

Железо

Харин Олег Анатольевич

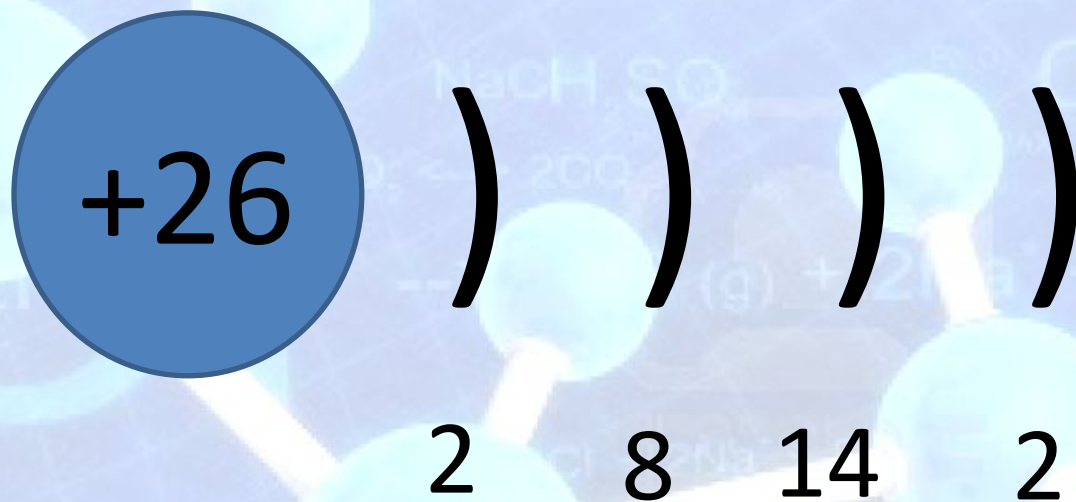
Учитель химии

МАОУ «СОШ №67 г.Челябинска»

Сегодня мы:

- Изучим историю металла железа
- Рассмотрим строение его атома и характерные степени окисления, методы его получения, его химические свойства, качественные реакции на ионы
- Закрепим знания о физических свойствах металла на примере железа, о написании уравнений химических реакций

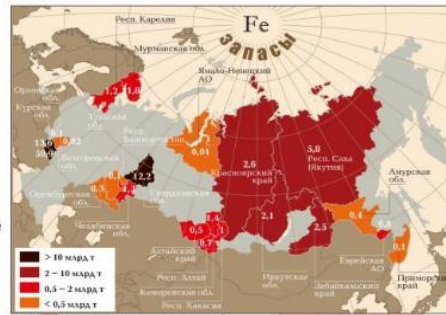
СТРОЕНИЕ АТОМА



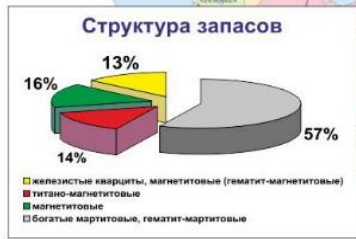
Степени окисления $+2$ и $+3$

Нахождение в природе

ЖЕЛЕЗНЫЕ РУДЫ



Оленегорское
 Ковдорское
 Костомукшское

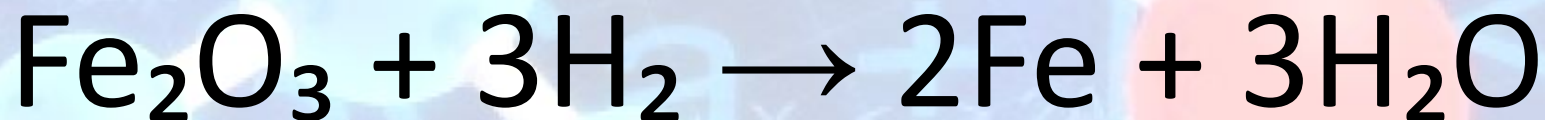
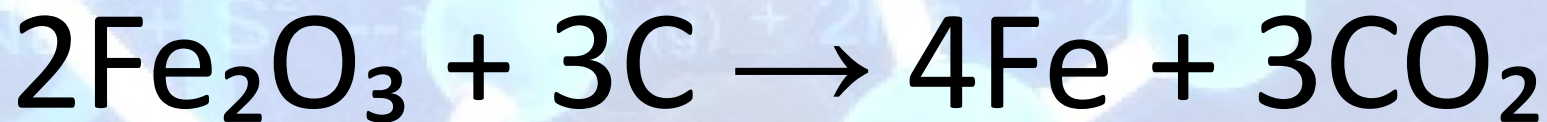


- железистые кварциты (гематит-магнетитовые)
- титано-магнетитовые
- магнетитовые
- магнетит-гематитовые
- богатые марититовые (гематит-марититовые)
- оолитовые, гетитовые

Балансовые запасы (млн.т) : A+B+C₁-55 159 (руда), C₂ - 43 825
 Добыча за 2010 г. (млн.т) - 306
 Прогн. ресурсы (учтенные) (млн.т): P₁-95 185 (руда), P₂ - 16 017, P₃ - 10 759

