

Соединения железа



*Работу выполнили учителя химии
Попова С.А. ГБОУ СОШ № 1465 и
Гершановская Е.В. ГБОУ СОШ № 880*

Соединения железа это:





бурый железняк
(лимонит - $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$;
содержит до
65% Fe)

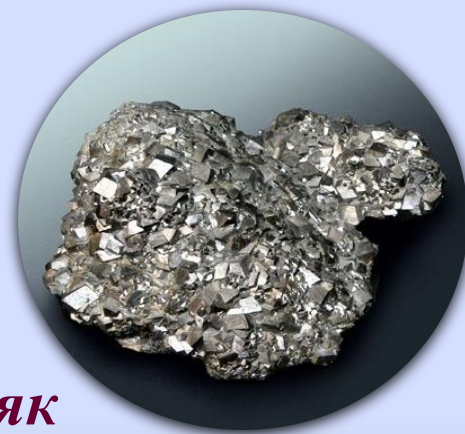


красный железняк
(гематит - Fe_2O_3 ;
содержит
до 70 % Fe)

**Наиболее
распространенные
и добываемые
руды и минералы**



железный шпат
(сидерит - FeCO_3
содержит до 48% Fe)



магнитный железняк
(магнетит - Fe_3O_4 ;
содержит до 72,4 % Fe),

FeO - основный оксид



ОКСИД Ы ЖЕЛЕЗ



*Fe_3O_4 -
смешанный оксид
(FeO и Fe_2O_3)*

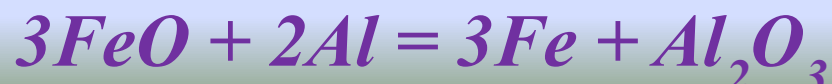
*Fe_2O_3 - слабовыраженный
амфотерный оксид*

Химические свойства FeO

1) с кислотами:



2) с более активными металлами:

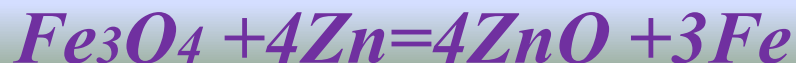


Химические свойства Fe₃O₄

1) с кислотами

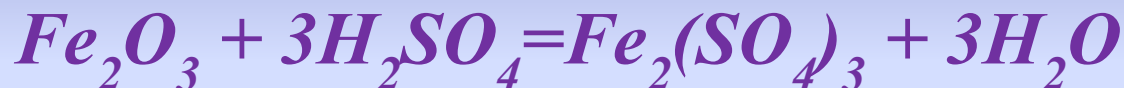


2) также с более активными металлами



Химические свойства Fe₂O₃

1) с кислотами:



2) с более активными металлами



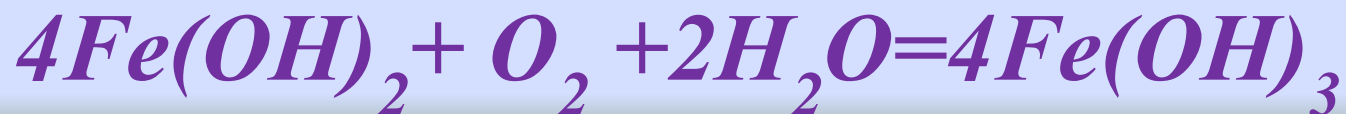


**ГИДРОКСИД
Ы**

ЖЕЛЕЗА



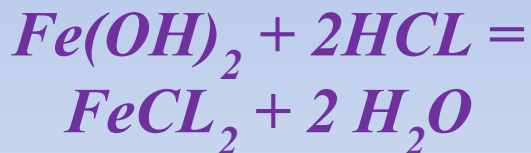
Окисление:



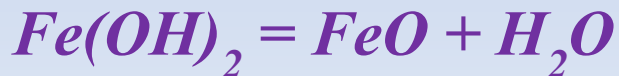
Химические свойства гидроксидов железа(II) и(III)

$Fe(OH)_2$ - обладает основными свойствами

1. Реагирует с кислотами



2. Разлагается при нагревании

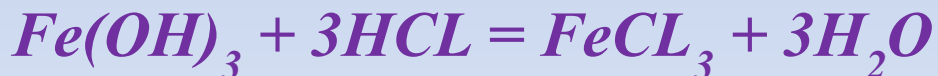


$Fe(OH)_3$ - обладает слабовыраженными амфотерными свойствами 1.

