



Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ

№37(С2)-

«Мысленный эксперимент»

Занятие №3

Пример №1

«Анализ и решение»

Пример №1

- Творожистый осадок белого цвета, полученный при взаимодействии раствора неизвестного вещества с нитратом серебра, отфильтровали. К фильтрату добавили раствор едкого кали. Выпавший осадок бурого цвета отделили и прокалили; остаток смешали с поташом и нагрели до плавления. Составьте уравнения четырёх описанных реакций.

Анализ и решение

- **Анализируем фразу** *«Творожистый осадок белого цвета, полученный при взаимодействии раствора неизвестного вещества с нитратом серебра, отфильтровали».*
- **Опорные знания («ключевые слова»)**
- *Творожистый осадок белого цвета и нитрат серебра.*

Анализ и решение

- Нерастворимое в воде и кислотах творожистое вещество белого цвета, которое образуется при добавлении AgNO_3 - хлорид серебра AgCl ;
- эта реакция является **качественной реакцией на хлорид- ионы**, следовательно, в состав вещества входят **ионы Cl^-**
- $\text{Cl}^- + \text{Ag}^+ = \text{AgCl} \downarrow$ Первое уравнение:
1) $3\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3 = 3\text{AgCl} \downarrow + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

Анализ и решение

- Анализируем фразу *«К фильтрату добавили раствор едкого кали. Выпавший осадок бурого цвета отделили и прокалили»*.
- Фильтрат- раствор, прошедший через фильтр, который задерживает нерастворимые вещества.
- «Ключевые слова» – **осадок бурого цвета**, т.е. образовался $\text{Fe}(\text{OH})_3$ – нерастворимое вещество бурого цвета, следовательно, в состав вещества входят ионы Fe^{3+} .

Второе уравнение:



Анализ и решение

- $\text{Fe}(\text{OH})_3$ гидроксид железа (-)-амфотерный гидроксид, разлагается при нагревании на оксид металла и воду (Уравнение 3).

t^0

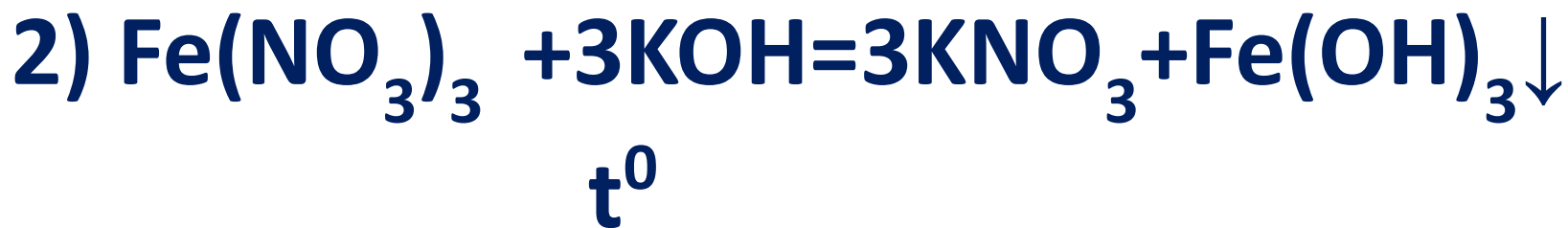
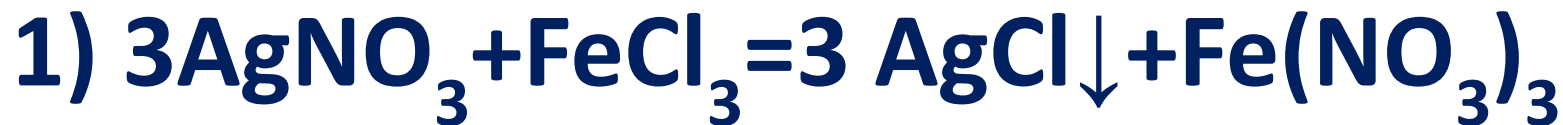


Анализ и решение

- Анализируем фразу **«...остаток смешали с поташом и нагрели до плавления».**
- **Поташ** – техническое название карбоната калия K_2CO_3 .
- При сплавлении едких щелочей или карбонатов щелочных металлов с амфотерными оксидами образуются соответствующие соли, в частности феррит калия (Уравнение №4)



№37



Источник

- **ДОРОНЬКИН В.Н.**
- **Химия. Задания высокого уровня сложности (часть С) для подготовки к ЕГЭ: учебно-методическое пособие/Под ред.В.Н.Доронькина. – Изд.5-е, исправ. И доп. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 288 с. – (Готовимся к ЕГЭ).**



- **Автор:** Калитина Тамара Михайловна
- **Место работы:** МБОУ СОШ №2 с. Александров-Гай Саратовской области
- **Должность:** учитель химии.
- **Дополнительные сведения:**
- **Мини-сайт**
<http://www.nsportal.ru/kalitina-tamara-mikhailovna>
- **сайт** <http://kalitina.okis.ru/>