


Железо – знакомый всем металл

МБОУ Балабановская ООШ №13
Клименко Галина Алексеевна,
учитель химии и биологии



*• Железо не только основа всего мира,
самый главный металл окружающей нас
природы, оно – основа культуры и
промышленности, оно – орудие войны и
мирного труда. И трудно во всей таблице
Менделеева найти другой элемент, который
был бы так связан с прошлым, настоящим и
будущими судьбами человечества.*

А. Е. Ферсман.




Физминутка:

«Клоуны»

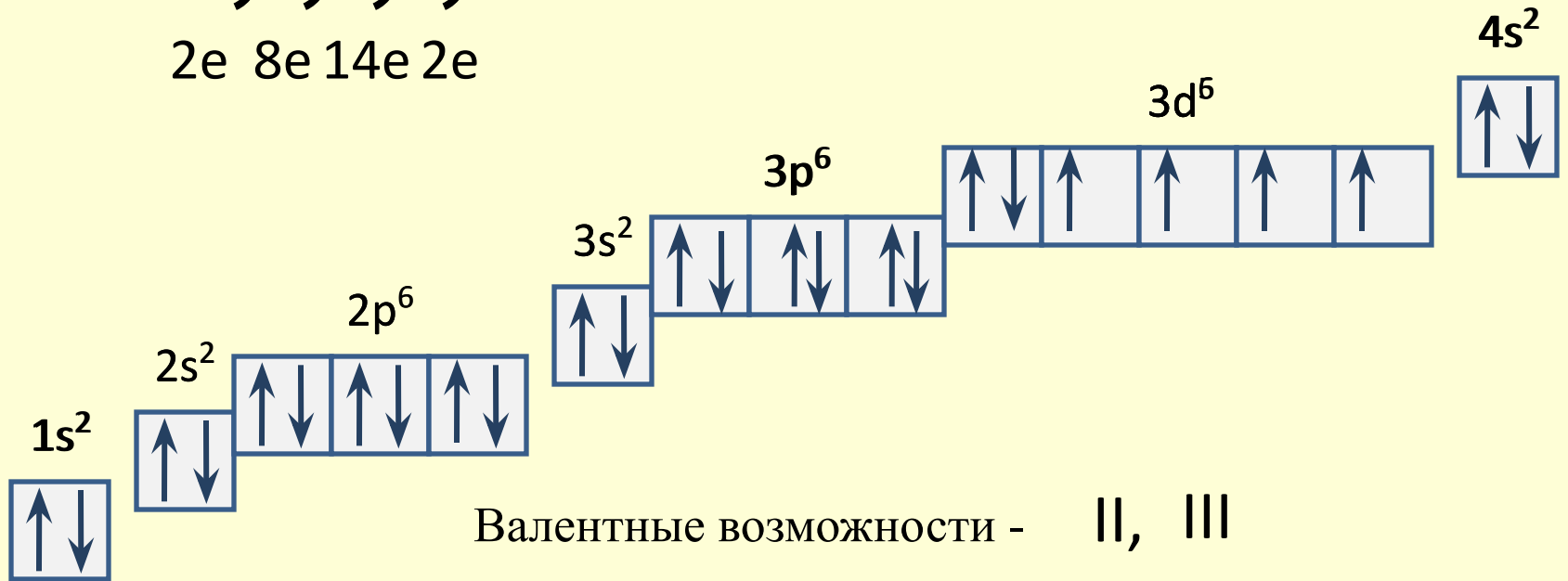
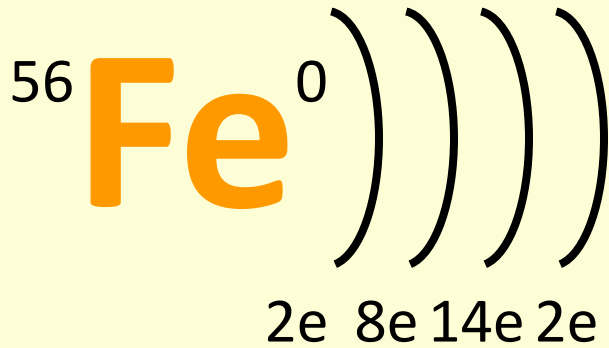
- Брови свести и развести;
- Глаза сильно прищурить и широко открыть;
- Губы максимально растянуть в улыбке, а затем поджать их;
- Шею максимально вытянуть, а затем опустить её;
- Плечи максимально свести и развести;
- Руками обнять себя, погладить и пожелать себе успехов, улыбнуться.



