



## Железодефицитная анемия

Выполнила: Евсюкова Василина  
ученица 10 класса ВВСОШ №2  
им. М.Т. Егорова  
Руководитель: Уйгурова К.Д.  
учитель химии

**Цель работы:** изучить содержание железа в продуктах питания для профилактики железодефицита в организме человека;

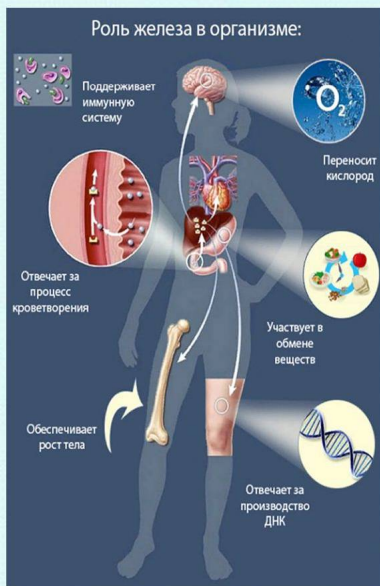
**Задачи:**

1. Изучить литературные источники по данной теме;
2. Определить опытным путём содержание железа в местных продукциях;
3. Разработать рекомендации по их применению.

**Объект исследования:** организм человека;

**Предмет исследования:** анемия;

**Гипотеза исследования:** если употребить местную продукцию обогащенную большим количеством железа, то увеличение заболеваемости анемией не должно привести к высокому проценту в нашем улусе.



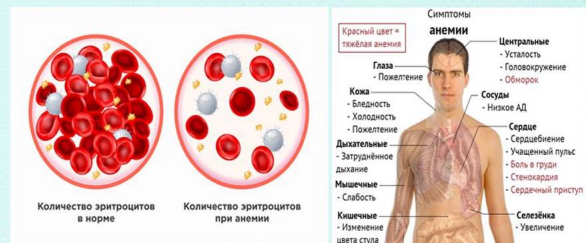
### Нарушения, связанные с изменением уровня железа в организме

**Недостаток железа**

Дефицит железа тесно связан с понятием анемии, что приводит к развитию заболеваний многих систем организма: снижение иммунитета, сердечная недостаточность и последующий инсульт, инфаркт и другие серьезные последствия. □

**Избыток железа**

Последствия переизбытка железа тоже весьма серьезны. Превышенное количество железа негативно влияет на работу: печени, почек, селезенки и других органов. Повышает риск тромбообразования. Заболевание: гемохроматоз и гемохроматоз.



### Статистика анемии в Верхневилуйском улусе 2020-2021 год

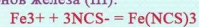
Д50	Взрослые			Дети		
	Всего	TCB	с TCB	Всего	15-17 л	0-14 л
2020	107	92	15	36	13	23
2021	109	95	14	67	24	43

### Исследуемые продукты

1. Говядина;
2. Конина;
3. Курица;
4. Печень говяжья;
5. Печень конины;
6. Печень куриная;
7. Язык говяжий;
8. Сердце говяжье;
9. Капуста;
10. Свекла;
11. Желток куриный.

### Химический анализ

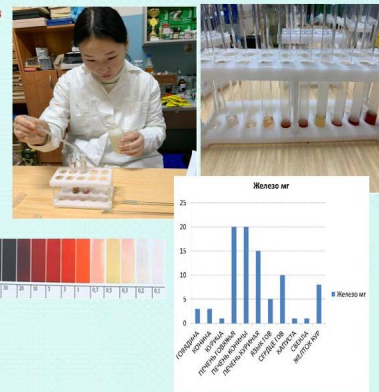
В основе эксперимента лежит качественная реакция на определение ионов железа (III):



В ступке измельчили образцы анализируемых продуктов одинаковой массы, добавили 10 мл  $\text{HNO}_3$ , 2 мл  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Полученную смесь перетерли и перенесли в стакан.

Отобраны по 2 мл экстракта, добавили 1 каплю 20% раствора KSCN.

Сравнили окраску полученных растворов с колориметрической шкалой.



### Виды железа и его усвоение организмом



### Рекомендации по питанию

Питание должно быть рациональным достаточным содержанием белков, витаминов, железа и других микроэлементов.

В зависимости от содержания железа пищевые продукты делим на:

- «богатые» железом - печень, желток;
- «умеренно богатые» - курица, говядина;
- «бедные» - капуста, свекла.

При анемии в ежедневный рацион питания обязательно надо включить продукты богатые железом.

### Выводы:

1. В живых организмах железо является важным микроэлементом;
2. Не все ионы железа, которые человек съедает вместе с продуктами усваиваются. Лучше всего железо усваивается из мяса и печени. Самое высокое содержания железа из анализируемых продуктов имеет печень, сердце, мясо.
3. С целью стабилизации содержания в организме железа соблюдать правильный режим дня и питания.
4. При обнаружении следующих симптомов: повышения утомляемости, сухости и бледности кожи, одышки – следует срочно обратиться к врачу и провести анализ крови. Не применять железосодержащие лекарственные препараты без рекомендации врача.

### Литература:

1. Большая Медицинская Энциклопедия, под редакцией Б. В. Петровского, М., 1978.
2. Верболович П.А., Утешев А.Б. «Железо в животном организме», А—Ата, 1967.
3. Габриелян О.С. Химия учебник для 9 класса — М.: Дрофа, 2013
4. Кузьменко Н.Е. и другие Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗЫ. —М.:Дрофа, 2000
5. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
6. Петров В.Н. «Физиология и патология обмена железа», Л 1982.

