

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области

Железо в пищевых продуктах

Исполнитель: Патрушева Анна Александровна,
МБОУ гимназия №35, 10 класс, Кировский район

Руководитель: Русинова Татьяна Михайловна,
учитель высшей категории

Научный руководитель: Кузьмина Ирина Евгеньевна,
школа №14, учитель высшей категории.

Екатеринбург 2012

● Цель:

- изучить физиологические значения железа;
- определить содержание железа в некоторых пищевых продуктах;
- определить наиболее ценный в этом отношении продукт.

● Задачи:

- Изучить литературу по теме проекта
- Выбрать методику исследования содержания железа в пищевых продуктах
- Провести исследования и сделать выводы

● Гипотеза:

Разные продукты питания содержат разное количество железа; больше всего его содержится в говяжьей печени.

Культурная ценность железа

Железо сыграло большую роль в развитии человеческого общества и не потеряло своего значения в настоящее время. Из всех металлов оно наиболее широко используется в современной промышленности. Было время, когда на земле железо ценилось значительно дороже золота.

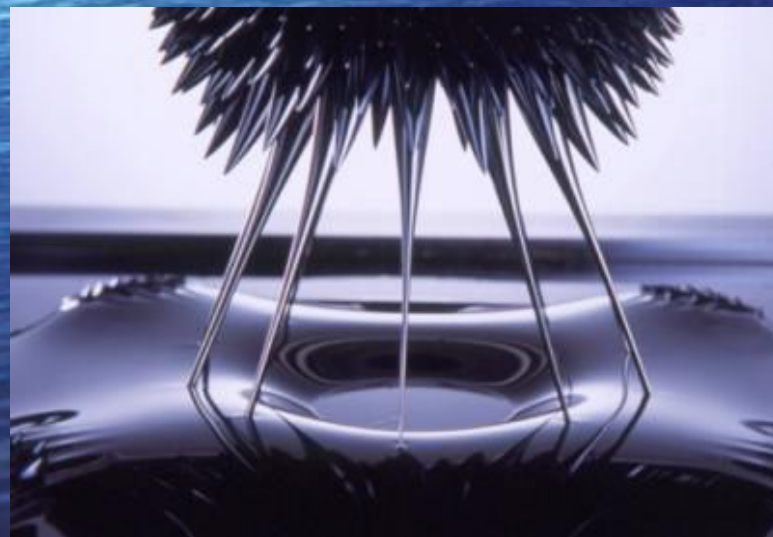


Характеристика железа

Железо – один из самых распространенных в природе элементов. В земной коре его массовая доля составляет 5,1% и уступает лишь кислороду, кремнию и алюминию.



