



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

**БЛАНК ОТВЕТОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО (ОЧНОГО) ЭТАПА
ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

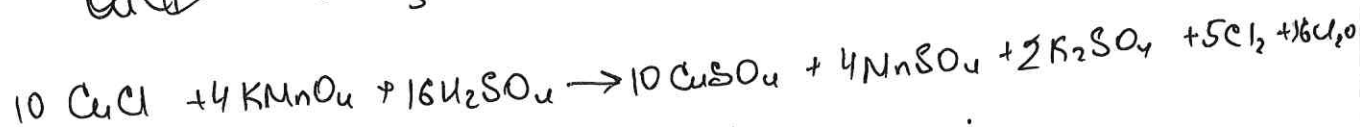
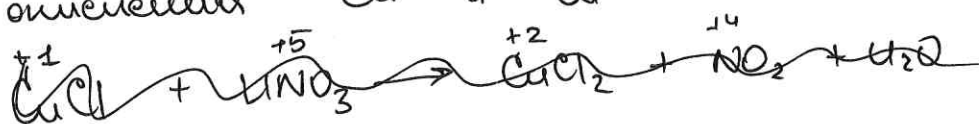
Шифр участника 11-97

1. Разберем ситуацию, где конфигурация электронов
меняется: $4s^0 3d^0 \rightarrow 4s^0 3d^5$

Под конфигурацию $4s^0 3d^0$ подходит элемент Хлор в с.о. -1,
но он не подходит под конфигурацию $4s^0 3d^5$, т.к.
при окислении он будет окисляться до простого вещества.

2) Рассмотрим 1-ую ситуацию, где конфигурация
меняется: $4s^0 3d^{10} \rightarrow 4s^0 3d^3$

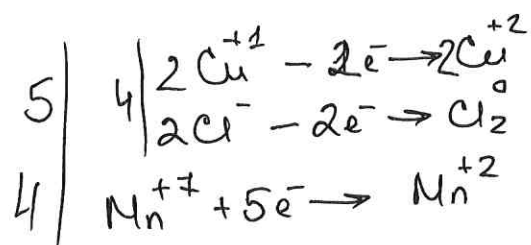
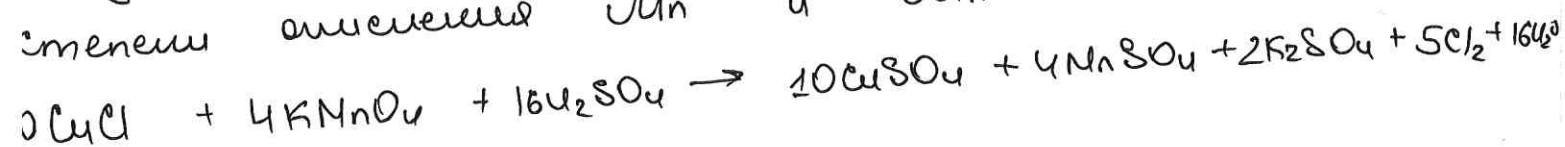
Всего электронов в $4s^0 3d^{10}$ будет 28, а в $4s^0 3d^3$ - 27;
под данную конфигурацию подходит всего (Cu) в
степенях окисления Cu^{+1} и Cu^{+2}



3) Рассмотрим 2-ую конфигурацию, в которой
меняется $4s^0 3d^{10} \rightarrow 4s^0 3d^5$

В конфигурации $4s^0 3d^{10}$ будет 18 электронов,
а в $4s^0 3d^5$ - 23 электрона.

Под данную конфигурацию подходит Mn (марганец). В
степенях окисления Mn^{+7} и Mn^{+2} ;



№2.

Пусть металл будет - X, тогда
Смесь двухвалентного металла и его карбоната:



$$\omega(O) = 2,89\%$$

$$\omega(C) = 14,12\%$$

$$\omega(X) = 100\% - 2,89\% - 14,12\% = 82,99\%$$

$$\omega(X) = \frac{2 \cdot X}{(4 \cdot 16 + 12 + 2 \cdot X)} = 0,83$$

$$\omega(O) = \frac{4 \cdot 16}{76 + 2X} = 0,1412$$

$$64 = 10,73 + 0,28X$$

$$53,27 = 0,28X$$

$$2X = 63,08 + 1,66X$$

$$0,34X = 63,08$$

$$X = 185,53 - \text{Атомная масса металла}$$

Из металлов, у которых
всего 4 найденной
металл W (Вольфрам)

валентность (II) ближе
атомной массе

Проверим в других X элементов:

$$\omega(O) = \frac{64}{444} = 0,144$$

$$\omega(C) = \frac{12}{444} = 0,027$$

Задача 5:

I	1						
II	4						
III	A	4	Б	1	В	3	
IV	A	3	Б	1	В	4	
V	1	5					

N3.

При обработке триглицерида спиртовым раствором щелочи образуется алкен.

24. $y = \cos x$

