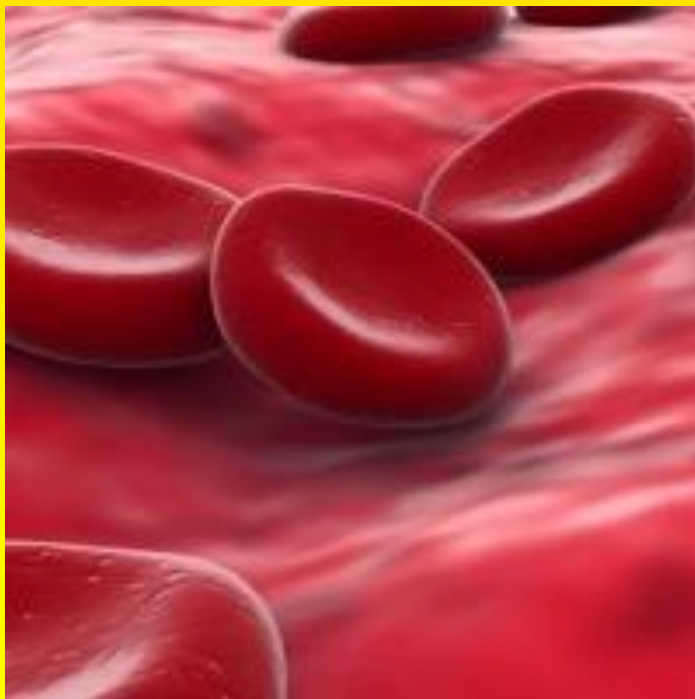


# ***ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА:***

## ***Значение железа в организме человека***



**выполнили:**

**еся 4 «А» класса**

**СОШ № 3 с углубленным**

**тем отдельных предметов**

**кого**

**а Ангелина**

**ева Александра**

**ина Дарья**

**читель:**

**ь начальных классов**

**а Елена Ивановна**

# Элементы

```
graph TD; A[Элементы] --> B[макроэлементы]; A --> C[микроэлементы]; B --> D[кальций]; B --> E[магний]; C --> F[железо]; G[калий]; H[натрий]; I[хлор]; J[фосфор]; K[сера];
```

## макроэлементы

кальций

магний

калий

фосфор

натрий

сера

хлор

## микроэлементы

железо

# ■ Актуальность выбранной

## ТЕМЫ:

**так как железо в организме человека играет очень важную роль, принимая участие во многих процессах обмена веществ, а основное его количество поступает в организм с пищей, очень важно знать, какие продукты питания наиболее богаты этим элементом.**



**Гипотеза** – различные продукты питания содержат разное количество железа.

**Объект исследований** – фруктовые и овощные соки, гемоглобин крови человека.

**Предмет исследований** – содержание железа в растительных соках, биологическая роль этого элемента в жизни человека.

**Цель исследований** – исследование биологической роли железа в организме человека, определение его содержания в различных продуктах питания.

# Задачи исследования:

- познакомиться с ролью железа в организме человека с точки зрения науки; учиться работать с научной литературой;
- определить содержание соединений железа во фруктовых и овощных соках;
- найти информацию о содержании железа в других продуктах питания;
- провести анкетирование среди учеников начальной школы с целью выявления их знаний о роли железа для организма человека;
- представить результаты наших исследований учащимся начальных классов.

