

Задание второго тура:

В восьми пронумерованных пробирках находятся растворы **нитрата хрома, сульфида натрия, карбоната натрия, нитрата свинца, хлорида цинка, гидроксида натрия, хлорида алюминия и ацетата ртути**. Используя только эти реагенты в качестве реактивов, определите в какой пробирке находится какое вещество.

Предложите план проведения анализа. Запишите уравнения соответствующих реакций.

Решение:

	Cr(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> S	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	ZnCl <sub>2</sub>	NaOH	AlCl <sub>3</sub>	Hg(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	Σ
Cr(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>		Cr(OH) <sub>3</sub> ↓зелёный H <sub>2</sub> S↑	Cr(OH) <sub>3</sub> ↓зелёный CO <sub>2</sub> ↑	—	—	Cr(OH) <sub>3</sub> ↓зелёный Na[Cr(OH) <sub>4</sub> ]	—	HgO↓красный	2(↓ + ↑) 1↓ 1↓
Na <sub>2</sub> S	Cr(OH) <sub>3</sub> ↓зелёный H <sub>2</sub> S↑		—	PbS↓чёрный	ZnS↓белый	—	Al(OH) <sub>3</sub> ↓белый и H <sub>2</sub> S↑	HgS↓красный	2(↓ + ↑) 3↓
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Cr(OH) <sub>3</sub> ↓зелёный CO <sub>2</sub> ↑	—		(PbOH) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ↓белый	(ZnOH) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ↓белый	—	Al(OH) <sub>3</sub> ↓белый и CO <sub>2</sub> ↑	HgO↓красный CO <sub>2</sub> ↑	3(↓ + ↑) 2↓
Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	—	PbS↓чёрный	(PbOH) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ↓белый		PbCl <sub>2</sub> ↓белый	Pb(OH) <sub>2</sub> ↓белый Na <sub>2</sub> [Pb(OH) <sub>4</sub> ]	PbCl <sub>2</sub> ↓белый	HgO↓красный	5↓ 1↓ p
ZnCl <sub>2</sub>	—	ZnS↓белый	(ZnOH) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ↓белый	PbCl <sub>2</sub> ↓белый		Zn(OH) <sub>2</sub> ↓белый Na <sub>2</sub> [Zn(OH) <sub>4</sub> ]	—	—	3↓ 1↓ p
NaOH	Cr(OH) <sub>3</sub> ↓зелёный	—	—	Pb(OH) <sub>2</sub> ↓белый	Zn(OH) <sub>2</sub> ↓белый		Al(OH) <sub>3</sub> ↓белый и	HgO↓красный	5↓
AlCl <sub>3</sub>	—	Al(OH) <sub>3</sub> ↓белый H <sub>2</sub> S↑	Al(OH) <sub>3</sub> ↓белый CO <sub>2</sub> ↑	PbCl <sub>2</sub> ↓белый	—	Al(OH) <sub>3</sub> ↓белый Na[Al(OH) <sub>4</sub> ]		—	2(↓ + ↑) 1↓ 1↓ p
Hg(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	HgO↓красный	HgS↓красный	HgO↓красный CO <sub>2</sub> ↑	HgO↓красный	—	HgO↓красный	—		4↓ 1(↓ + ↑)