

Муниципальное бюджетное учреждение  
«Центр образования № 11А»  
г. Ленинград, ул. Мухоморова, 28

X-26

Олимпиадная работа  
по химии  
Ученица 11А класса  
МБОУ школа №104  
Кашаишневой Виктории Александровны

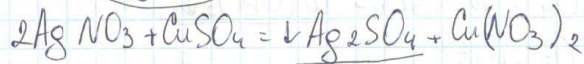
Пр. химики: Митяинова И. А.  
Текст работы: Захарова Т. И.  
Соловьева В. И.

Учитель: Соловьева В. И.  
24 сентября 2018 г.

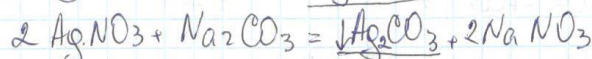
Ombem:  $O_2$ ; 30,89% w/w

X-26

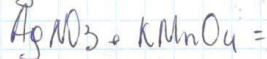
№ 1  $AgNO_3$



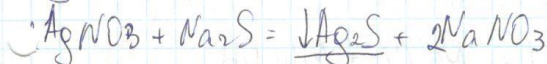
0,5



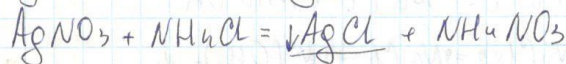
0,5



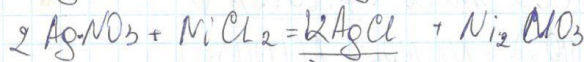
~~0,5~~



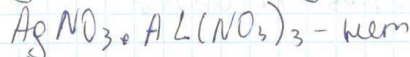
0,5



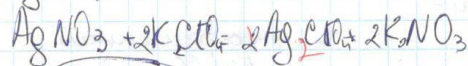
0,5



0

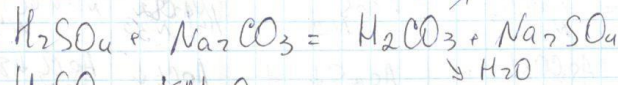
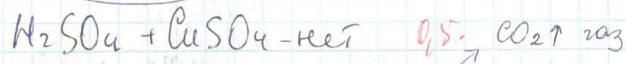


1,0

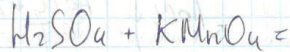


0,5

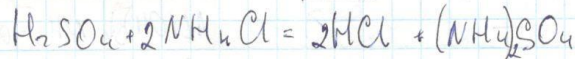
№ 2  $H_2SO_4$



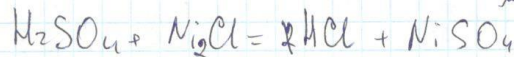
$\rightarrow H_2O$



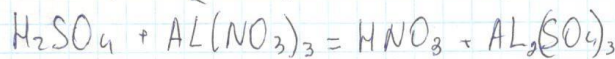
0,5



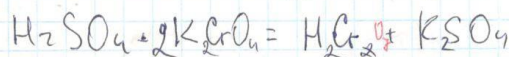
0,5



0,5



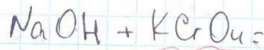
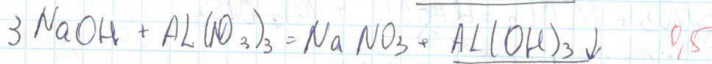
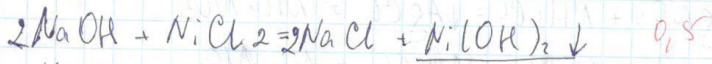
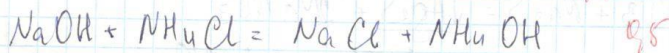
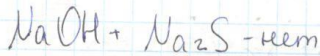
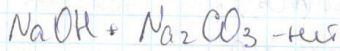
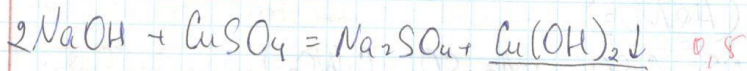
~~0,5~~ 0



