
Тема урока:

Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Качественные реакции
на Fe^{2+} и Fe^{3+}

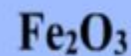
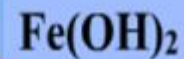
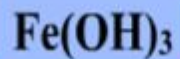
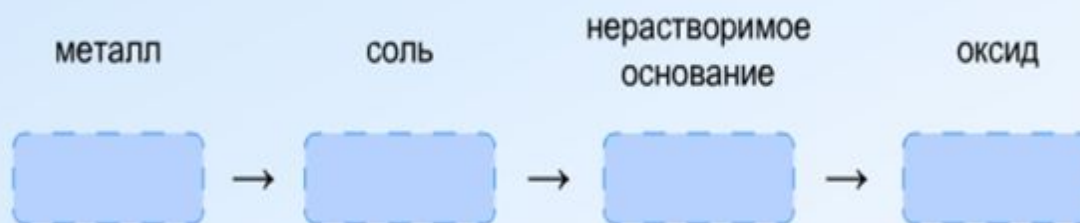
Цели:

совершенствовать свои знания в
умении составлять уравнения
реакций с участием всех классов
неорганических веществ;

экспериментально изучить
качественные реакции на
 Fe^{2+} и Fe^{3+}

Генетический ряд Fe^{3+}

Составьте генетический ряд Fe^{3+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



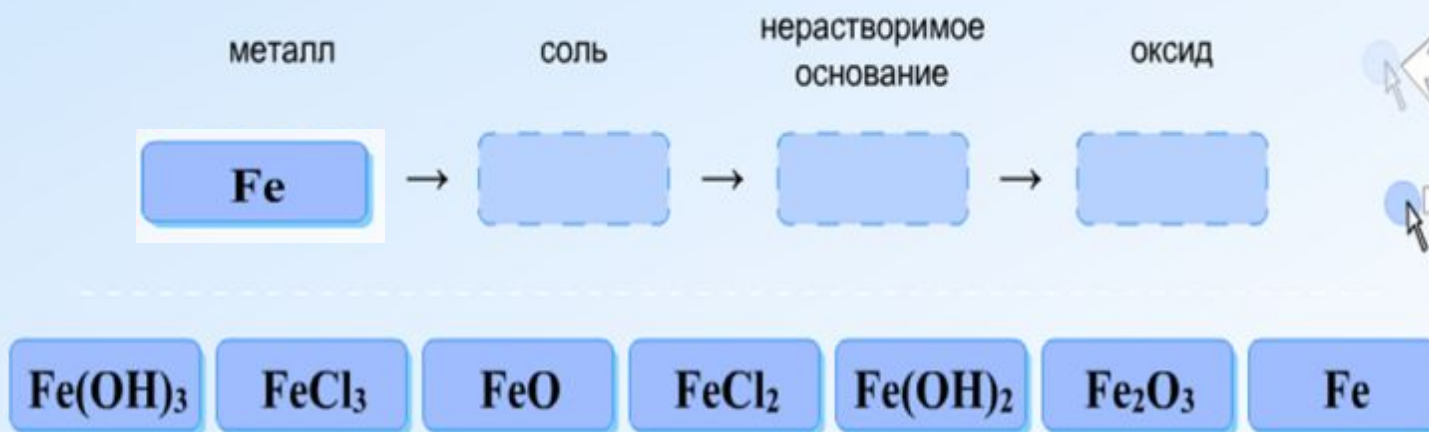
Генетический ряд Fe^{3+}

Составьте генетический ряд Fe^{3+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.

металл соль нерастворимое основание оксид

Fe → [] → [] → []

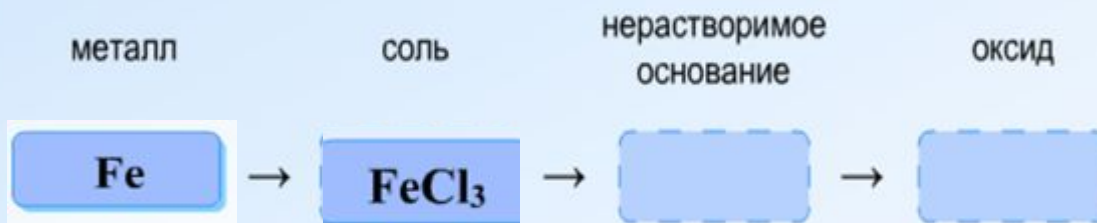
Fe(OH)₃ **FeCl₃** **FeO** **FeCl₂** **Fe(OH)₂** **Fe₂O₃** **Fe**



The diagram shows a genetic series for Fe³⁺ starting with the metal Fe. It consists of four stages: metal, salt, insoluble base, and oxide. The first stage is filled with Fe. The subsequent three stages are empty dashed boxes. Below the series is a list of seven chemical formulas in blue rounded rectangles: Fe(OH)₃, FeCl₃, FeO, FeCl₂, Fe(OH)₂, Fe₂O₃, and Fe. A dashed line separates the selection options from the series. On the right side, there is a mouse cursor icon pointing to the empty boxes, and a curved arrow pointing from the selection options back to the empty boxes, indicating the selection process.