Широкое применение Fe в народном хозяйстве



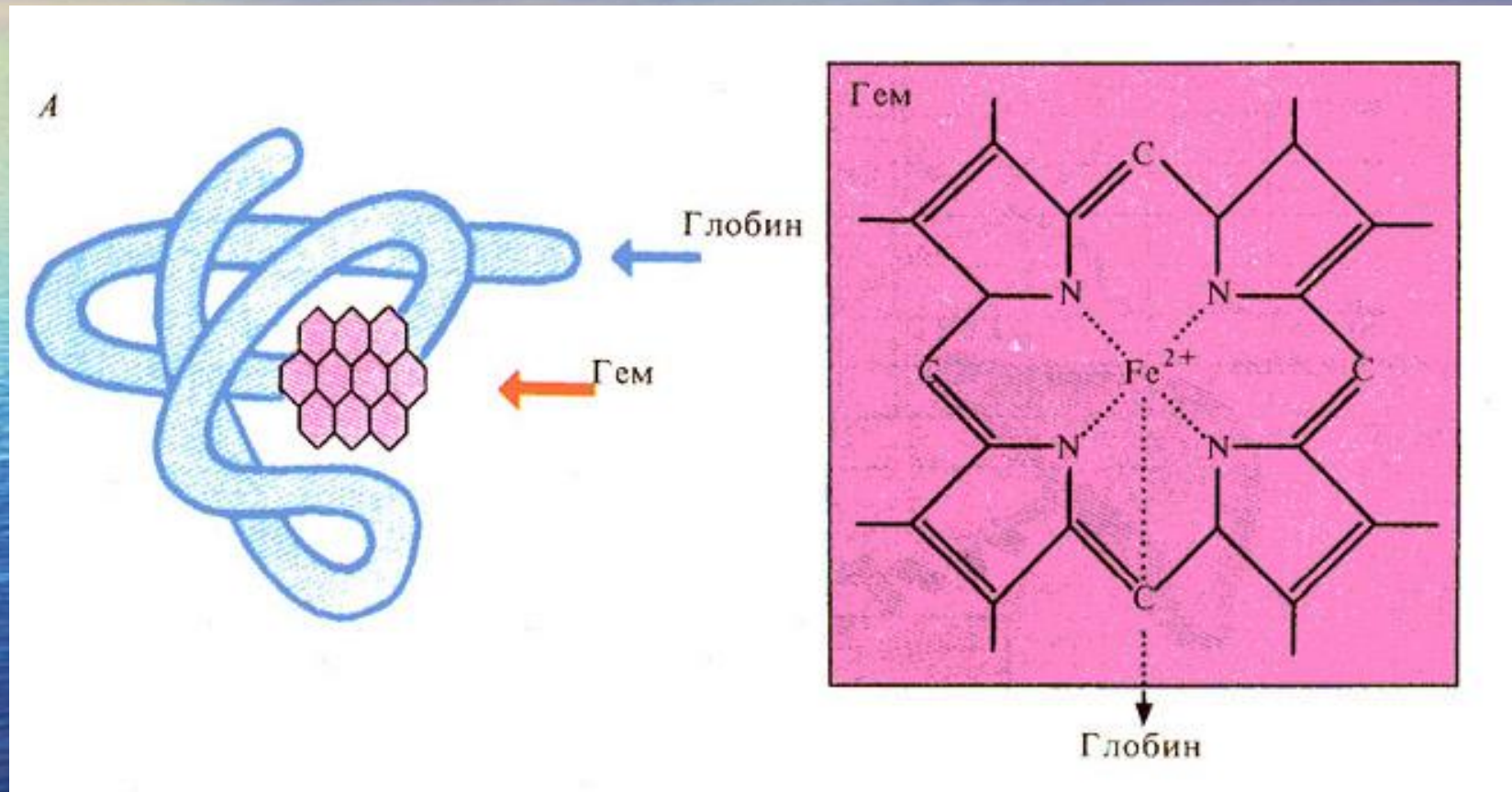
Железо в организме человека

Без железа не может функционировать организм человека: в нем содержится около 4 г железа, из них примерно 3 г в крови, железо входит в состав гемоглобина. Недостаточное содержание железа приводит к головной боли, быстрой утомляемости и столь распространенной сейчас железодефицитной анемии.



Анемия — группа клинико-гематологических синдромов — группа клинико-гематологических синдромов, общим моментом для которых является снижение концентрации гемоглобина — группа клинико-гематологических синдромов, общим моментом для которых является снижение концентрации гемоглобина в крови, чаще при

