

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №1 города
Котельнича Кировской области

Контрольная закупка

Прикладной проект

Выполнил ученик 10 класса
Буторин Алексей Витальевич
Руководители:
Белых Ольга Михайловна;
Сапожникова Ольга Германовна

Цель: Изучение видов и состава различных зубных паст, определение в них содержания карбоната кальция, как важнейшего абразивного вещества.

Задачи проекта:

- Изучить литературу по данной проблеме;
- Освоить метод кислотно-основного титрования;
- Методом кислотно-основного титрования определить количественное содержание карбоната кальция в разных сортах зубной пасты и сравнить их;
- Выявить взаимосвязь следующих характеристик зубной пасты: содержание карбоната кальция, качество пасты, цена;
- Отработать на практике метод титрования и продолжить развивать навыки экспериментальной работы.

Взвешиваю щелочь



Растворю щелочь в воде



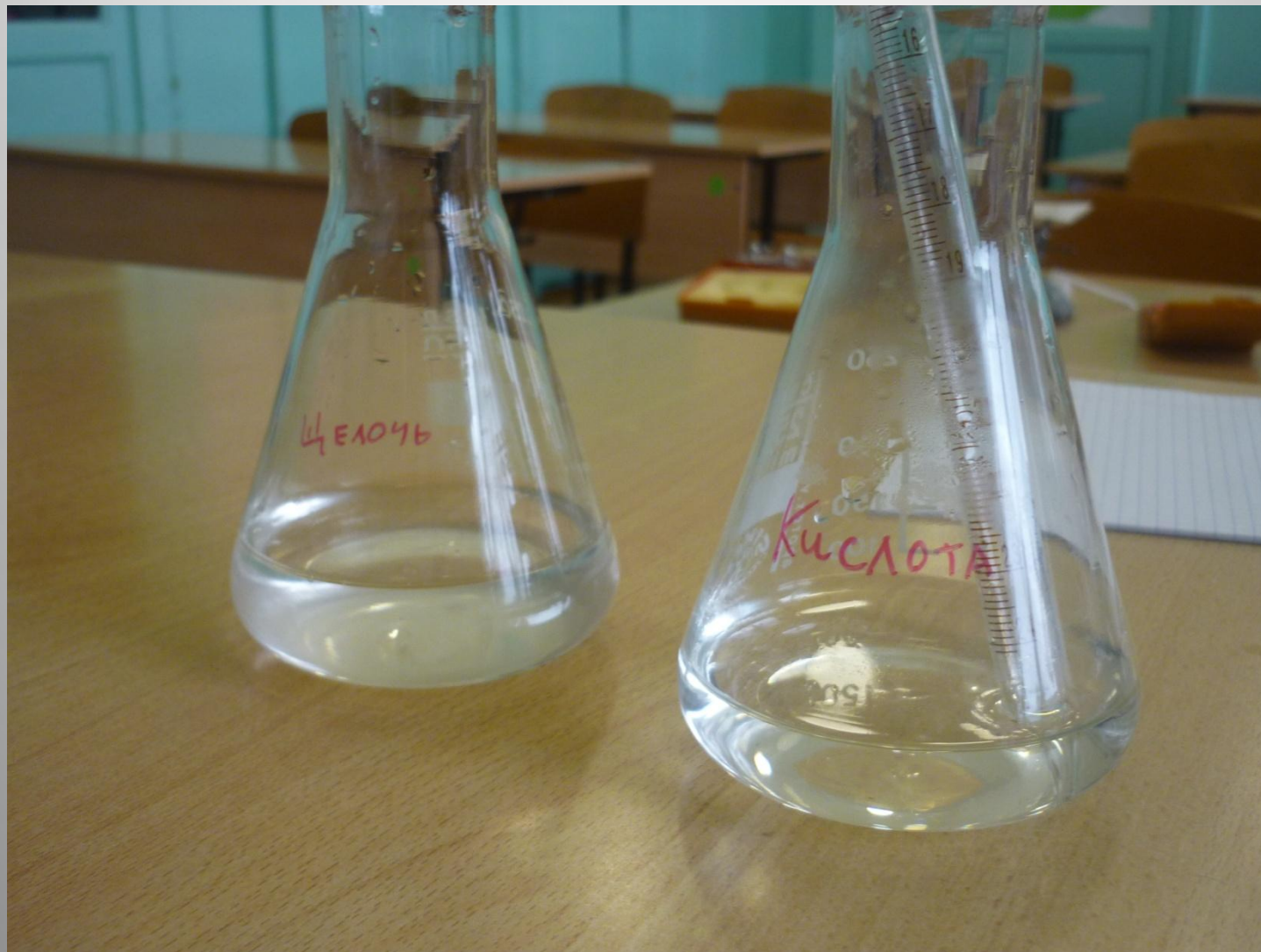
Отмеряю нужный объем кислоты



Растворяю кислоту в воде



Растворы щелочи и кислоты готовы



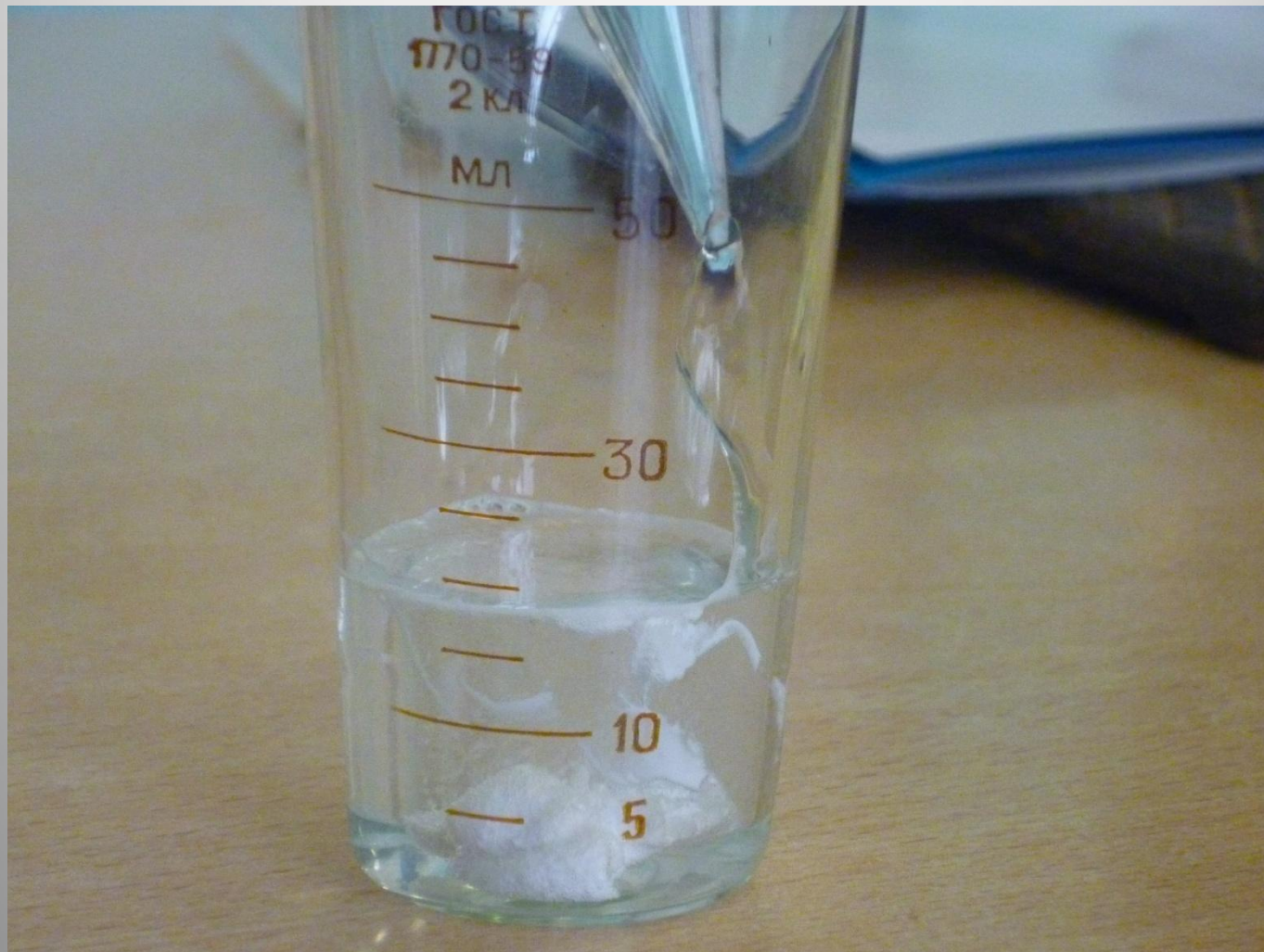
Анализируемые образцы



Отмеряю на весах по 1 грамму зубной пасты



Растворю зубную пасту в стакане



Появление пены свидетельствует
о начале реакции



Малиновая окраска - сигнал окончания титрования

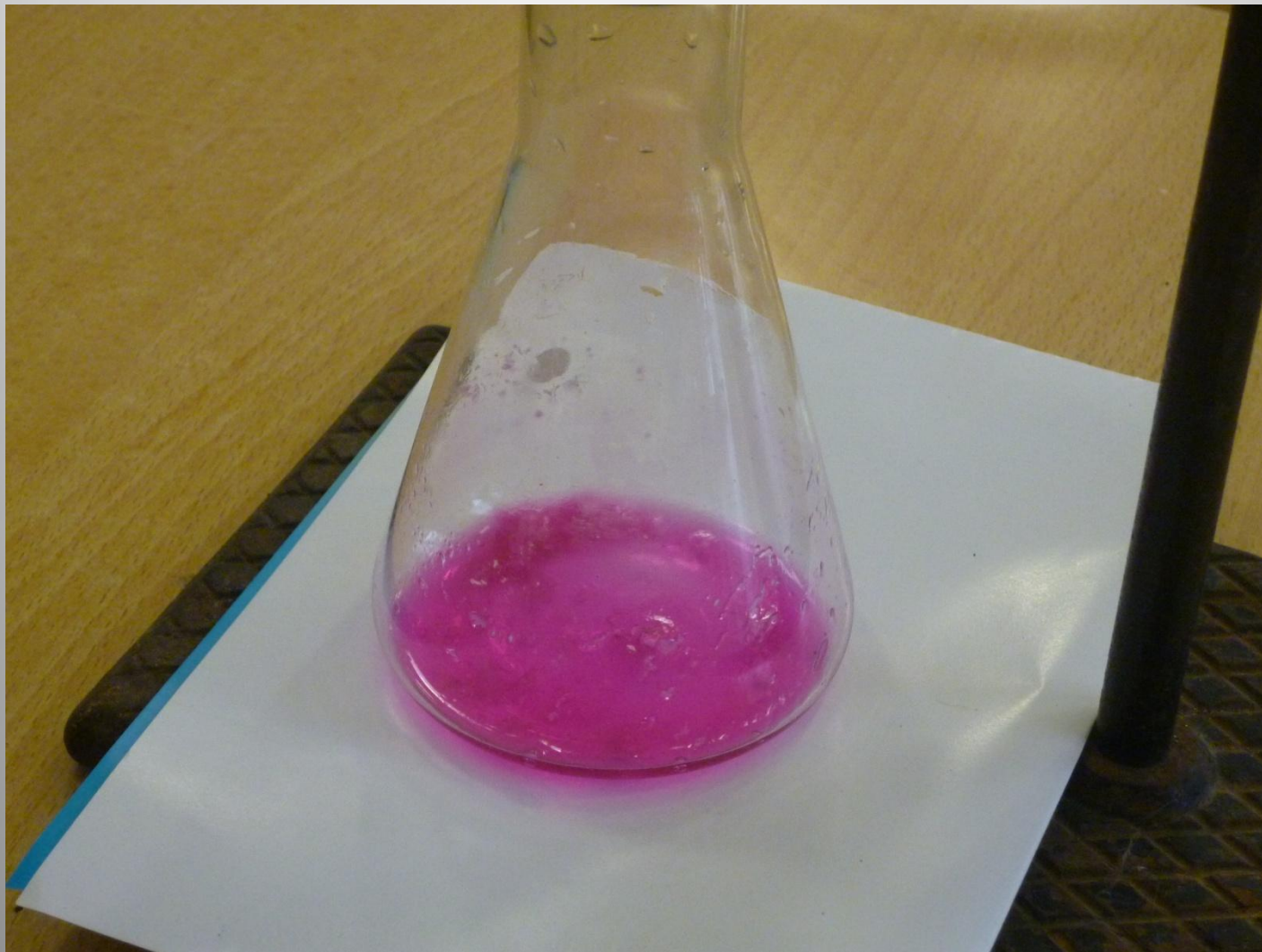
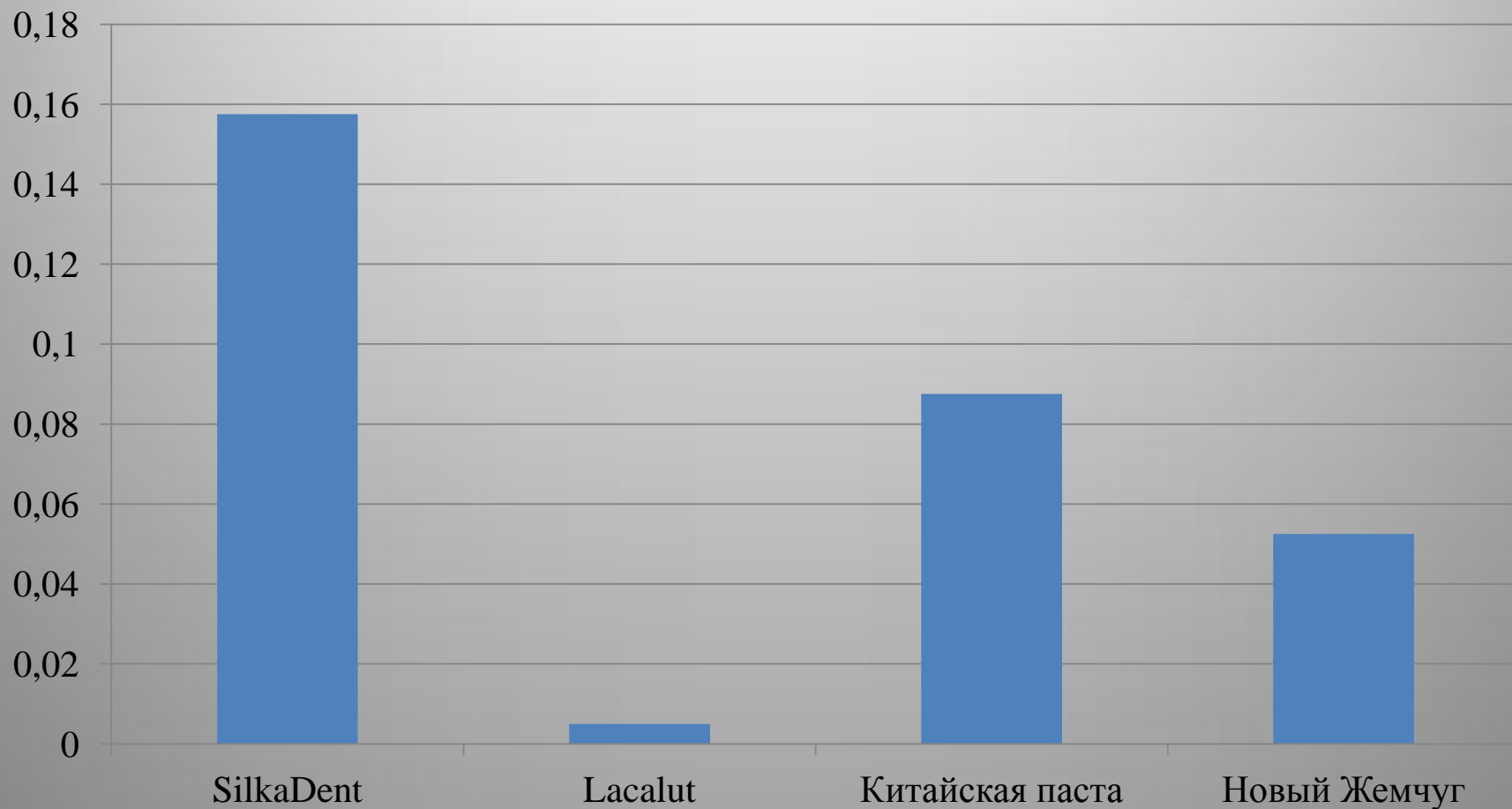


