

0	1	1	1	0	9	B
---	---	---	---	---	---	---

По уравнению реакции:

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ моль } (AgNO_3) = 1 \text{ моль } (MeNO_3) \\ 0,1 \text{ моль } (AgNO_3) = y \text{ моль } (MeNO_3) \end{array} \right\} \Rightarrow \nu(MeNO_3) = \frac{0,1 \cdot 1}{1} = 0,1 \text{ моль}$$

Итак, $m(MeNO_3) = 16,56$; а $\nu(MeNO_3) = 0,1 \text{ моль}$.

$$M(MeNO_3) = \frac{m(MeNO_3)}{\nu(MeNO_3)} = \frac{16,56 \text{ г}}{0,1 \text{ моль}} = 165,6 \text{ г/моль} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M(Me) = M(MeNO_3) - M(NO_3) = 165,6 - 14 - 16 \cdot 3 = 165,6 - 62 = 103,6 \text{ г/моль}$$

$M(Me) = 103,6 \text{ г/моль}$, но металла с такой молярной массой в таблице Менделеева нет.

Тогда валентность этого металла $\neq 1$.

Допустим, валентность $(Me) = 2 \Rightarrow$ уравнение будет иметь вид: $Me + 2AgNO_3 = Me(NO_3)_2 + 2Ag$.

По уравнению реакции:

$$\left. \begin{array}{l} 2 \text{ моль } (AgNO_3) = 1 \text{ моль } (Me(NO_3)_2) \\ 0,1 \text{ моль } (AgNO_3) = y \text{ моль } (Me(NO_3)_2) \end{array} \right\} \Rightarrow \nu(Me(NO_3)_2) = \frac{0,1 \cdot 1}{2} = 0,05 \text{ моль}$$

$$M(Me(NO_3)_2) = \frac{m(Me(NO_3)_2)}{\nu(Me(NO_3)_2)} = \frac{16,56 \text{ г}}{0,05 \text{ моль}} = 331,2 \text{ г/моль}$$

$$M(Me) = M(Me(NO_3)_2) - 2 \cdot M(NO_3) = 331,2 - 2 \cdot 62 = 331,2 - 124 = 207,2 \text{ г/моль}$$

В таблице Менделеева металл, имеющий молярную массу $207,2 \text{ г/моль}$ - это Pb $\Rightarrow$ реакция N5 имеет вид:

0	1	1	1	0	9	B
---	---	---	---	---	---	---

По уравнению реакции:

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ моль } (AgNO_3) = 1 \text{ моль } (MeNO_3) \\ 0,1 \text{ моль } (AgNO_3) = y \text{ моль } (MeNO_3) \end{array} \right\} \Rightarrow \nu(MeNO_3) = \frac{0,1 \cdot 1}{1} = 0,1 \text{ моль}$$

Итак, $m(MeNO_3) = 16,56$; а $\nu(MeNO_3) = 0,1 \text{ моль}$.

$$M(MeNO_3) = \frac{m(MeNO_3)}{\nu(MeNO_3)} = \frac{16,56 \text{ г}}{0,1 \text{ моль}} = 165,6 \text{ г/моль} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M(Me) = M(MeNO_3) - M(NO_3) = 165,6 - 14 - 16 \cdot 3 = 165,6 - 62 = 103,6 \text{ г/моль}$$

$M(Me) = 103,6 \text{ г/моль}$, но металла с такой молярной массой в таблице Менделеева нет.

Тогда валентность этого металла $\neq 1$.

Допустим, валентность $(Me) = 2 \Rightarrow$ уравнение будет иметь вид: $Me + 2AgNO_3 = Me(NO_3)_2 + 2Ag$.

По уравнению реакции:

$$\left. \begin{array}{l} 2 \text{ моль } (AgNO_3) = 1 \text{ моль } (Me(NO_3)_2) \\ 0,1 \text{ моль } (AgNO_3) = y \text{ моль } (Me(NO_3)_2) \end{array} \right\} \Rightarrow \nu(Me(NO_3)_2) = \frac{0,1 \cdot 1}{2} = 0,05 \text{ моль}$$

$$M(Me(NO_3)_2) = \frac{m(Me(NO_3)_2)}{\nu(Me(NO_3)_2)} = \frac{16,56 \text{ г}}{0,05 \text{ моль}} = 331,2 \text{ г/моль}$$

$$M(Me) = M(Me(NO_3)_2) - 2 \cdot M(NO_3) = 331,2 - 2 \cdot 62 = 331,2 - 124 = 207,2 \text{ г/моль}$$