Охарактеризуйте Fe как химический элемент, составив предложения со словами и словосочетаниями:

- Порядковый номер, номер периода, группа, подгруппа
 - *Порядковый № 26, 4 период, VIII В группа*
 - Заряд ядра, распределение электронов по уровням
 - *Заряд ядра +26, распределение é 2, 8, 14, 2*
 - Электронная формула внешнего уровня
 - *...4s² 3d⁶*
 - Степени окисления
 - +2, +3
- 

Строение атома железа



Краткая электронная формула


Физические свойства железа

- *металлический блеск*
- *теплопроводность*
- *электропроводность*
- *пластичность и ковкость*
- *магнетизм*



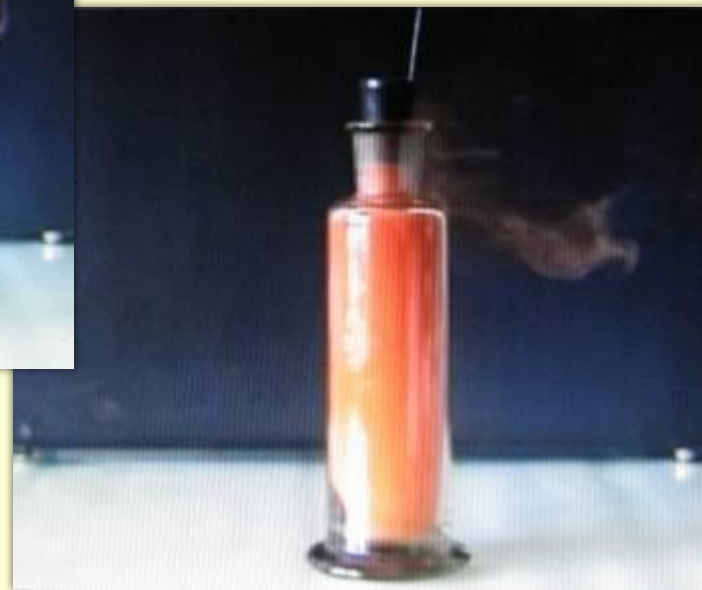
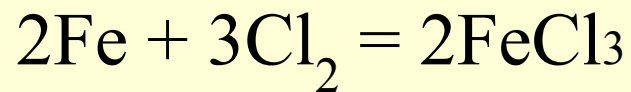


физические свойства железа:

1. Серебристо-белый металл
 2. Металлический блеск
 3. Температура плавления $+1539^{\circ}\text{C}$
 4. Пластичный, ковкий
 5. Проводит электрический ток
 6. Проводит тепло
 7. Легко намагничивается и размагничивается
- 

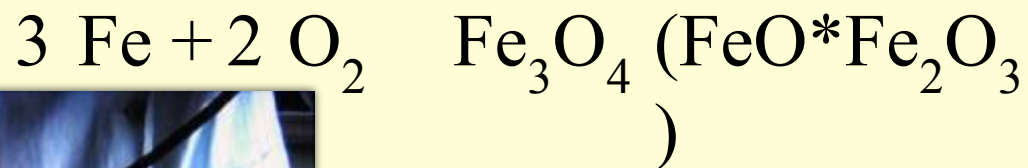
Химические свойства железа

Взаимодействие железа с хлором:



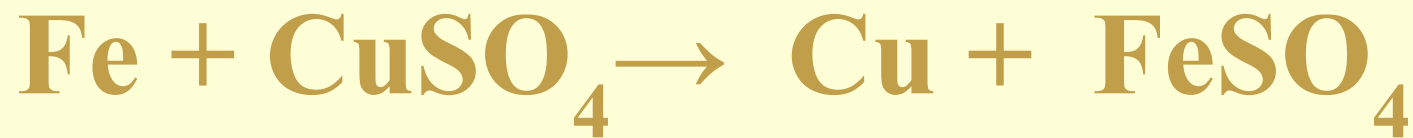
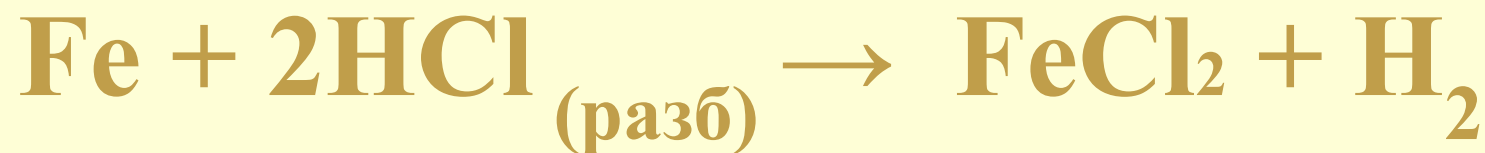
Химические свойства железа

Взаимодействие железа с кислородом:





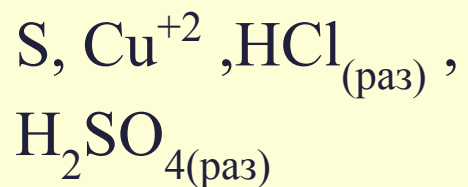
Химические свойства железа



Степени окисления



+2



+2; +3;



+3



ПРИМЕНЕНИЕ

- Чистое железо способно быстро намагничиваться и размагничиваться, поэтому его применяют для изготовления трансформаторов, электродвигателей и мембран микрофонов. Основная масса железа на практике используется в виде сплавов — чугуна и стали.
- Железо - самый употребляемый металл, на него приходится до 90 % мирового производства металлов.



Нахождение в природе

- В земной коре 5,1% железа, 4 место после кислорода, кремния и алюминия.
- По запасам железных руд Россия занимает 1 место в мире.



Нахождение в природе

Метеоритное железо

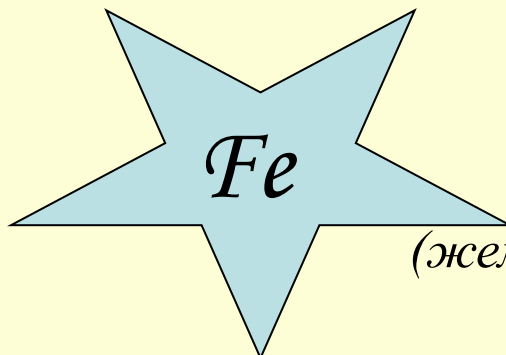


- *Запишите не менее 4-х формул соединений железа, встречающихся в природе*

Природные соединения

железа

$FeCO_3$
Сидерит
Т



FeS
Пири
Т

(железный или серный колчедан)



ГЕМАТИТ

Fe_2O_3
(красный
железняк)



$Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$ Лимонит
(бурый железняк)




МАГНЕТИТ

Fe_3O_4
(магнитный железняк)





«Попс-формула»

- Сегодня я понял(а), что
 - Главным на уроке для меня было
 - Больше всего мне запомнилось
- 



Домашнее задание

- § 41, с. 188 -191 № 1 с. 190 - всем
 - № 5 с. 191 (задача), по желанию
- 



Спасибо
за
работу!