Реагирует с концентрированным раствором щелочи (при нагревании)



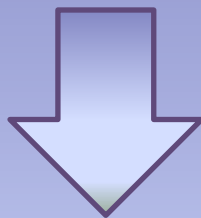
2. Реагирует с кислотами



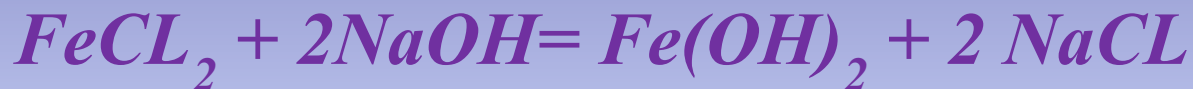
3. Разлагается при нагревании



СОЛИ ЖЕЛЕЗА



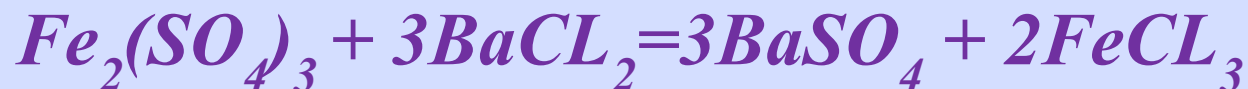
Реагируют с щелочами:



Реагируют с более активными металлами:



Реагируют с другими солями:

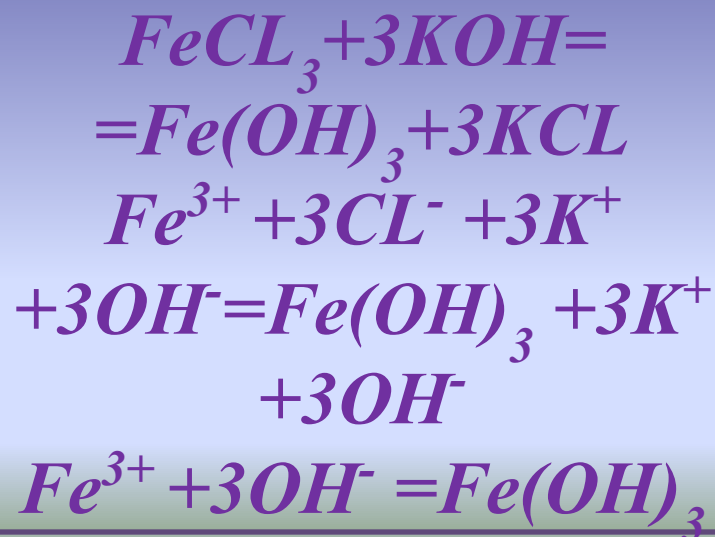
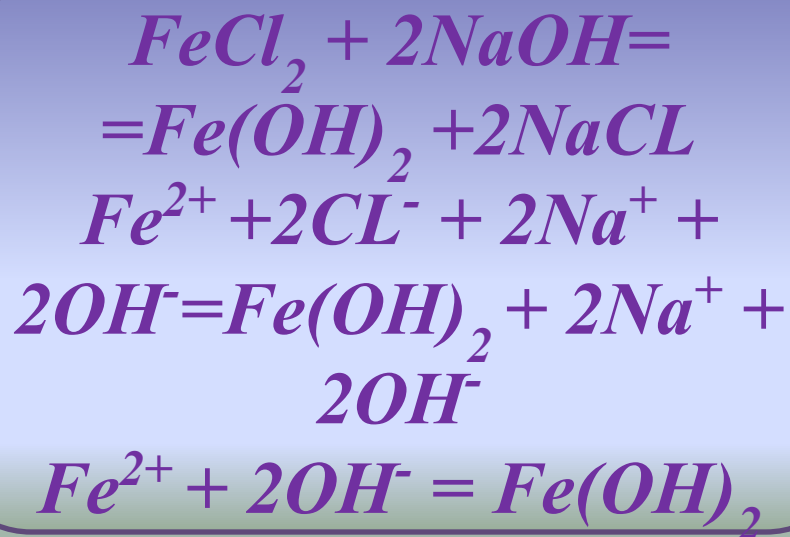


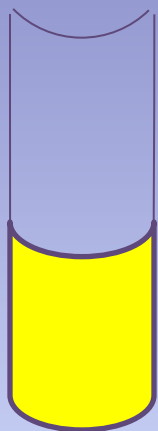
Реагируют с кислотами:



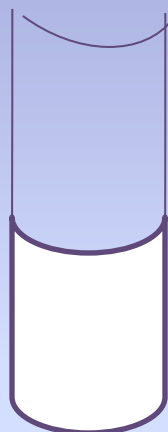
КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ НА СОЛИ ЖЕЛЕЗА (+2) И (+3)

РЕАКЦИЯ СО ЩЕЛОЧЬЮ

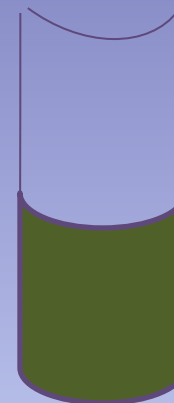
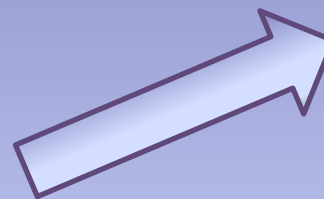