# Магнетит – небесный камень



# Гематит



# Бурый железняк



<http://kds.tiu.ru/>



# Сидерит





**Слово «железо» произошло, как полагают одни учёные, от санскритского слова**

**«джальжа» - металл, руда.**

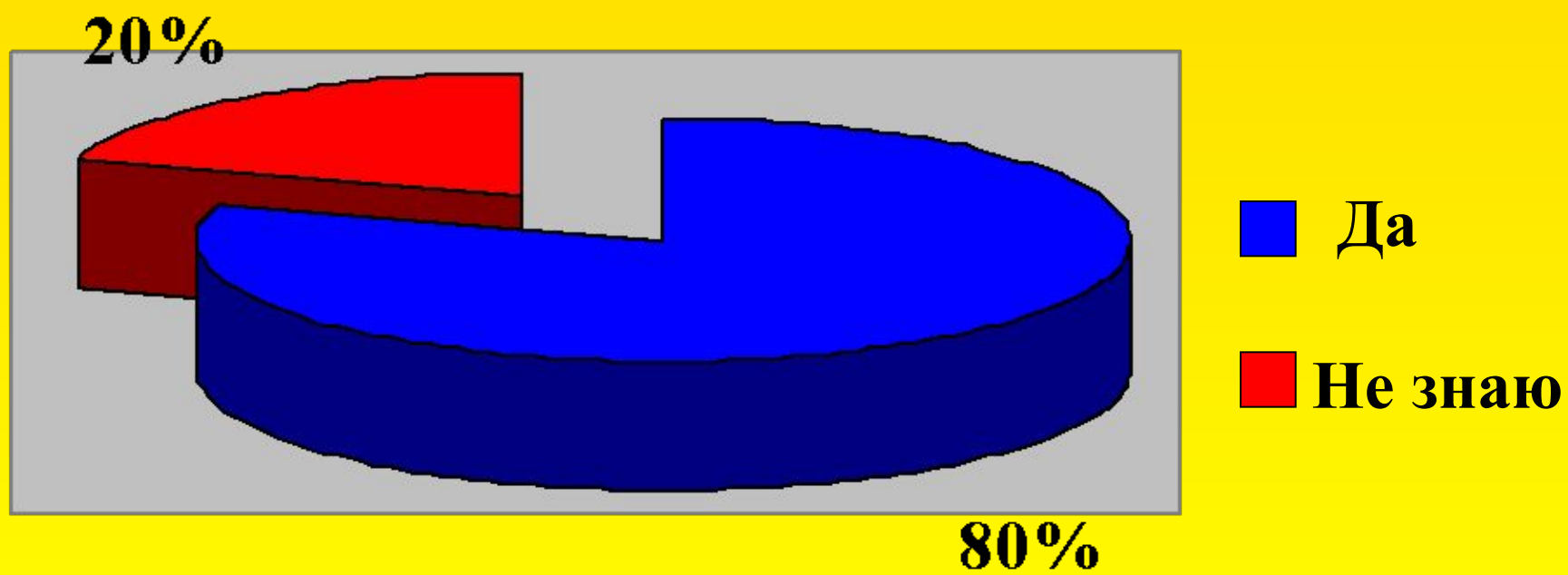
**Другие считают, что в основе русского названия элемента**

