

Секция «Химия»

«Определение кальция в продуктах питания»

**Выполнена учеником
10 класса МОУ СОШ
«Школа №226» г. Заречный
Малковым Александром
Дмитриевичем**

**Научный руководитель –
учитель химии высшей
категории МОУ «Школа №226»
Лунина Людмила Дмитриевна**

г. Заречный, 2012

Цель работы:

Выяснить степень информированности учащихся

о роли кальция в организме, исследовать ряд продуктов на содержания кальция

Задачи:

- изучить литературу по данному вопросу;
- провести тестирование учащихся;
- изучить методику проведения экспериментальных исследований;
- определить количество кальция в пищевых продуктах, часто употребляемых учащимися
- выяснить полезность данных продуктов;
- дать рекомендации учащимся

Объект исследования

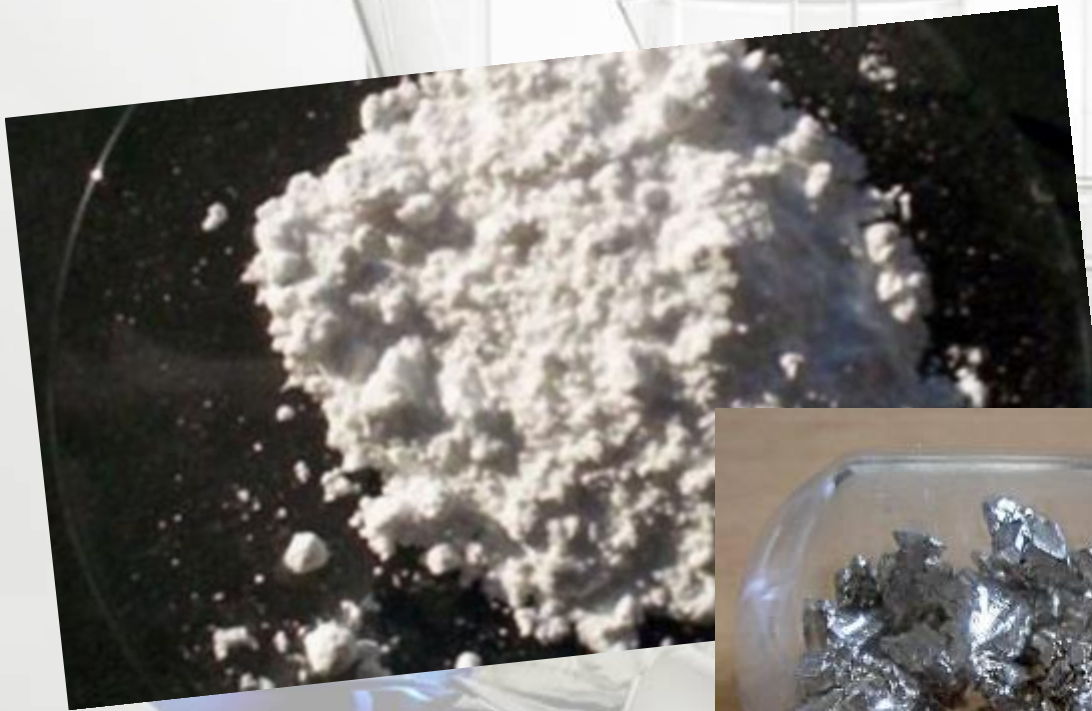


Биологическая роль кальция

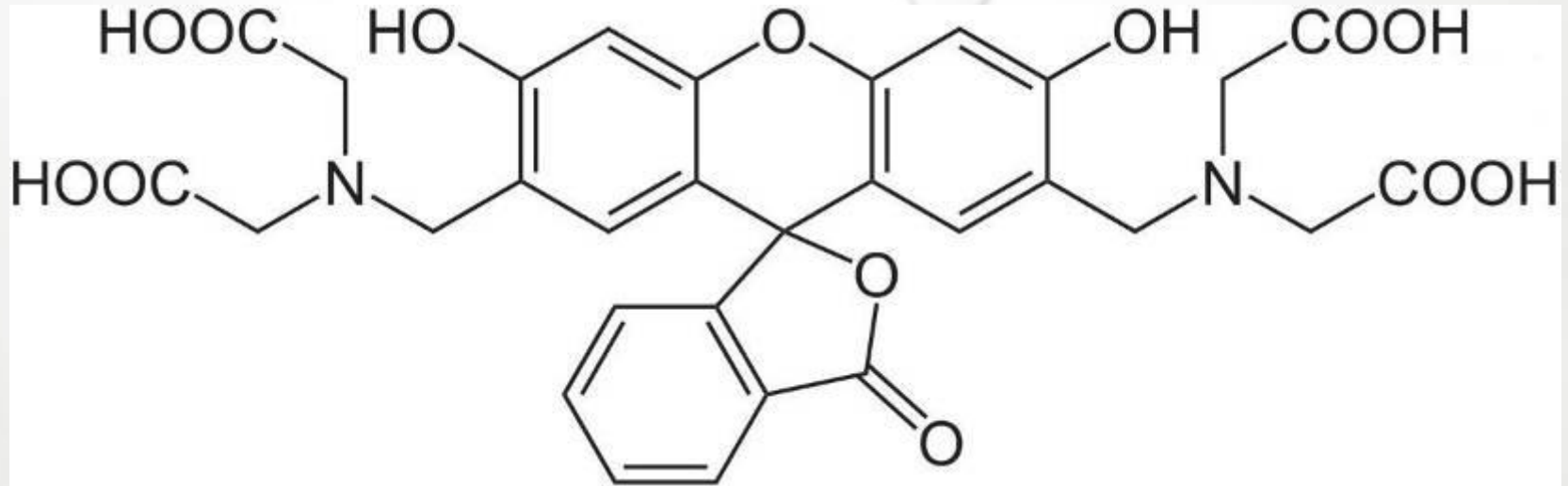
1 кг кальция в организме человека.