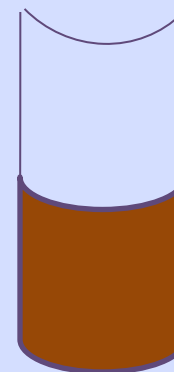
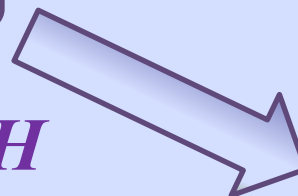
$FeCl_2$



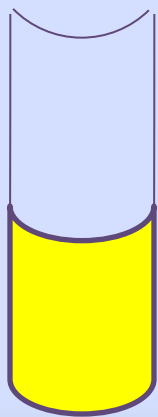
$NaOH$



$Fe(OH)_2$ -осадок
темно-зеленого
цвета



$Fe(OH)_3$ - осадок
коричневого
цвета



$FeCl_3$

Находят широкое применение многие соединения железа. Например, сульфат железа (III) используют при водоподготовке, оксиды и цианид железа служат пигментами при изготовлении красителей ...

*Краски,
имеющие
в основе
соединения
железа*

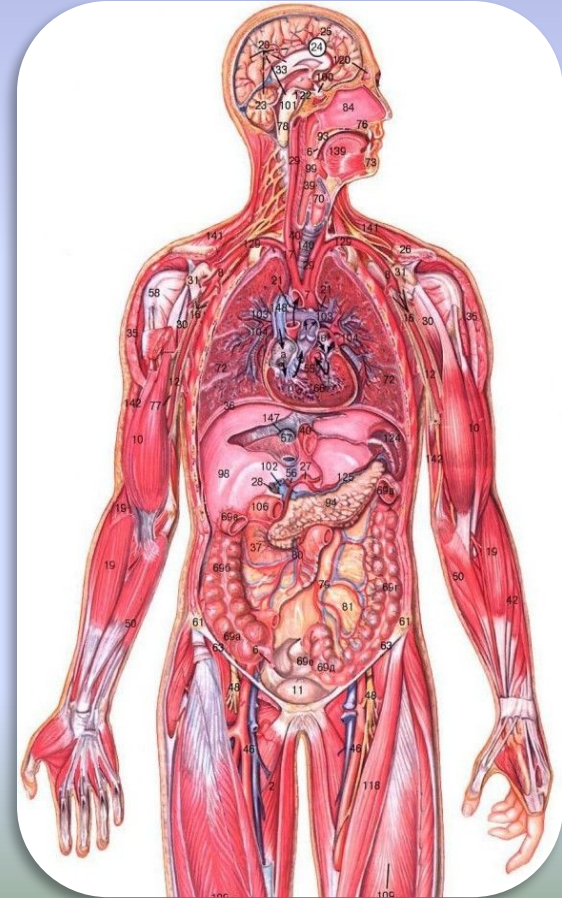


*Коагулянт
при
очистке
воды*



А ЕЩЕ....

Соли железа нужны для пополнения запасов железа в организме при лечении железистой анемии т.е. нехватки содержания железа. Принимаемые лекарственные средства повышают уровень железа в организме, стимулируют кроветворение, регулируют окислительные реакции в организме. Железо необходимо для образования гемоглобина-белка, связывающего кислород и транспортирующего его от легких ко всем органам и тканям организма.



ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ

*С какими веществами будут реагировать
оба оксида - FeO и Fe_2O_3*

AL

CO₂

Mg

HCL

O₂

H₂SO₄

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ

Дана соль : Сульфат железа (III)
С какими веществами она
реагирует?

KOH

HCl

$Al(OH)_3$

$BaCl_2$

$NaNO_3$

Al

Ссылки на источники информации и изображений:
Учебники для 9 класса– авторы: Г.Е. Рудзитис ,Ф .Г. Фельдман и
автор: О.С.Габриелян

http://cdn.imhonet.ru/0/tmp_user_files/74/dd/74ddccdfef39108ffd5846b015f18e54d/xlarge/62a5c0750132da780670cc4bcdd3777d.jpg

http://c2h5oh.ucoz.ru/_ph/3/2/189469060.jpg

http://www.mednow.ru/pictures/prensa_1384.jpg

<http://knifelife.ru/forum/download/file.php?id=1817&mode=view>

<http://www.catalogmineralov.ru/pic/2008/115445291008.jpg>

http://www.astrobio.net/images/galleryimages_images/Gallery_Image_8813.jpg