**лежит санскритский корень**

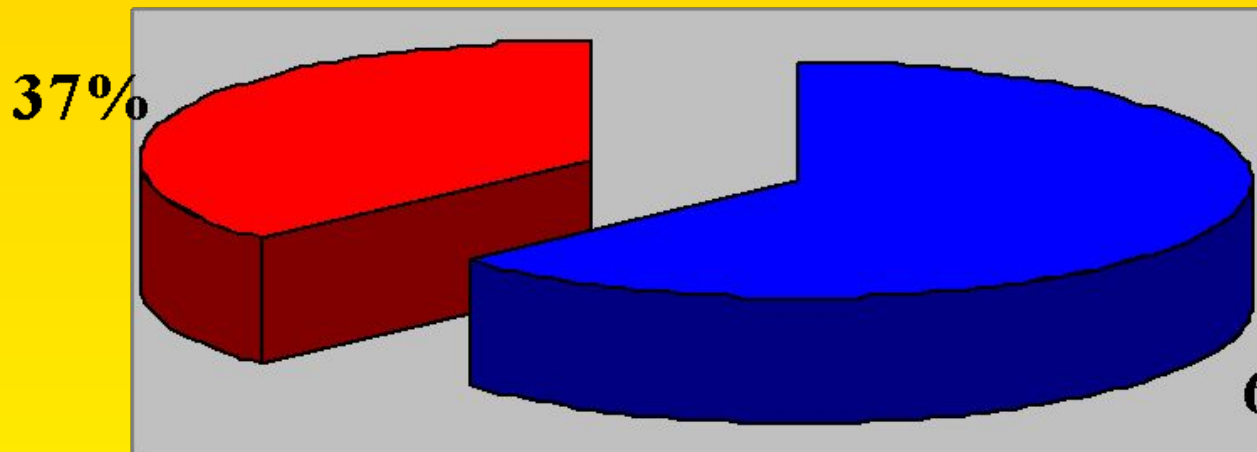
**«жель», означающий**

**«блистать», «пылать».**

# Знаешь ли ты, что в состав многих продуктов питания входит железо?



# Назови продукты питания, в которых содержится железо



**■ Не знаю**

**■ Продукты питания:**

**Яблоко – 45 чел.**

**63% Мясо – 10 чел.**

**Груша – 9 чел.**

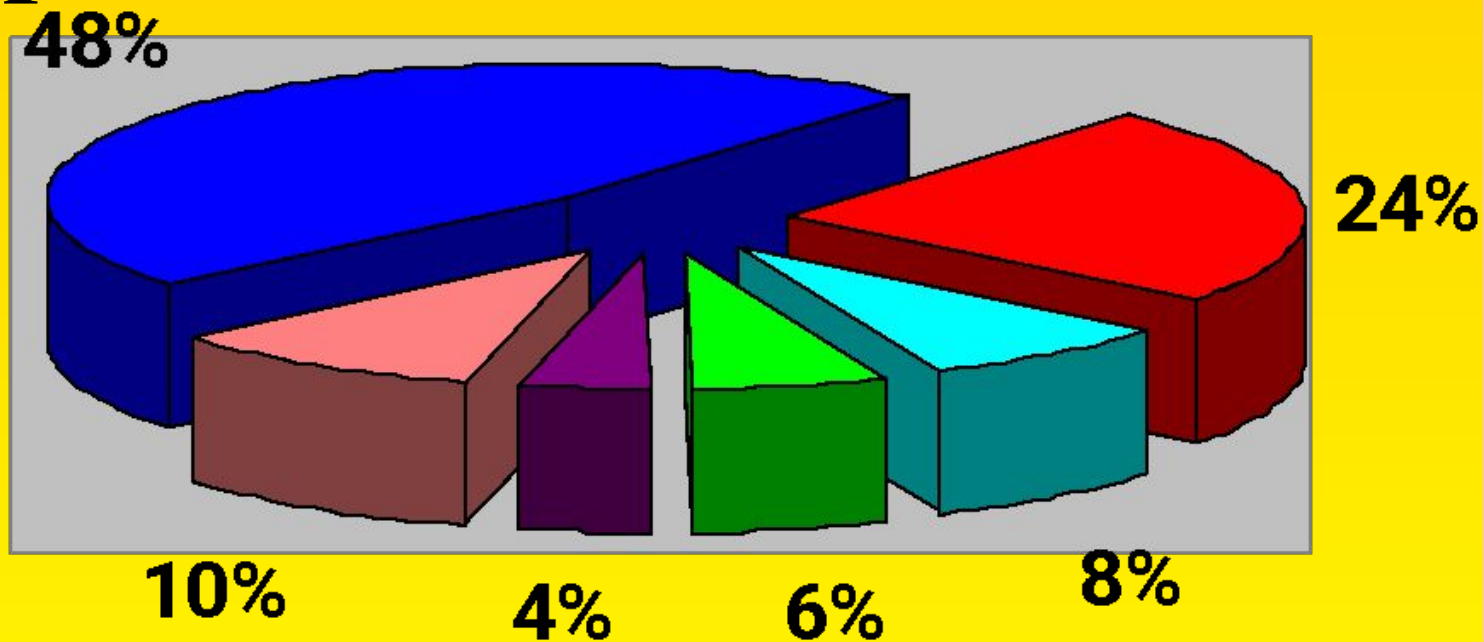
**Гречка – 5 чел.**

**Молоко – 5 чел.**

**Творог – 4 чел.**

**Различные овощи и фрукты – 22 чел.**

# Для чего нужно железо в организме человека?



■ Не знаю

■ Для укрепления костей

■ Для здоровья

■ Для крови

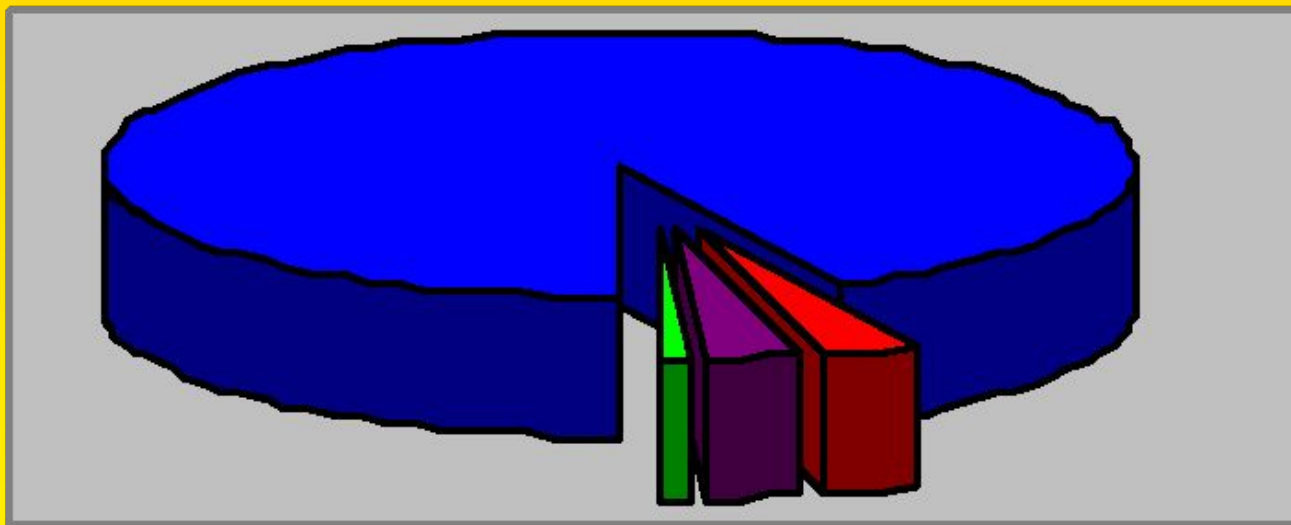
■ Для роста

■ Неверные предположения

# Для чего сдают кровь на анализ в поликлинике и больнице?



# Что ты слышал о гемоглобине крови? 93%

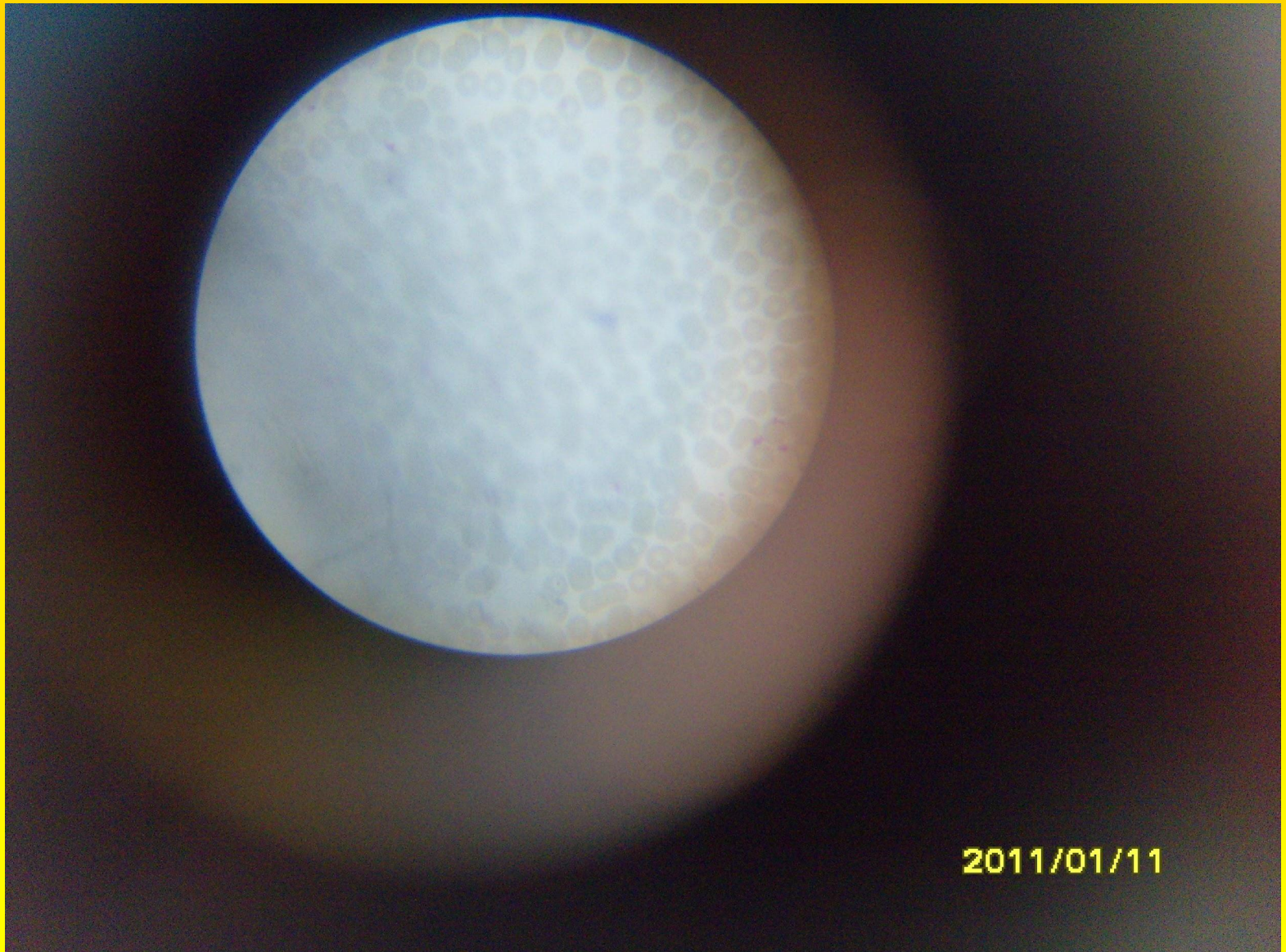


