e} \rightarrow C_4H_{12}NSe - NH - C_2H_2 - C_2H_2 + \frac{1}{2}C_2H_2 + \frac{1}{2}H_2$

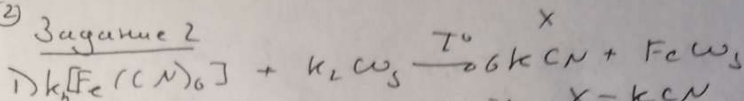
2)  $NH_4Se$ . Повышением температуры.  $NH_4Se \xrightarrow{T} NH_3 + HSe^+$ ,  
 химическое равновесие будет сдвигаться в сторону  
 продуктов реакции.

3) По теории кислот и оснований  $NH_3$  является  
 основанием за счёт наличия неподеленной эл. пары.  
 $A = C_4H_{12}NSe - C_2H_2 - C_2H_2 - C_2H_2$  это может быть + наличие нгути-ва  
 фермент, к-ый на атом N оказывает -  $C_2H_2 - C_2H_2$  группа, в  
 водных растворах دهند A более сильной основанием,  
 чем  $NH_3$  и ел. пара.

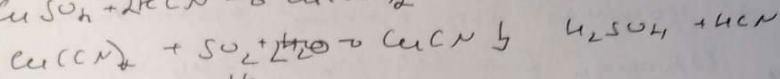
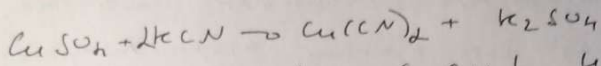
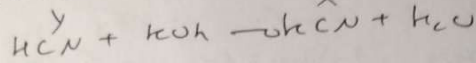
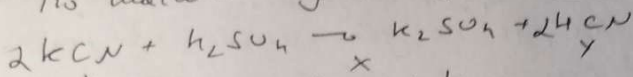
4)  $C_2H_2O$  - кетоэфирный фаворит, в то время как  
 веж-во C - кончно строение. Нужны конструирующиеся  
 C в летание уменьшает воход f-уи.

Задание 2 — 19 баллов

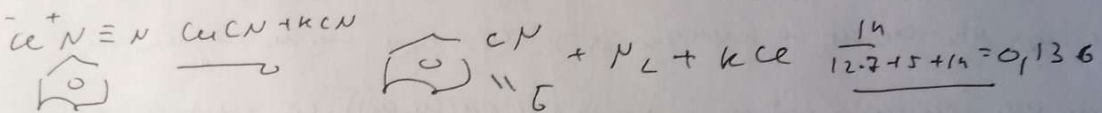
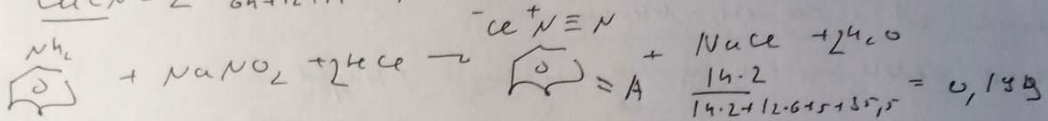
2) Задание 2



