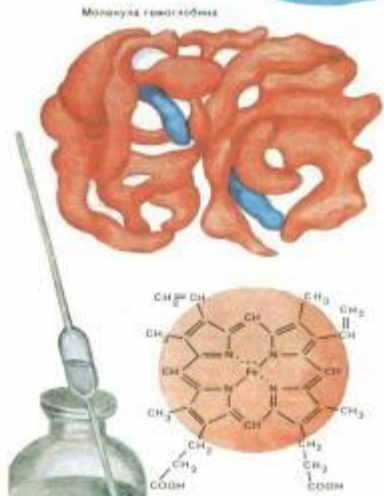


Железо

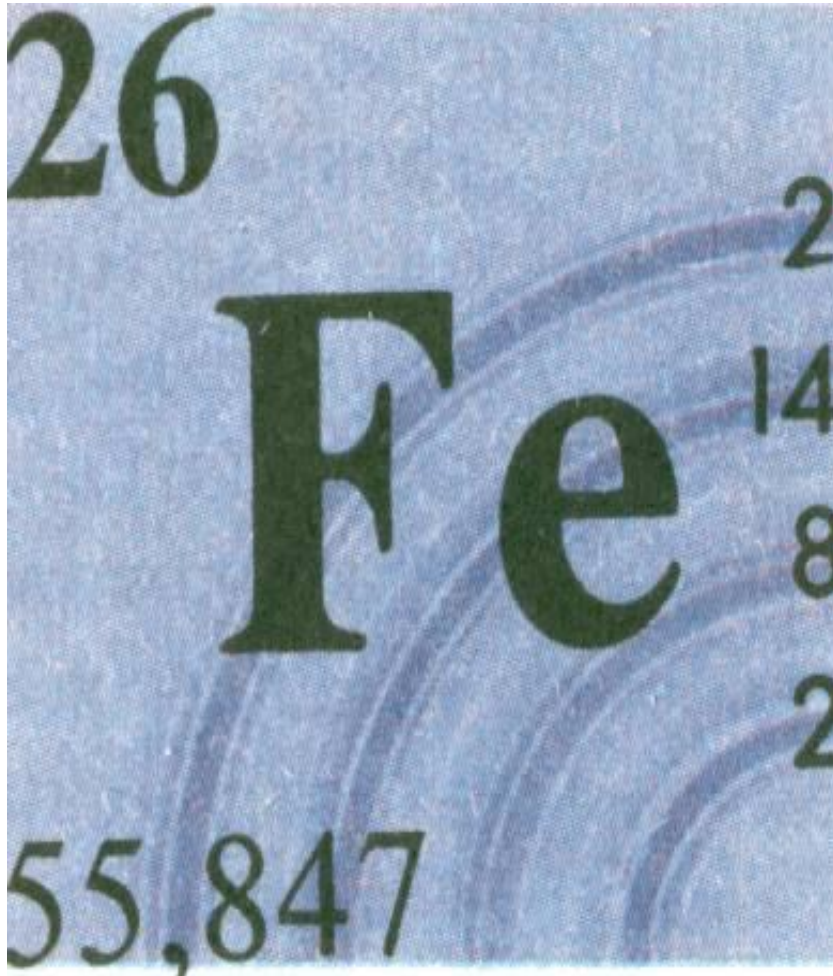
Выполнил: Смагулов
Кайрат



Живое железо



Железо



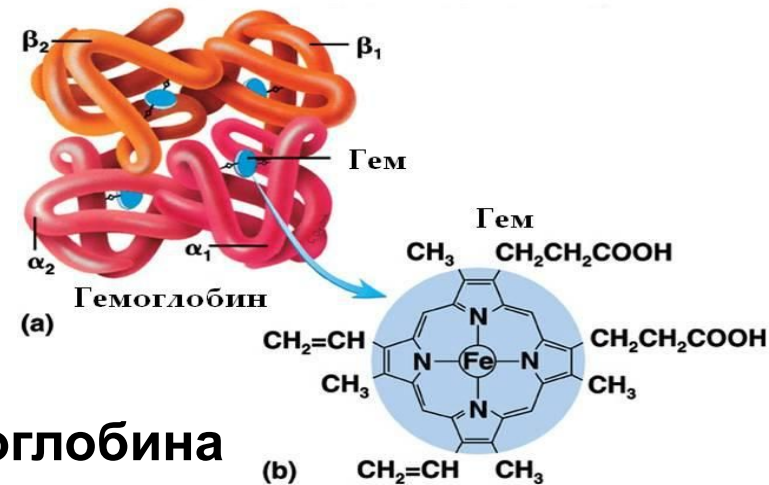
Входит в группу жизненно важных микроэлементов. Ранее из-за относительно высокого содержания его в организме (4,0-4,5 грамма в теле взрослого человека) его относили к макроэлементам. Однако 75-80% железа сосредоточено в гемоглобине крови и еще примерно 20% железа запасается в печени и селезенке. В остальных же тканях его концентрация сопоставима с микроэлементами