- Ничего не знаю **1% 3% 3%**
- Гемоглобин может понижаться и повышаться
- Гемоглобин – это сахар крови
- Гемоглобин нужен для крови

- **Из этого анкетирования мы сделали вывод, что наши сверстники знают о роли железа в организме человека совсем немного, не знают, что такое гемоглобин крови и какова его роль. Мы думаем, что, представляя результаты наших исследований, мы сможем познакомить своих сверстников с ролью и важностью железа в организме человека.**



# Рассматривание под микроскопом эритроцитов крови человека



2011/01/11













- **Вывод: посетив лабораторию, мы узнали, что если по результатам медицинского анализа человека выявлено низкое содержание гемоглобина, в его рацион необходимо включать продукты питания, содержащие много железа.**



# Опыт по определению содержания железа в свежем соке апельсина, лимона, капусты, огурца, винограда, яблока и груши



# С ПОМОЩЬЮ СОКОВЫЖИМАЛКИ ПОЛУЧИЛИ СОК ИЗ ЛИМОНА





13/01/2011

13/01/2011

**яблока**



**апельсина**

13/01/2011

# винограда





**огурца**



13/01/2011



**груши**



**капусты**

13/01/2011

# Разлили образцы сока в лабораторные стаканчики





**и налили в каждый образец ровно  
столько же чайной заварки**







- **Выводы:** учитывая время, затраченное на образование осадка и его количество, мы можем предположить, что больше всего железа находится в соке груши, яблока и винограда, затем - сок апельсина, лимона, огурца. И наименьшее количество железа в соке капусты. Результаты наших исследований совпадают с данными из таблицы.

**Будьте**

**здоровы!**