По массовым доле  $\omega_3$   $x = kCN$   $y = 4CN \frac{14}{1+12+14} = 0,519$



$$CuCN = 2 \frac{14}{64+12+14} = 0,156$$



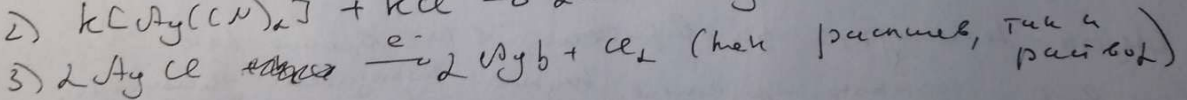
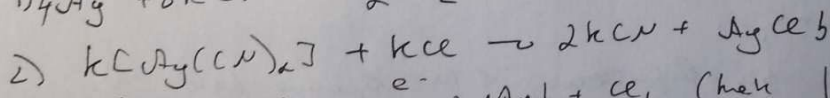
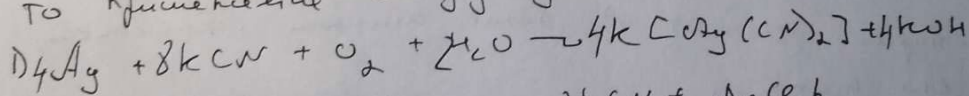
2) потому что в водном растворе больше взаимодействует гидроксид  $Fe\omega_3$  в виде гидратированной  $Fe(OH)_2$ . Выходит меньше и растворяется в воде сильнее способу гидратации  $SO_2$  (взаимодействие и-за гидратации), так известно "сухой снег" окислен.

3)  $CuSO_4 + kCN \rightarrow Cu(CN)_2 + k_2SO_4$  так  $Cu^{2+}$  - переходный металл, то цвет растворов их солей характерен ярким окрасом.

при свете ионные комплексы поглощают / отражают свет.

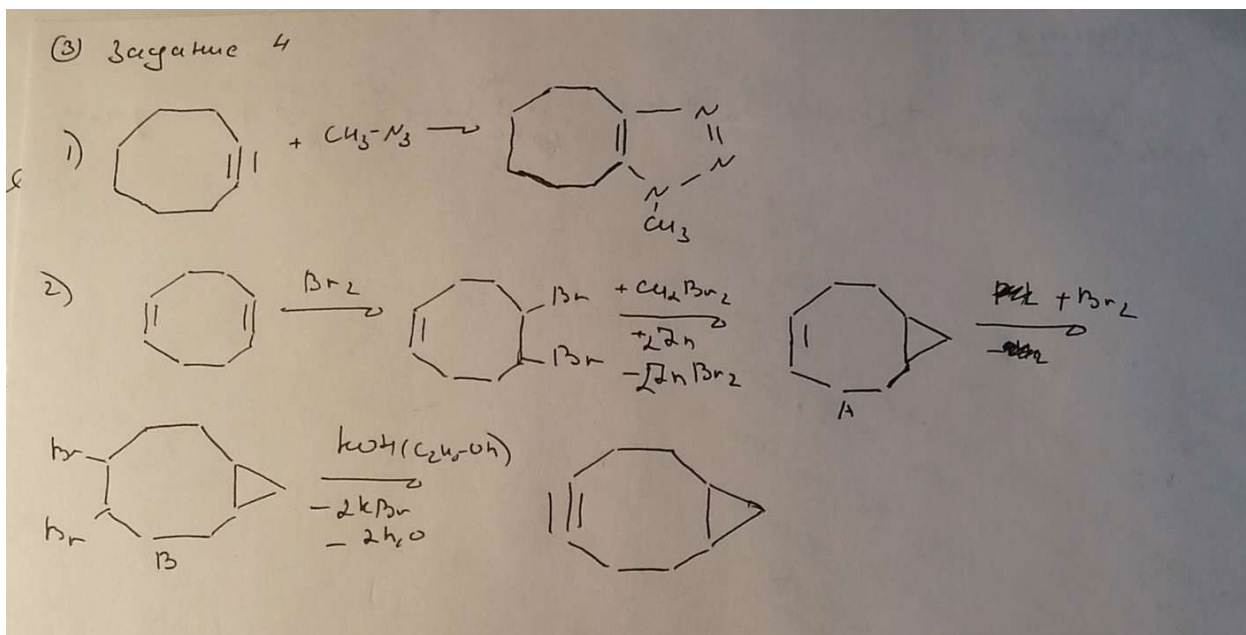
d-электрон, что и определяет комплексные свойства веществ, так у гидратации  $SO_2$  образуются доминируют,

5) так у гидратации  $SO_2$  образуются доминируют, то гидратация следующая:



Задание 3 — **0 баллов**

Задание 4 — 20 баллов



Задание 5 — 10 баллов

