

Задача 9-1.

0	1	1	1	0	9	5
---	---	---	---	---	---	---

1. X - Pb +
- X₁ - Pb(NO₃)₂ +
- X₂ - PbS +
- X₃ - PbO
- X₄ - PbI₂ +
- Y - HI +

2. 1) $H_2S + Pb(NO_3)_2 = PbS + 2HNO_3$ ²⁵⁻ +
- 2) $2PbS + 3O_2 = 2PbO + 2SO_2$ —
- 3) $PbO + 2HI = PbI_2 + H_2O$
- 4) $PbI_2 + 2HNO_3 = Pb(NO_3)_2 + 2HI$ —
- 5) $Pb + 2AgNO_3 = Pb(NO_3)_2 + 2Ag$ _{20t.} +

Задача 9-2.

1. раствор 1 - Pb(NO₃)₂ —
- раствор 2 - NaOH + ^{45.}
2. а) $Pb(NO_3)_2 + 2KI = PbI_2 \downarrow + 2KNO_3$ —
- б) $Pb(NO_3)_2 + SO_2 = PbSO_4 + 2NO_2 \uparrow$ —
- в) $Pb(NO_3)_2 + 2NH_4OH = Pb(OH)_2 \downarrow + 2NH_4NO_3$ —
3. $2Al + NaOH \rightarrow Na[Al(OH)_4] + H_2 \uparrow$ —
4. $Pb(NO_3)_2 + 2NaOH = 2NaNO_3 + Pb(OH)_2 \downarrow$ - выпадение осадка

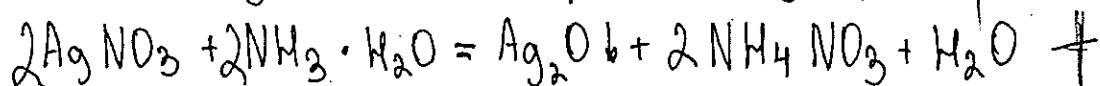
0	1	1	1	0	9	6
---	---	---	---	---	---	---

Вариант II

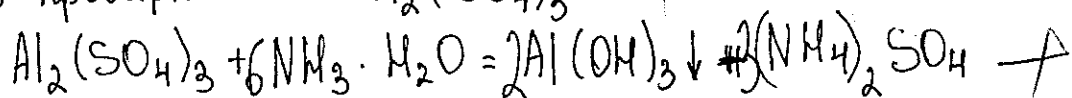
1. При добавлении феноталеновой бумаги в каждую пробирку только в пробирке №1 она приобретает малиновый цвет. Поэтому можно сделать вывод, что в этой пробирке раствор $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
2. Построим таблицу для того чтобы наглядно показать признаки при взаимодействии веществ.

	№2	№3	№4	№5	№6
№1 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	↓ черн.	↓ белый, в изб. не раств.	↓ белый в изб. раств.	нет видимых признаков	нет видимых признаков
№3 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	↓ белый мутный	—	—	↓ белый	нет видимых признаков
№4 ZnSO_4	↓ белый мутный	—	—	↓ белый	нет видимых признаков

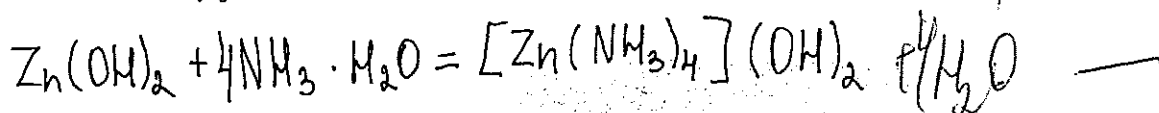
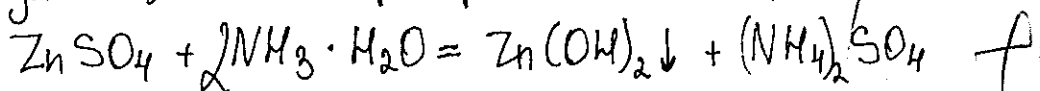
- 1) Вещество из пробирки №2 при реакции с $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ образует черный осадок $\Rightarrow$ в пробирке №2 — AgNO_3 ✓



- 2) Вещество в пробирке №3 реагирует с $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ и образует белый осадок, который не растворяется в избытке $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, поэтому в пробирке №3 — $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ✓

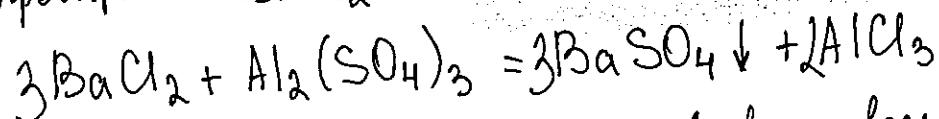


- 3) Т.к. вещество из пробирки №4 при взаимодействии с $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ образует белый осадок, который растворяется в избытке щелочи, тогда вещество в пробирке №4 — ZnSO_4 ✓

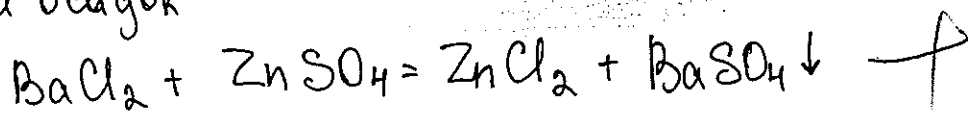


0	1	1	1	0	9	Б
---	---	---	---	---	---	---

4) Т.к. вещество из пробирки №5 при реакции с веществом из пробирки №3 образует белый осадок, то вещество в этой пробирке - $BaCl_2$



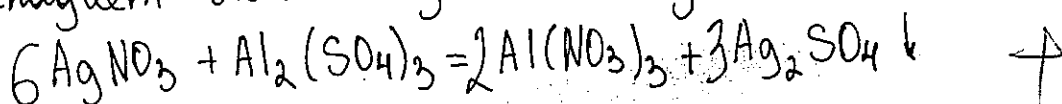
Для подтверждения этого вывода возьмем вещество из 4 пробирки и добавим к веществу из пробирки №5, также получим белый осадок



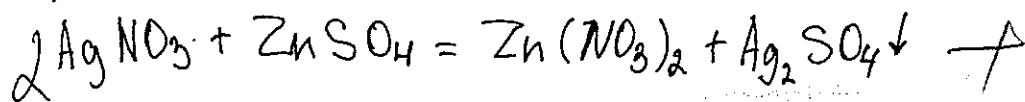
Вещество в пробирке №5 - $BaCl_2$

5) Вещество из 6 пробирки при реакции с $NH_3 \cdot H_2O$, $Al_2(SO_4)_3$, $ZnSO_4$ не проявило видимых признаков, то это NH_4NO_3 $\uparrow$

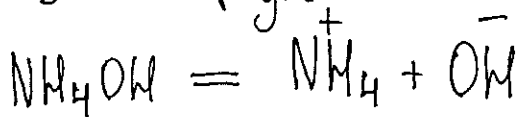
6) При взаимодействии вещества из 3 пробирки и из 2, выпадает белый мутный осадок



Такой же осадок образуется при реакции вещества из 4 пробирки и из пробирки №2.



3. $NH_3 \cdot H_2O$ - раствор этого вещества обладает щелочной реакцией среды



$\uparrow$ 70 б. за реакцию
 15 за дисс.
 30 б. за уравнов.
 385