Формула гемоглобина

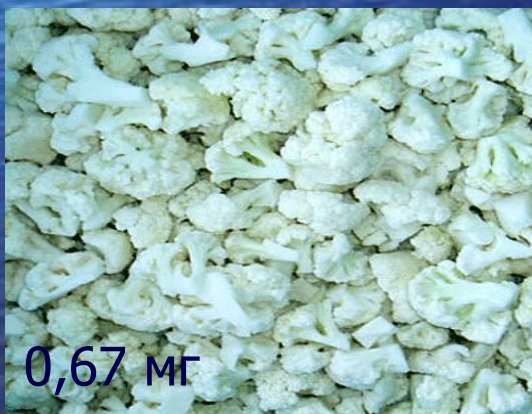


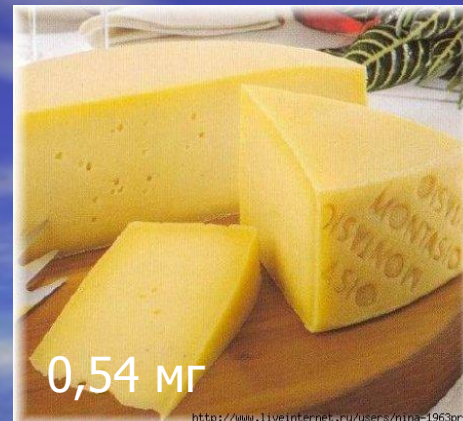
Норма гемоглобина в организме человека

Возраст	Пол	Уровень гемоглобина, г/л
менее 2 недель	Ж/М	135—200
2 недели — 1 месяц	Ж/М	115—180
1—2 месяца	Ж/М	90—130
2—6 месяцев	Ж/М	95—140
6—12 месяцев	Ж/М	105—140
1—5 лет	Ж/М	100—140
5—12 лет	Ж/М	115—145
12—15 лет	Ж	112—152
	М	120—160
15—18 лет	Ж	115—153
	М	117—160
18—65 лет	Ж	120—155
	М	130—160
старше 65 лет	Ж	120—157
	М	125—165

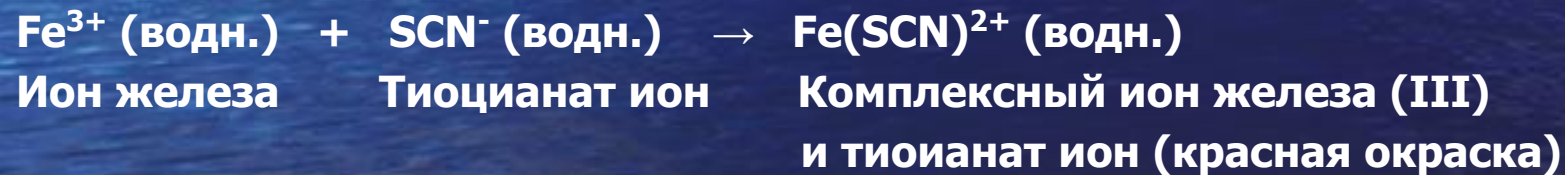
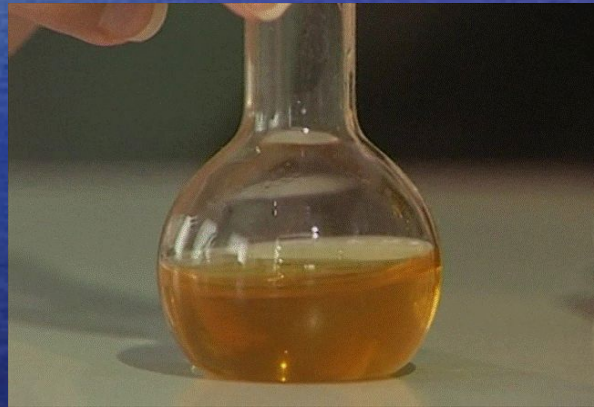
Железо в пищевых продуктах

Содержание железа в пищевых продуктах зависит от их вида.





Методика определения содержания железа в пищевых продуктах



Результаты исследования и их анализ





Выводы

1. В реферате в сжатом виде представлена информация о химическом элементе железа
2. При выполнении эксперимента использованы разнообразные приемы качественного и количественного анализа
3. Подробно изложена методика определения малых концентраций Fe^{3+} тиоцианатом калия
4. Указанная методика применена для исследования шести видов пищевых продуктов
5. Для проверки достоверности результатов все измерения проведены в двух параллелях.
6. Проведено сравнение результатов опытов с литературными источниками.
7. Разработаны рекомендации по диете для страдающих от железодефицитной анемии.
8. Поставленные задачи решены.



Спасибо за внимание!