|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | K2SO4 | Al2(SO4)3 | CuSO4 | NH3·H2O | Fe2(SO4)3 | Na2CO3 |
| K2SO4 | × |  |  |  |  |  |
| Al2(SO4)3 |  | × |  | ↓ белый  студенистый |  | ↓белый студенистый  ↑бесцветный |
| CuSO4 |  |  | × | ↓в изб р-ра аммиака растворяется, обр.синий раствор |  | ↓ голубой |
| NH3·H2O |  | ↓ белый  студенистый | ↓в изб р-ра аммиака растворяется, обр.синий раствор | × | ↓ бурый |  |
| Fe2(SO4)3 |  |  |  | ↓бурый | × | ↓бурый  ↑бесцветный |
| Na2CO3 |  | ↓белый студенистый  ↑бесцветный | ↓ голубой |  | ↓бурый  ↑бесцветный | × |

**ХИМИЯ (2019г)**

**ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ**

**X КЛАСС (практический тур)**

**(всего 30 баллов)**

**Примерный план определения веществ:**

1. AI2(SO4)3 +6NH3•H2O = 2AI(OH)3↓+3(NH4)2SO4
2. Fe2(SO4)3 +6NH3•H2O = 2Fe(OH)3↓+3(NH4)2SO4
3. CuSO4(недост.) +4NH3= =[Cu(NH3)4]SO4 или

CuSO4(изб.) +2NH3•H2O == Cu(OH)2 ↓+(NH4)2SO4

1. AI2(SO4)3 + 3Na2CO3 + 3H2O = 2Al(OH)3↓ + 3Na 2SO4 + 3CO2↑.
2. Fe2(SO4)3 + 3Na2CO3 + 3H2O = 2Fe(OH)3↓ + 3Na 2SO4 + 3CO2↑.
3. CuSO4 + Na2CO3= CuCO3↓ + Na2SO4

**Cистема оценивания.**

1) План определения содержания пробирок – **6 баллов;**

2) Определение содержания каждой пробирки − **18 баллов (6×3)**

3) Уравнения реакций , сопровождающие аналитически значимые эффекты – **6** **баллов(по 1 б)**

**Максимальное количество баллов за решение – 30 баллов**