«Строительный материал»

«Стабилизатор» деятельности клеток в организме



Определение концентрации Ca



Флуорексон (2,4-бис-[N,N'-(карбоксиметил)аминометил] флуоресцин)

Флуориметрия (люминесцентный анализ) — определение концентрации вещества по интенсивности флуоресценции, возникающей при облучении вещества ультрафиолетовыми лучами. При соответствующих условиях этим путём можно обнаружить наличие ничтожных количеств вещества

Определение концентрации Са



Определение концентрации Ca



Определение концентрации Са



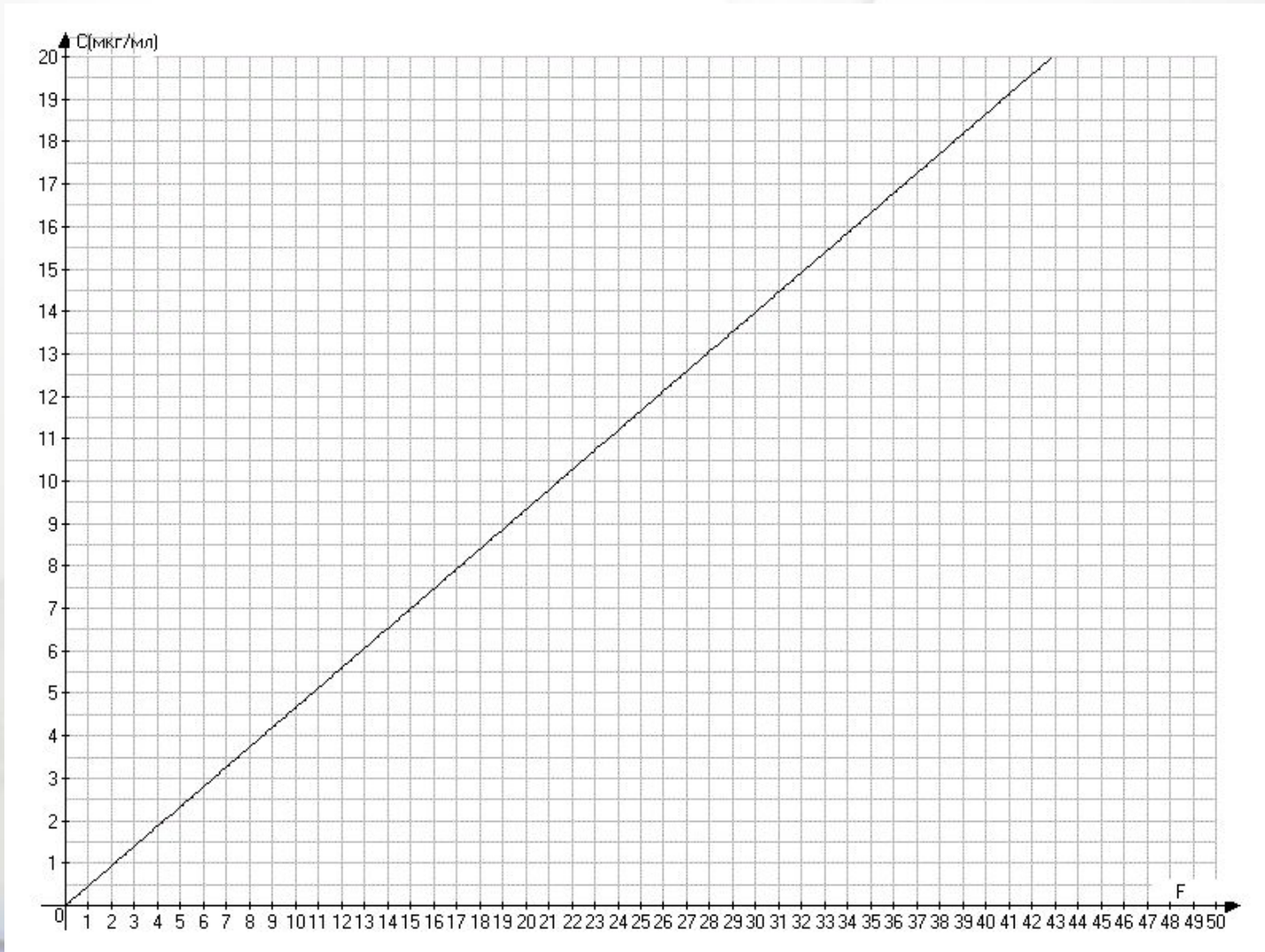
Определение концентрации Ca



Определение концентрации Са



Определение концентрации Ca



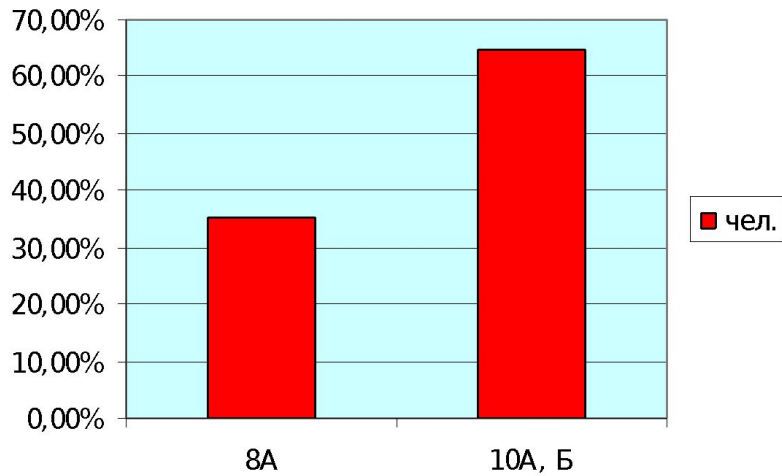
$[Ca] = 0,4661F$, где:

$[Ca]$ – концентрация кальция (мкг/вносимый образец)

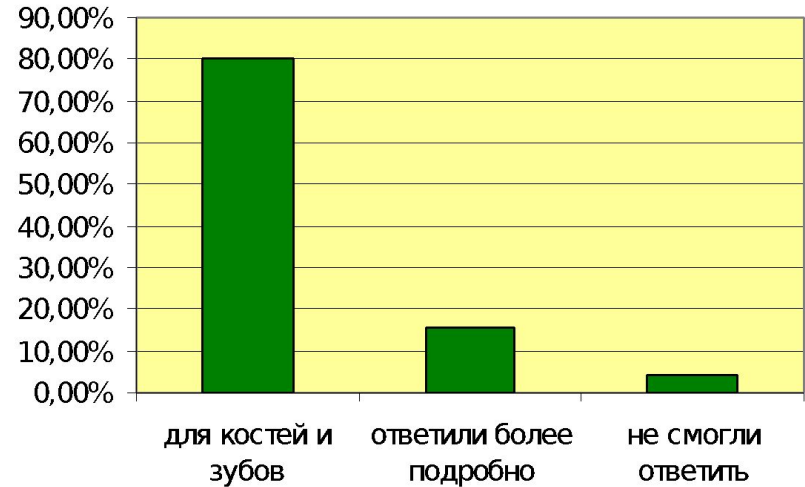
F – алгебраическая разница между флуоресценцией опытного образца и контроля

Тестирование участников

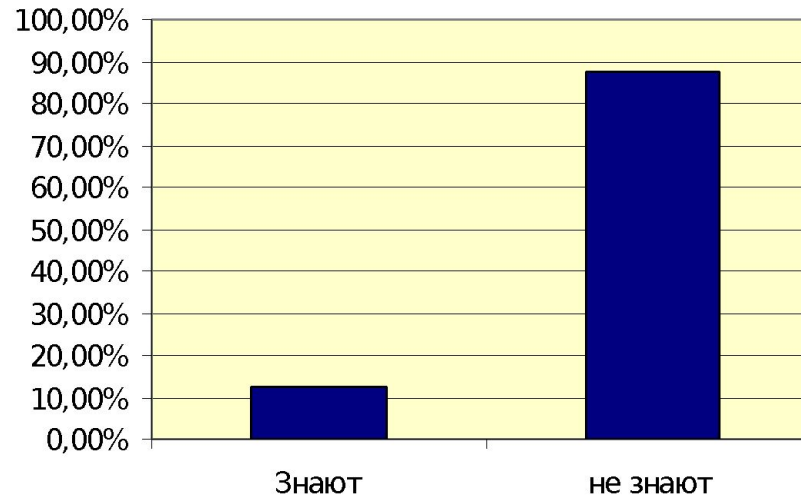
Участники анкетирования



Для чего необходим кальций в организме?

