

Домашнее задание

Параграф 14, задание 1(делаем только для Fe+2)



Соединения железа

Fe

В ПРИРОДЕ ЖЕЛЕЗО РЕДКО ВСТРЕЧАЕТСЯ В ЧИСТОМ ВИДЕ, ЧАЩЕ ВСЕГО ОНО ВСТРЕЧАЕТСЯ В СОСТАВЕ ЖЕЛЕЗО-НИКЕЛЕВЫХ МЕТЕОРИТОВ. РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЖЕЛЕЗА В ЗЕМНОЙ КОРЕ — 4,65 % (4-Е МЕСТО ПОСЛЕ O, SI, AL[2]). СЧИТАЕТСЯ ТАКЖЕ, ЧТО ЖЕЛЕЗО СОСТАВЛЯЕТ БО́ЛЬШУЮ ЧАСТЬ ЗЕМНОГО ЯДРА.



Гематит
(красавик)
красный
железняк
 Fe_2O_3



Магнетит
(магнитный
железняк)
 $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$



Пирит
 FeS_2

Лимонит
 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{nH}_2\text{O}$
бурый
железняк

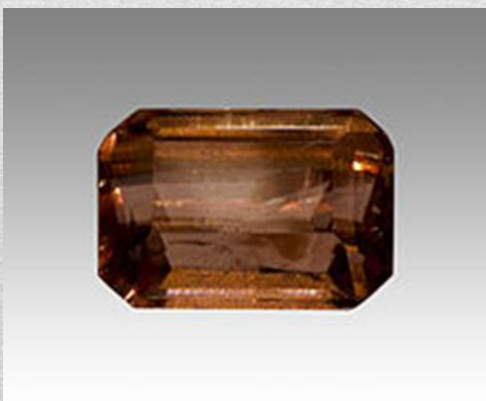




**Сидерит (карбонат железа,
железный шпат)**



**Вивианит (синяя земля, синяя
железная болотная руда) —
минерал, водный фосфат железа
 $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$.**



**Сидерит,
добытый в
Бразилии**

- По запасам железных руд Россия занимает первое место в мире. Содержание железа в морской воде — $1 \cdot 10^{-5}$ — $1 \cdot 10^{-8}$ %.



Гидротерамальные источники с железистой водой



Так в Casteljaloux еще в 19-ом веке, были известны два источника железистой воды, где лечили анемию и нарушения пищеварения. С 1997 здесь открыт новый термальный (42,5°C) источник железистой воды, которая с глубины 1237 м поступает в закрытые и открытые бассейны центра.





Оксид



Гидроксид



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Оксид железа (II)

- ❖ Порошок черного цвета
- ❖ Нерастворимый в воде
- ❖ Тугоплавкое (1377)



Гидроксид железа (II)

- ❖ Белые или светло-зеленые кристаллы
- ❖ Нерастворимый в воде



Химические свойства

С какими веществами реагирует оксид железа (II) ?

HCl H₂O NaOH

Записать уравнения реакций.

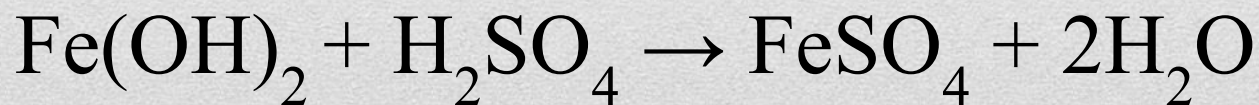


Химические свойства

С какими веществами реагирует гидроксид железа (II) ?

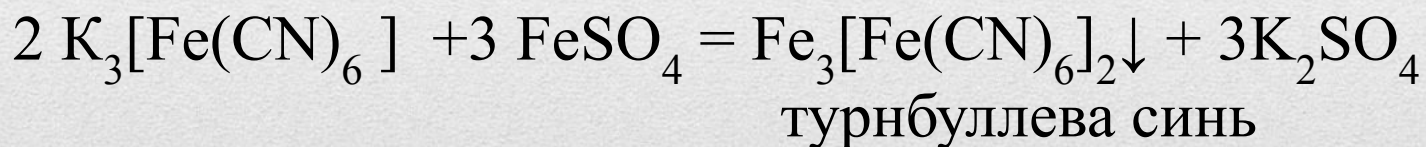
NaOH H₂SO₄ H₂O CaO AlCl₃

Записать уравнения реакций.



Качественные реакции на ионы железа (II)

Реактивом для обнаружения Fe^{2+} гексацианоферрат калия (красная кровяная соль) образуется темно-синий осадок.



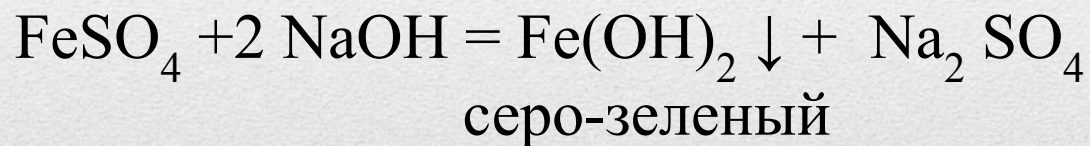
Турнбуллева синь служила красителем. Названа по имени одного из основателей шотландской фирмы по производству красителей «Артур и Турнбуль».

Просмотр опыта

<https://www.youtube.com/watch?v=eEsG0t6s6Go&t=1s>

Обнаружение ионов железа щелочью

Реакция со щелочью – еще один способ обнаружения ионов железа (II)





Таким образом, железо в различных степенях окисления имеет разные свойства.
соединения железа (II) - основные.