Происхождение названия

- Имеется несколько версий происхождения славянского слова «железо» (белор. *жалеза*, укр. *залізо*, ст.-слав. *желъзо*, болг. *желязо*, сербохорв. *жельезо*, польск. *żelazo*, чеш. *železo*, словен. *železo*)
- Романские языки (итал. *ferro*, фр. *fer*, исп. *hierro*, порт. *ferro*, рум. *fier*) продолжают лат. *ferrum*. Латинское *ferrum* (*ferzom*)
- Германские языки заимствовали название железа (готск. *eisarn*, англ. *iron*, нем. *Eisen*, нидерл. *ijzer*, дат. *jern*, швед. *jarn*)

Биологическое значение железа

- обеспечивает транспорт кислорода (входит в состав гемоглобина)
- обеспечивает транспорт электронов в окислительно-восстановительных реакциях организма (входит в состав цитохромов и железосеропротеидов)
- участвует в формировании активных центров окислительно-восстановительных ферментов



Строение гемоглобина

Дефицит железа

- В связи с тем, что основная часть элемента необходима для выработки гемоглобина, основной формой проявления его дефицита является железодефицитная анемия, следующими признаками:
 - снижение концентрации гемоглобина в крови;
 - головная боль, головокружения, слабость, утомляемость;
 - снижение концентрации внимания и нарушения памяти;
 - замедление развития у детей;
 - непереносимость холода;
 - ломкость, утончение, деформация ногтей

Избыток железа

Избыток железа в организме встречается достаточно редко, чаще всего это случается у людей, страдающих гемохроматозом. Частота этого заболевания в популяции составляет примерно 0,3%.

- головные боли, головокружения, повышенная утомляемость, слабость
- гиперпигментация кожи
- различные диспептические явления (изжога, тошнота, рвота, боли в желудке, запор, диарея и пр.)
- печеночная недостаточность, фиброз печени
- уменьшение массы тела

Суточная потребность

- дети – от 4 до 18 мг
- взрослые мужчины – 10 мг
- взрослые женщины – 18 мг, беременные женщины во второй половине беременности – 33 мг.

У женщин потребность несколько выше, чем у мужчин.

Содержание железа в продуктах животного происхождения *

Продукты	Суммарное содержание Fe (мг/100 г)	Основные железосодержащие соединения
Печень	9	ферритин, гемосидерин
Язык говяжий	5	гем
Мясо кролика	4,4	гем
Мясо индейки	4	гем
Мясо курицы	3	гем
Говядина	2,8	гем
Скумбрия	2,3	ферритин, гемосидерин
Сазан	2,2	ферритин, гемосидерин
Налим	1,4	ферритин, гемосидерин

*Покровский А.А. (1976); Воронцов И.М. (1980); Идельсон Л.И. (1985)

Содержание железа в растительных продуктах (мг/100 г) *

Продукты	Железо	Продукты	Железо
Грибы сушеные	35	Алыча	1,9
Морская капуста	16	Петрушка (корень)	1,8
Шиповник свежий	11,5	Черешня	1,8
Толокно	10,7	Малина	1,6
Гречка	7,8	Крыжовник	1,6
Геркулес	7,8	Укроп	1,6
Грибы свежие	5,2	Свекла	1,4
Персики	4,1	Капуста цветная	1,4
Груша	2,3	Смородина черная	1,3
Яблоки	2,2	Морковь	1,2
Слива	2,1	Земляника	1,2
Абрикосы	2,1	Дыня	1,0

* Покровский А. А. (1976)