0,5

5,5

3 NaOH



4. окрашенный

- CuSO<sub>4</sub>
- KMnO<sub>4</sub>
- NiCl<sub>2</sub>
- K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>

неокрашенный

- Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- Na<sub>2</sub>S
- Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>
- NH<sub>4</sub>Cl

5. анализируемое вещество

	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> N1	Na <sub>2</sub> S N2	Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> N3	NH <sub>4</sub> Cl N4
AgNO <sub>3</sub>	Ag <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ↓ белый +	Ag <sub>2</sub> S↓ черный +	-	AgCl↓ белый мб оп. -
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub> ↑ раз + разбавл и газ	H <sub>2</sub> S↑ раз + разбавл	-	- +
NaOH	-	-	Al(OH) <sub>3</sub> ↓	NH <sub>3</sub> ↑ аммиак

4,5

12,55

итого: 49,55

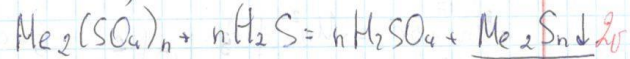


№1 Дано:

$$\begin{aligned} & \text{H}_2\text{S} \\ m(\text{соль}) &= 0,82 \\ m(\text{ос}) &= 0,48 \\ \text{Me} &= ? \end{aligned}$$

Решение:

Me - Cu ; CuSO<sub>4</sub> - соль



$$M(\text{Me}_2(\text{SO}_4)_n) = (2x + 96n) \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{0,82}{2x + 96n} \text{ г/моль} \quad 58$$

$$M(\text{Me}_2\text{Sn}) = (2x + 32n) \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{0,48}{2x + 32n} \text{ г/моль} \quad X = 32n \quad 58$$

$$n = 1$$

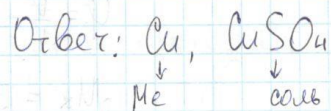
$$Ar(\text{Me}) = 32 - \text{rem}$$

$$n = 2$$

$$Ar(\text{Me}) = 64 - \text{Cu} = \text{Me} \quad 18$$

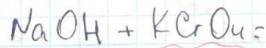
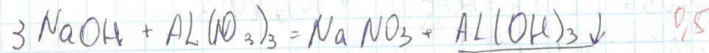
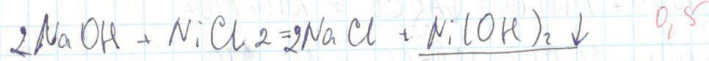
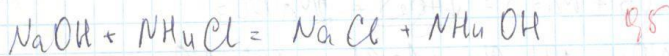
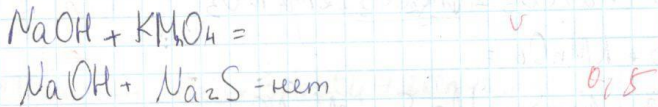
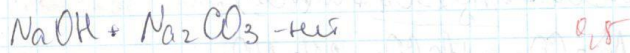
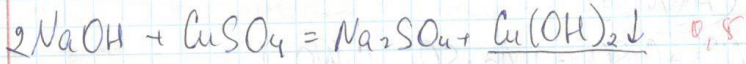
$$n = 3$$

$$Ar(\text{Me}) = 96 - \text{rem}$$



138

3. NaOH



окрашенные

4. CuSO<sub>4</sub>  
KMnO<sub>4</sub>  
NiCl<sub>2</sub>  
K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>

неокрашенные

- Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
Na<sub>2</sub>S  
Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>  
NH<sub>4</sub>Cl

5. анализируемое вещество	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> N1	Na <sub>2</sub> S N2	Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> N3	NH <sub>4</sub> Cl N4
AgNO <sub>3</sub>	Ag <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ↓ белая +	Ag <sub>2</sub> S ↓ черная +	-	AgCl ↓ белая + тв. обр. -
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub> ↑ газ + воз. эффект и газ +	H <sub>2</sub> S ↑ газ + результат +	-	- +
NaOH	-	-	Al(OH) <sub>3</sub> ↓ +	NH <sub>3</sub> ↑ аммиак +

4,5

12,5

итого: 49,5