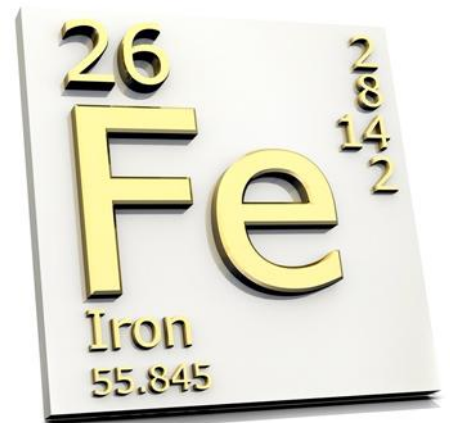
Получение

- Пирометаллургический метод



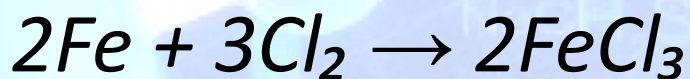
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Серебристо-серый металл
- Пластичный и ковкий
- Тугоплавкий
- Ферромагнетик

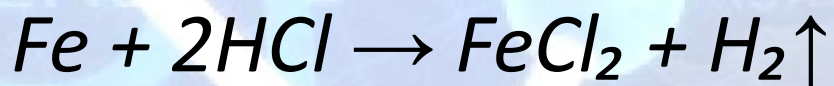


Химические свойства (работаем в группах)

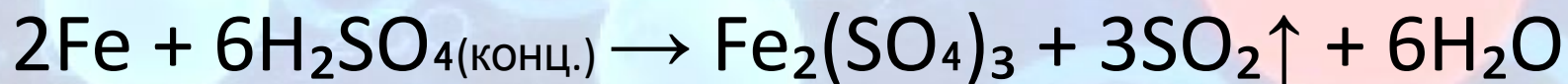
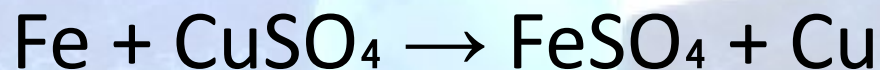
- Группа 1



- Группа 2



- Группа 3



Качественные реакции на ионы железа Fe^{2+} и железа Fe^{3+} (работаем в группах)

- Группа 1



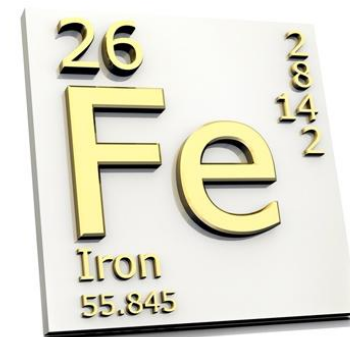
- Группа 2



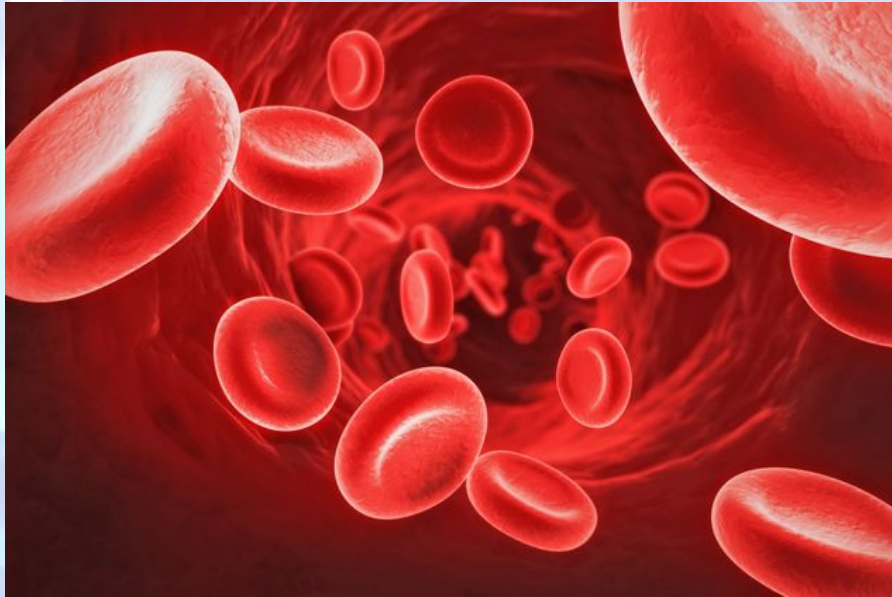
- Группа 3



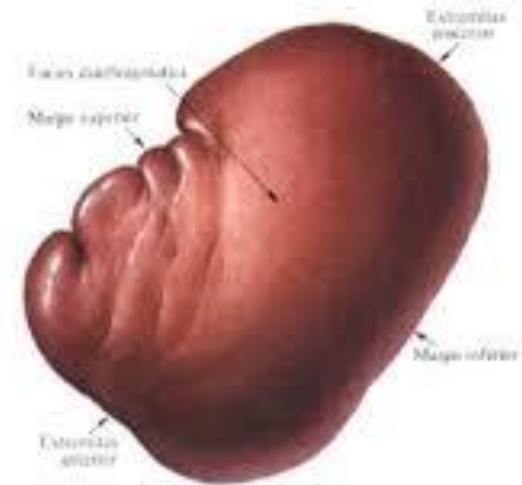
Роданид
железа (III)



Биологическая роль железа



Селезенка, splen, вид сверху



Домашнее задание

- §17 (учить). Упр.5 письменно в тетради

Закрепление

- Выберите из списка сплавы железа



бронза



дюралюмини
й



чугун



сталь

Закрепление

• К какой группе элементов относится железо?

A) s-элементам

B) p-элементам

C) d-элементам

D) f-элементам

Ответ: C

Закрепление

- Какие степени окисления характерны для железа?
- A) +1
- B) +2
- C) +3
- D) +4

Ответ: B, C

Закрепление

• Каким способом получают железо?

- A) Гидрометаллургическим
- B) Электрометаллургическим
- C) Атомным делением ядра
- D) Пирометаллургическим

Ответ: D