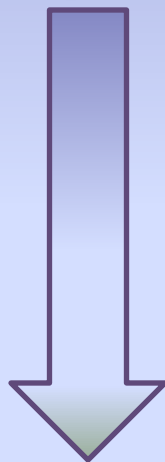


Соединения железа



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

Соединения железа это:



оксиды:
 FeO , Fe_2O_3
 Fe_3O_4

гидроксиды:
 $Fe(OH)_2$
 $Fe(OH)_3$

Соли (+2) (+3)- растворимые и нерастворимые:
 $Fe(NO_3)_2$, $FeCl_3$, $Fe_2(SO_4)_3$, FeS



*бурый железняк
(лимонит -
 $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$;
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**



*Fe₃O₄ -
смешанный оксид
(FeO и Fe₂O₃)*

ЖЕЛЕЗО



*Fe₂O₃ - слабовыраженный
амфотерный оксид*

Химические свойства FeO

1) с кислотами:



2) с более активными металлами:

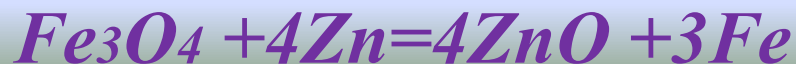


Химические свойства Fe₃O₄

1) с кислотами

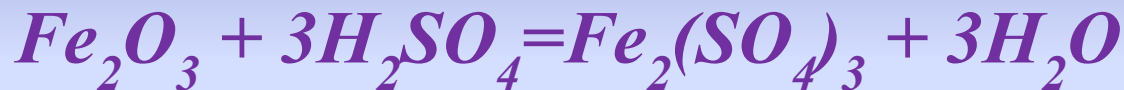


2) также с более активными металлами



Химические свойства Fe₂O₃

1) с кислотами:



2) с более активными металлами



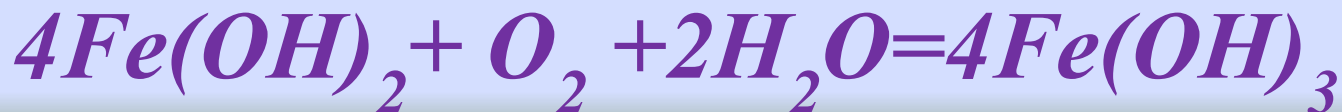


**ГИДРОКСИД
Ы**

ЖЕЛЕЗА



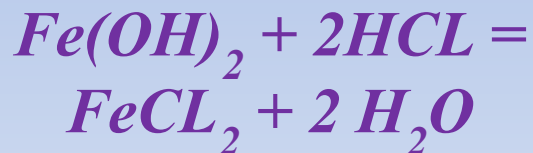
Окисление:



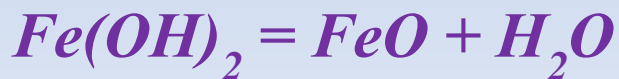
Химические свойства гидроксидов железа(II) и(III)

$Fe(OH)_2$ - 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)



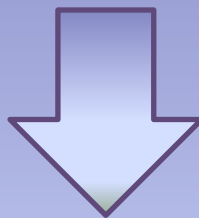
2. Реагирует с кислотами



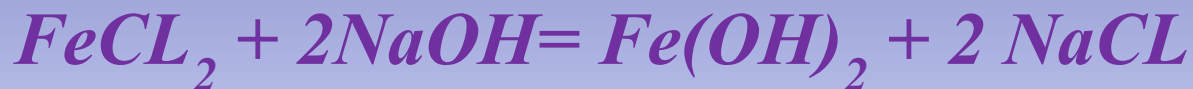
3. Разлагается при нагревании



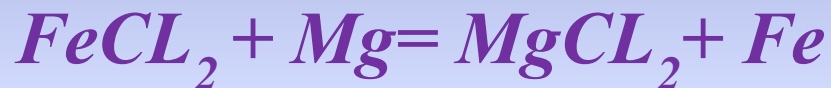
СОЛИ ЖЕЛЕЗА



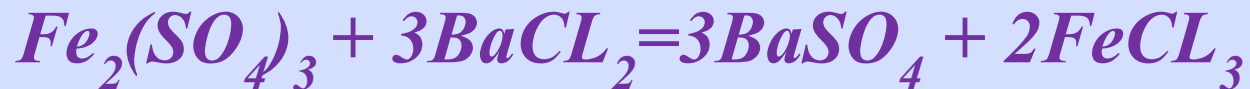
Реагируют с щелочами:



Реагируют с более активными металлами:



Реагируют с другими солями:

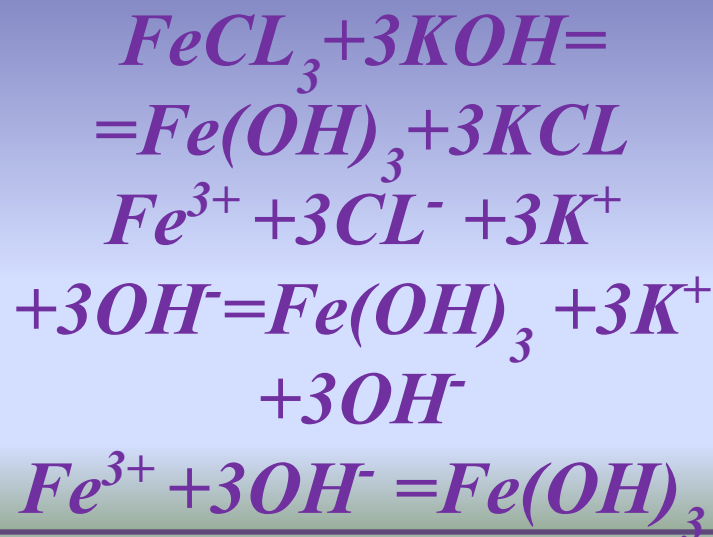
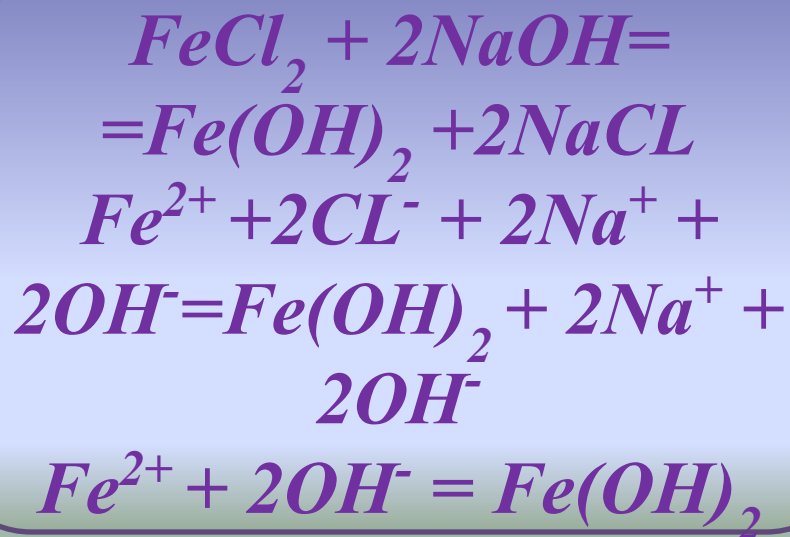
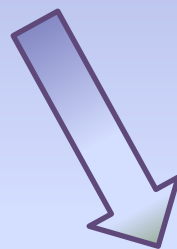
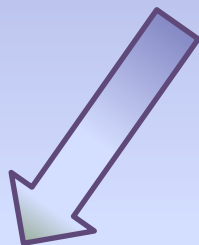


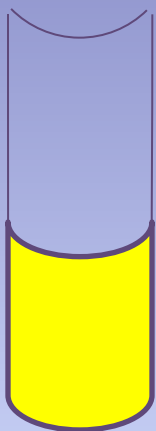
Реагируют с кислотами:



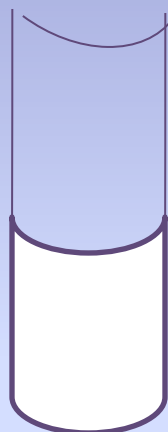
КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ НА СОЛИ ЖЕЛЕЗА (+2) И (+3)

РЕАКЦИЯ СО ЩЕЛОЧЬЮ

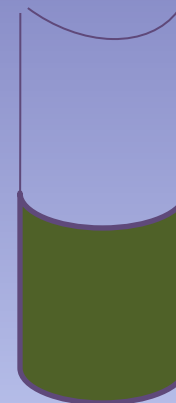
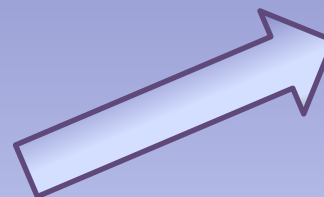




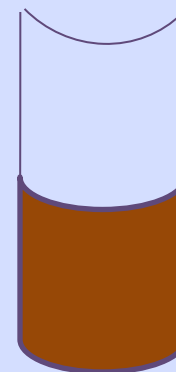
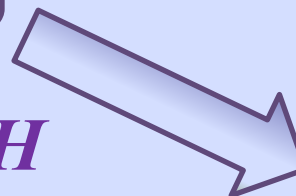
$FeCl_2$



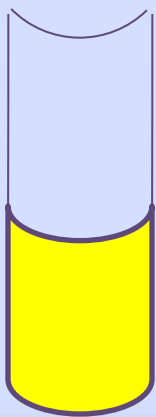
$NaOH$



$Fe(OH)_2$ - 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*



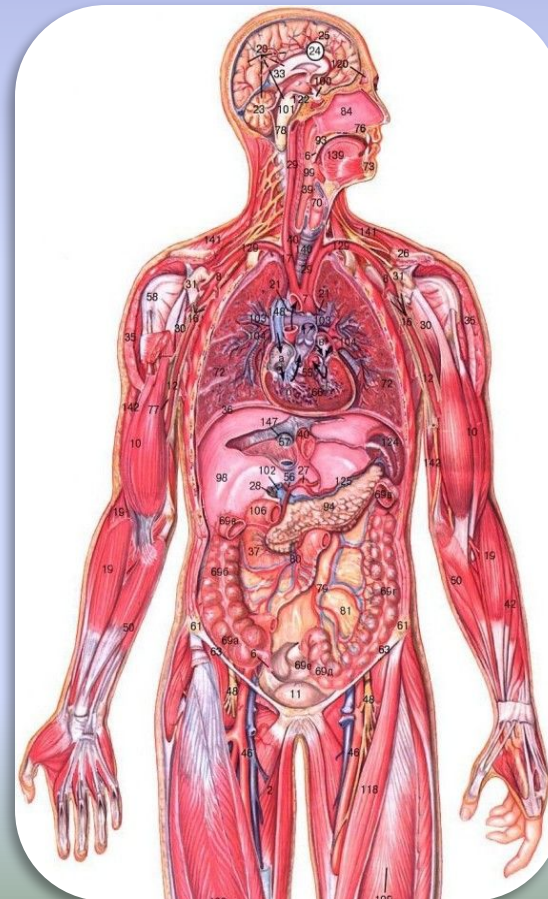
*Коагулянт
при
очистке
воды*



artuho

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

CO_2

Mg

HCl

O_2

H_2SO_4

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