Генетический ряд Fe^{3+}

Составьте генетический ряд Fe^{3+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



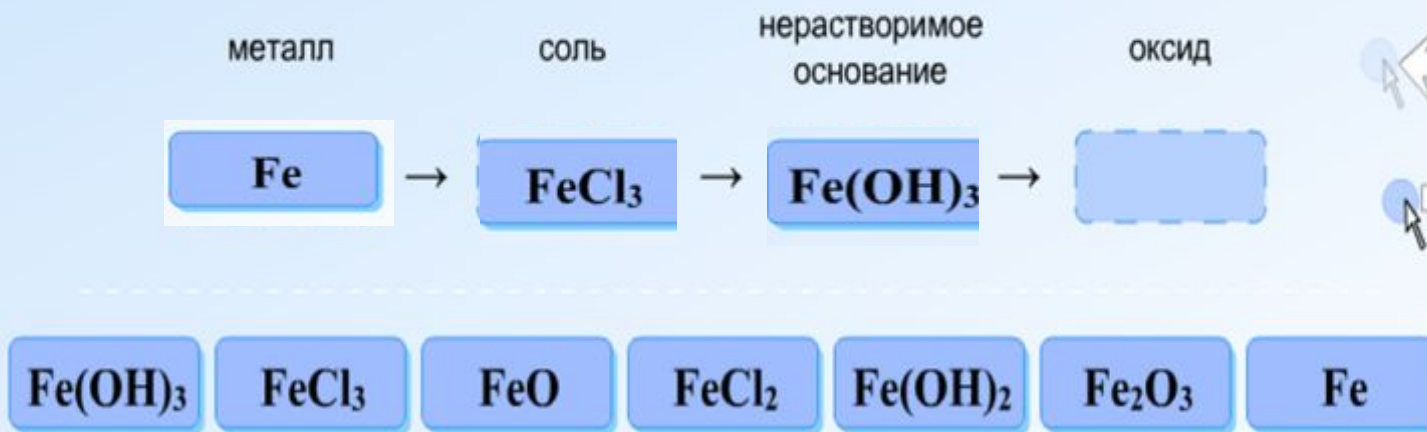
Генетический ряд Fe^{3+}

Составьте генетический ряд Fe^{3+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.

металл соль нерастворимое основание оксид

Fe → **FeCl₃** → **Fe(OH)₃** →

Fe(OH)₃ **FeCl₃** **FeO** **FeCl₂** **Fe(OH)₂** **Fe₂O₃** **Fe**



The diagram shows a genetic series for Fe³⁺ with four stages: metal, salt, insoluble base, and oxide. The first three stages are filled with Fe, FeCl₃, and Fe(OH)₃ respectively. The fourth stage is an empty dashed box. Below the series is a selection menu with seven options: Fe(OH)₃, FeCl₃, FeO, FeCl₂, Fe(OH)₂, Fe₂O₃, and Fe. A mouse cursor is shown pointing at the empty box, and a curved arrow indicates the selection process.

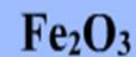
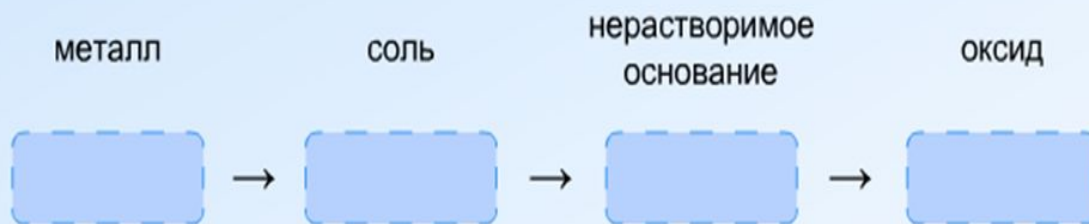
Генетический ряд Fe^{3+}

Составьте генетический ряд Fe^{3+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



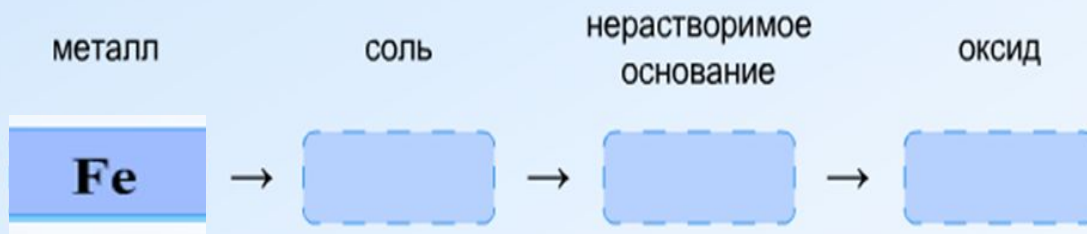
Генетический ряд Fe^{2+}

Составьте генетический ряд Fe^{2+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