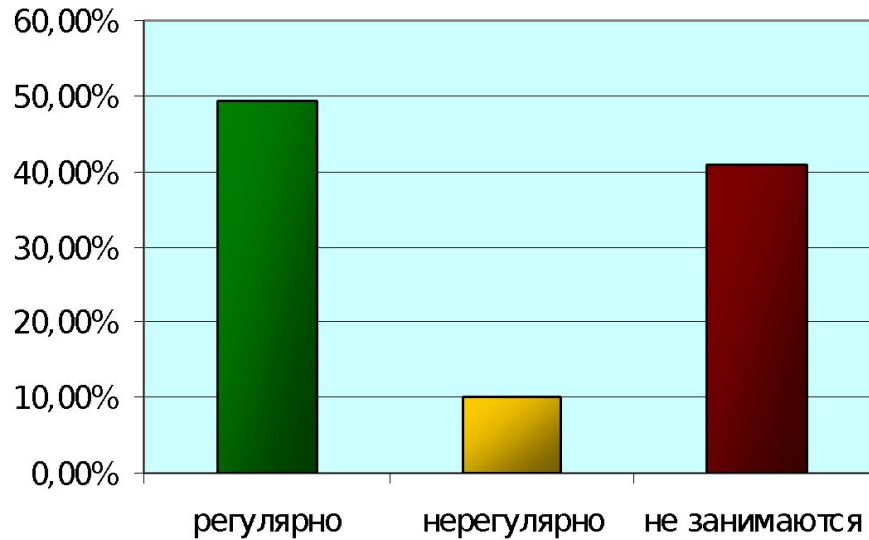


Суточная норма кальция

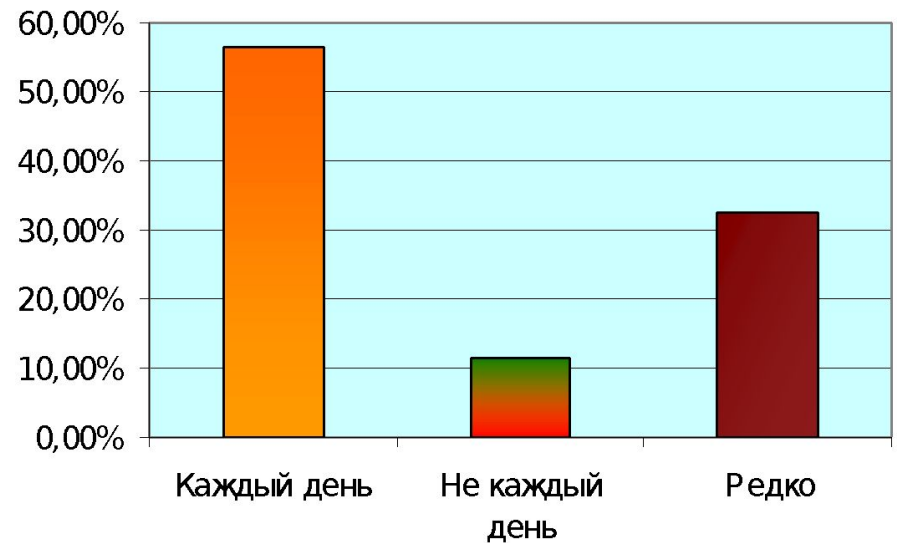


Тестирование участников

Занятие спортом



Употребление овощей и фруктов



Определение концентрации Са

Продукты	мкг/ проба	мкг/ 100г	мг/ 100г
1. Сыр «Российский»	14,08	563290,42	563,29
2.Сыр «Российский» «Савушкин продукт»	16,8	670880	670,88
3.Сыр «Российский молодой»	26,38	10556440,4	1055,64
4. Йогурт «Растишка»	3,41	136429,81	136,42
5. Йогурт питьевой «Агуша»	1,27	50893,91	50,89
6. Йогурт персик,	3,7	148055,87	148,05
7. Чипсы «Lays”	0,48	19283,84	19,28
8. Вермишель	0,61	24363,13	24,36

Наши рекомендации:

1. Стараться употреблять в пищу больше овощей и фруктов;
2. Отдавать предпочтение кисломолочной продукции, в частности йогурту;
3. Заниматься регулярно спортом, вести подвижный образ жизни.



Секция «Химия»

«Определение кальция в продуктах питания»

**Выполнена учеником
10 класса МОУ СОШ
«Школа №226» г. Заречный
Малковым Александром
Дмитриевичем**

**Научный руководитель –
учитель химии высшей
категории МОУ «Школа №226»
Лунина Людмила Дмитриевна**

г. Заречный, 2012