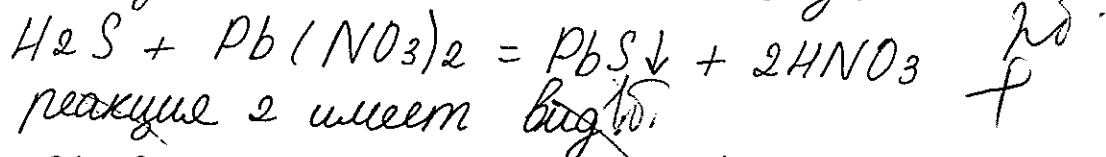
В таблице Менделеева металл, имеющий молярную массу $207,2 \text{ г/моль}$ - это Pb $\Rightarrow$ реакция №5 имеет вид:

0	1	1	1	0	9	B
---	---	---	---	---	---	---

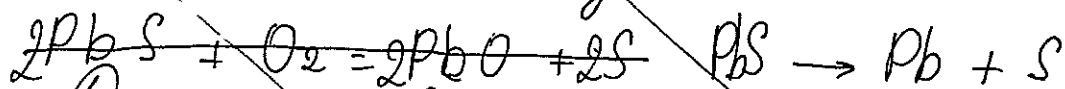
2б. за реакцию

$Pb + 2AgNO_3 = Pb(NO_3)_2 + 2Ag$, так как в условии сказано, что вещество X_1 - это соль $\Rightarrow$ вещество X_1 - это $Pb(NO_3)_2$.

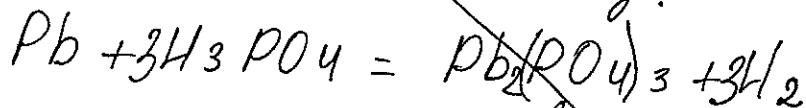
Тогда реакция 1 имеет вид:



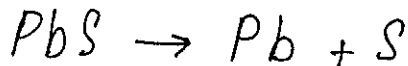
реакция 2 имеет вид:



Далее ~~PbS~~ взаимодействует с кислотой, образуя фторидные пары $\Rightarrow$ это кислота H_3PO_4 .
реакция 3 имеет вид:

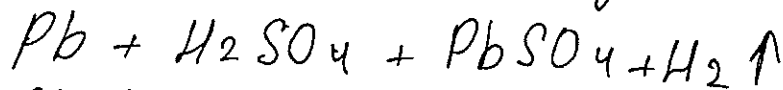


реакция 2 имеет вид:

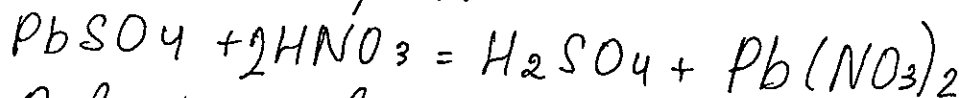


Далее Pb взаимодействует с кислотой, образуя фторидные пары $\Rightarrow$ это кислота H_2SO_4 .

реакция 3 имеет вид:



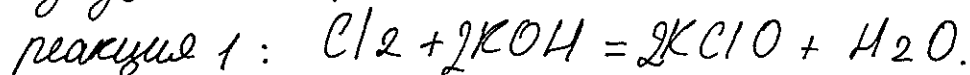
реакция номер 4:



Ответ на вопрос 3:

Pb (свинец) используется в транспортной промышленности.

задача 9-4



Итого:

(6б.)

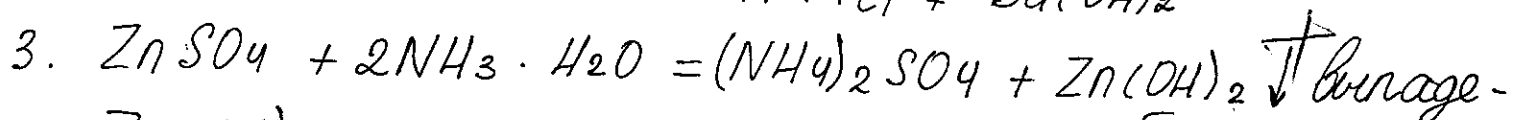
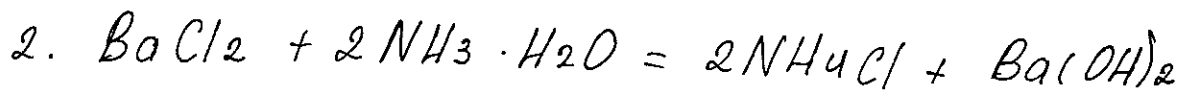
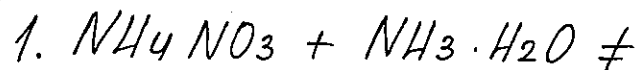
0	1	1	1	0	9	В
---	---	---	---	---	---	---