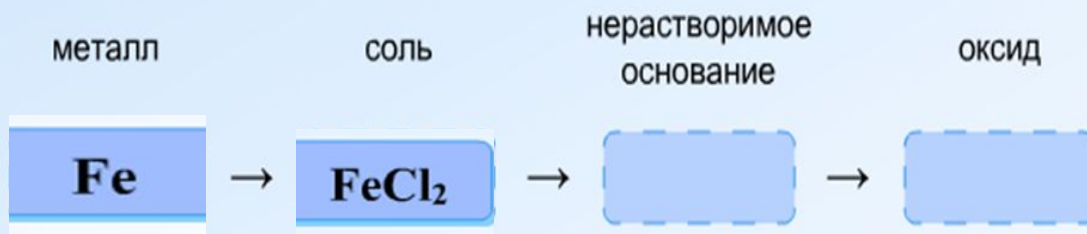
Генетический ряд Fe^{2+}

Составьте генетический ряд Fe^{2+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



Генетический ряд Fe^{2+}

Составьте генетический ряд Fe^{2+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



Генетический ряд Fe^{2+}

Составьте генетический ряд Fe^{2+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



Генетический ряд Fe^{2+}

Составьте генетический ряд Fe^{2+} , заменив пустые ячейки на соответствующие формулы, выбрав их из предложенных.



Осуществить превращения:



Лабораторная работа

I группа

В трех пронумерованных пробирках выданы растворы солей:

- NaCl
- FeCl₂
- BaCl₂

Определить, в какой пробирке находится соль железа (II), выбрав для этого подходящий реактив из предложенных

Заполнить таблицу

Сформулировать вывод. Как определить соли железа (II)?

Лабораторная работа

II группа

В трех пронумерованных пробирках выданы растворы солей:

- NaCl
- FeCl₃
- BaCl₂

Определить, в какой пробирке находится соль железа (III), выбрав для этого подходящий реактив из предложенных

Заполнить таблицу

Сформулировать вывод. Как определить соли железа (III)?

Лабораторная работа

- **III группа**

Экспериментально определить реактивы для распознавания солей железа (II) и железа (III)

Заполнить таблицу

Сформулировать выводы

Красная кровяная соль

Гексацианоферрат (III) калия - $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$



Написать уравнение диссоциации:



Желтая кровяная соль



Гексацианоферрат (II) калия



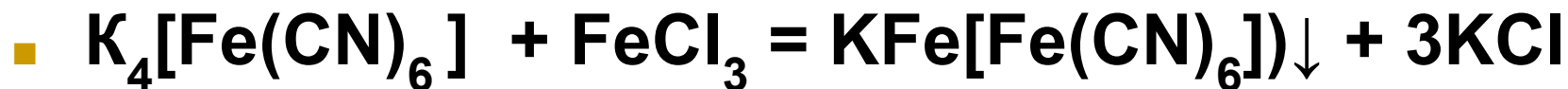
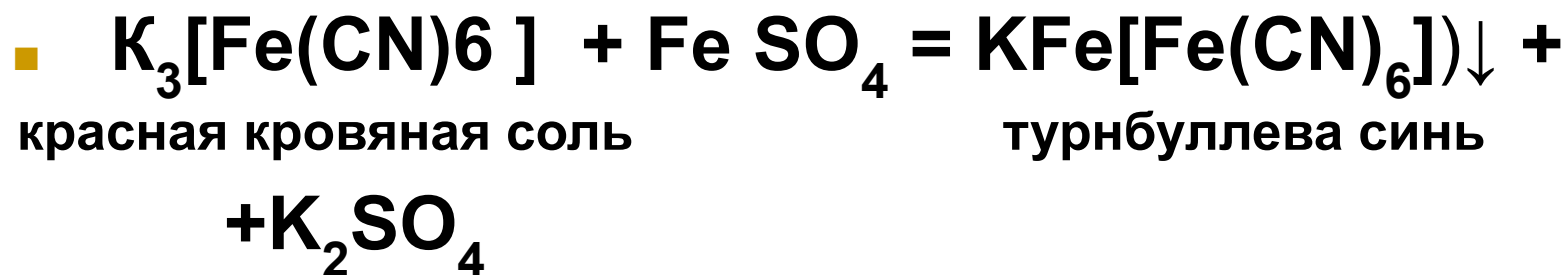
Написать уравнение диссоциации:



Написать уравнения
качественных реакций на ионы
 Fe^{2+} и Fe^{3+}



Написать уравнения качественных реакций на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}



берлинская лазурь



Домашнее задание

- Параграф 14, упражнение 6

- Подготовить сообщение-презентацию (на выбор):

1. «Роль химического элемента железа в современной технике»

2. «Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов»