Таблица с конечными результатами титрования

Название зубной пасты	Объем щелочи, мл (КОН)	Масса карбоната кальция на грамм пасты	Массовая доля, %
SilcaDent	3,7	0,1575	15,75
Lacalut	9,8	0,005	0,5
Китайская паста	6,5	0,0875	8,75
Новый Жемчуг	7,9	0,0525	5,25

Масса карбоната кальция на грамм пасты

Масса карбоната кальция на грамм пасты



Отзыв Шиляева К.В.

Отзыв

Зубная паста ROCS

В данной пасте присутствие карбоната кальция сведено к минимуму, в качестве абразивного вещества используется гидрогель метилкремниевой кислоты.

В основе формулы лежит прогрессивный принцип профилактики стоматологических заболеваний, основанный на безопасном удалении зубного налета, предотвращению его образования и укрепления эмали.

Уникальная технология приготовления: низкотемпературная имеет высокую противокариозную, противовоспалительную и отбеливающую эффективность.

Бромелаин – очищенный фермент из плодов ананаса: растворяет зубной налет, препятствует фиксации бактерий на зубах и слизистой. Обладает противовоспалительными свойствами.

Ксилит – (зерновые культуры) – обладает свойствами пробиотика, в высоких концентрациях защищает от бактерий. Стабилизирует Ph и повышает включение кальция в эмаль зубов.

Глицерофосфат кальция и хлорид магния – родственные организму минералы укрепляют эмаль зубов и десны.

Стоматолог Шиляев К.В.