1 вариант

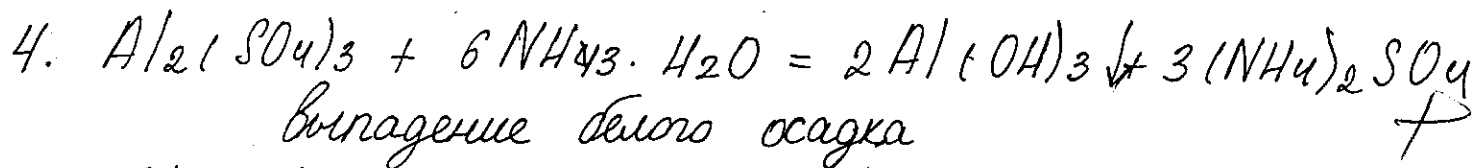
1) Опустим фенантролиновую индикаторную бумагу в пробирки со всеми веществами.

В пробирке под номером 6 полоска стала малиновой $\Rightarrow$ вещество в пробирке №6 - это $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (аммиак)

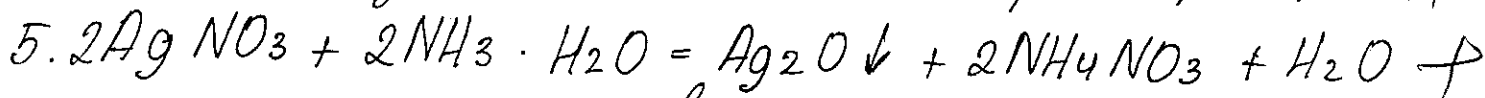
2) Далее используем аммиак и добавим его в пробирки со всеми веществами:



$\text{Zn}(\text{OH})_2 + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = [\text{Zn}(\text{NH}_3)_4](\text{OH})_2 + 4\text{H}_2\text{O} \uparrow$
 ние белого осадка $\uparrow$
 признак реакции: растворение белого осадка в избытке аммиака



$\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \neq$ (не даёт комплексную соль, в избытке аммиака не растворили) $\uparrow$



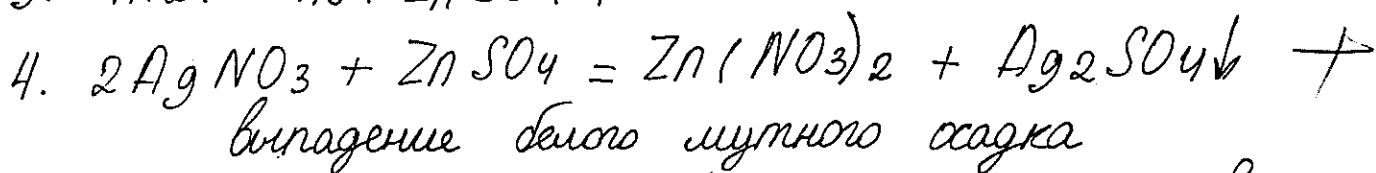
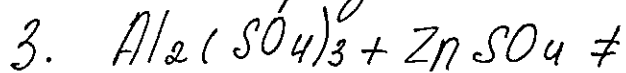
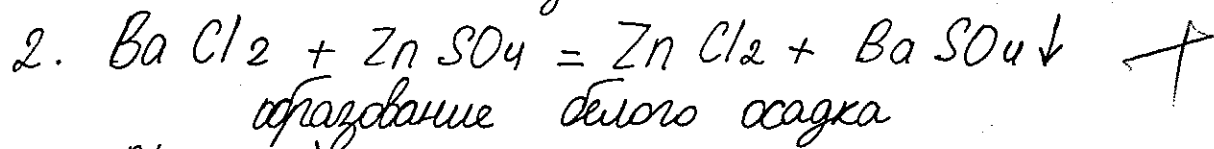
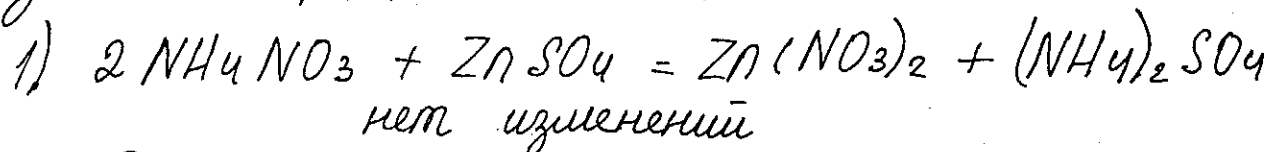
признак реакции: выпадение чёрного осадка Ag_2O

Мы наблюдаем видимые изменения: в пробирке №3 - выпадение белого осадка, растворимого в избытке щёлочи; в пробирке №3 - вещество ZnSO_4 ; в пробирке №4 - выпадение белого осадка, нерастворимого в избытке щёлочи $\Rightarrow$ вещество в

0	1	1	1	0	9	В
---	---	---	---	---	---	---

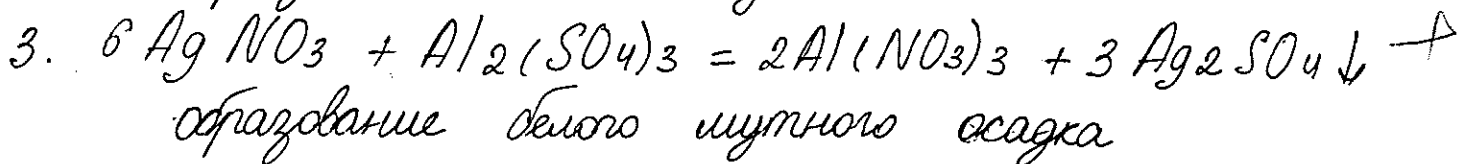
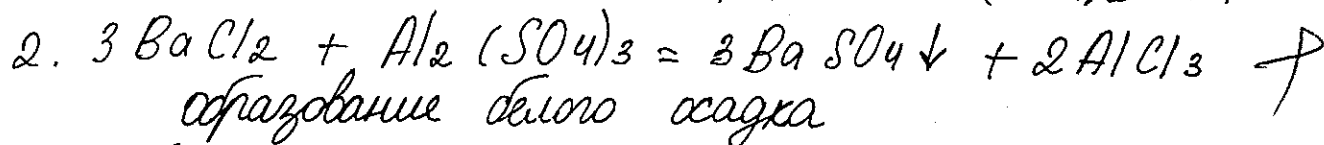
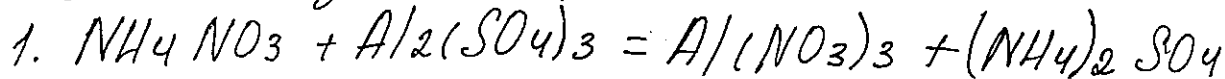
пробирке N4 - это $Al_2(SO_4)_3$; в пробирке N5 наблюдаем выпадение чёрного осадка (Ag_2O) $\Rightarrow$ вещество в пробирке N5 - это $AgNO_3$.

3) Далее ко всем веществам приливаем раствор из 3-ей пробирки ($ZnSO_4$):



При данных реакциях я наблюдаю: в пробирке N2 - образование белого осадка $\Rightarrow$ это вещество - $BaCl_2$; в пробирке N5 - образование белого мутного осадка - это уже вывешенное вещество $AgNO_3$.

4) Чтобы удостовериться ко всем веществам добавим вещество из 4-ой пробирки ($Al_2(SO_4)_3$):



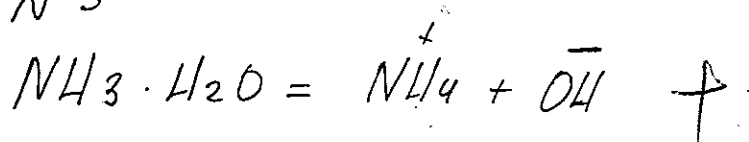
Таким образом мы убедились, что вещество из 2-ой пробирки - это $BaCl_2$.

0	1	1	1	0	9	В
---	---	---	---	---	---	---

5) В пробирке N1 не произошло никаких видимых изменений $\Rightarrow$ вещество в этой пробирке - это NH_4NO_3 .

	NH_4NO_3	BaCl_2	ZnSO_4	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	AgNO_3
$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	—	—	↓ белый, растворим в избытке	↓ белый, не растворим в избытке	↓ черный
ZnSO_4	—	↓ белый	—	—	↓ белый мутный
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	—	↓ белый	—	—	↓ белый мутный

N 3



ур не где 1

ур не риний 8

ирентер, 30

/ 395.