

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8



Молекулы жизни

Участники проекта
учащиеся 9 А
класса



апрель, 2007 г.

Участники проекта



Нас заинтересовала телевизионная реклама кубиков «Магги». Мнение учеников в классе разделилось, одни считали, что такие добавки полезны. Другие с ними не соглашались. Чтобы определить, кто прав, мы решили узнать как можно больше о белках.

Скажи мне, что ты ешь, и
я скажу тебе, кто ты



Основополагающий вопрос

Почему в природе нет
ничего
бесполезного?



Проблемно- тематические вопросы:

- Так ли опасны пищевые добавки?
- Икра из нефти: реальность или миф?
- Можно ли заменить белковую пищу?



гипотеза

Если питаться кубиками
«Магги», то можно не варить
мясной бульон



Цель:

Выяснить, являются ли пищевые добавки полноценным продуктом питания

Задачи:

1. Изучить строение белков
2. Выяснить, какие продукты содержат белки
3. Провести анкетирование среди учеников нашей школы
4. Научится определять белки в пищи



Методы:

1. Социологический опрос.
2. Статистическая обработка
3. Эксперимент и наблюдение
4. Анализ и сравнение.



Этапы исследования:

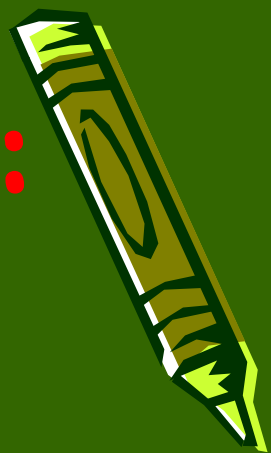
Теоретический

Первая группа собирала материал об особенностях строения и биологической роли белков.

Вторая группа провела социологическое исследование (анкетирование)

Практический

Третья группа, используя качественные реакции на белки, исследовала содержание белка в пищевых продуктах и добавках.



Цель: Познакомиться с особенностями строения и биологической ролью белков, способами определения их в продуктах питания.

Мы собрали материал по нашей теме, используя различные источники. Ознакомившись с данной литературой мы пришли к выводу о том, что белки являются важнейшими веществами организма. Узнали при помощи каких реакций можно определить белки. Самый интересный материал мы оформили в бюллетене «Белки = жизнь» и «Знаете ли Вы?»»



Вторая группа учащихся провела анкетирование среди учащихся девятых классов

Цель: выяснить, насколько широко используются различные пищевые добавки. Считают ли школьники их полезными

В анкетировании приняло участие 80 человек

Выводы: Мы установили, что многие покупают и широко применяют кубики «Магги», «Галина Бланка», «Вегету». 16 учащихся считают их полезными продуктами питания. Результаты нашей работы мы представили в виде таблицы и диаграмм.



Содержание практической части.

Цель: Определить белки в пищевых продуктах и добавках.

Для доказательства нашей гипотезы мы провели качественную реакцию на белки – биуретовую реакцию.

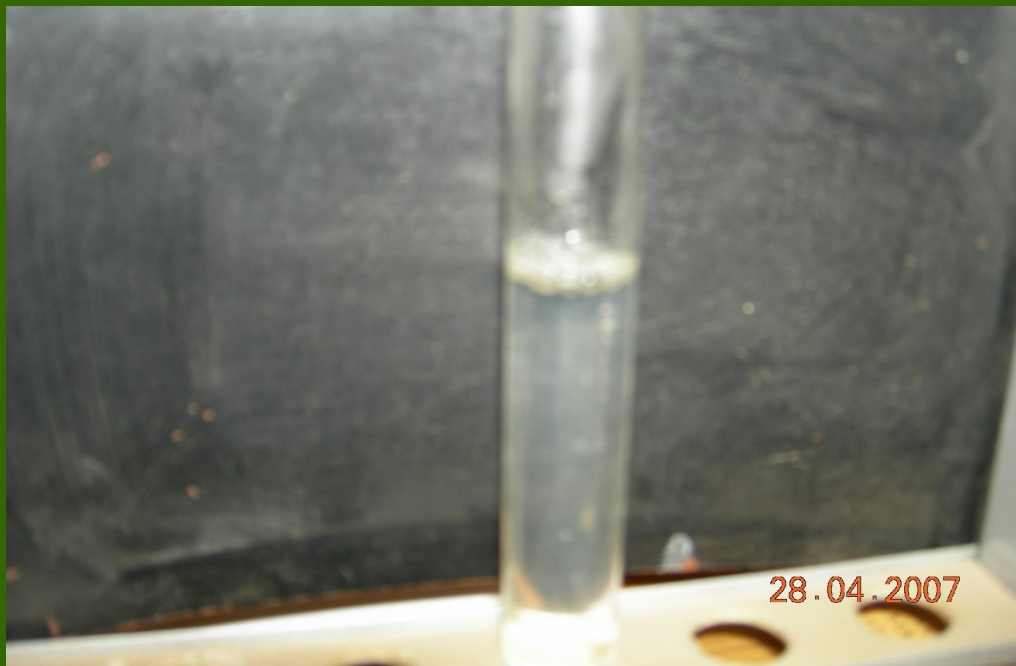


Обнаружение белка в растворе куриного яйца, мясном и рыбном бульоне

Для проведения эксперимента мы используем
растворы исследуемых продуктов, гидроксида
натрия и сульфата меди(II)



Раствор куриного белка до проведения опыта



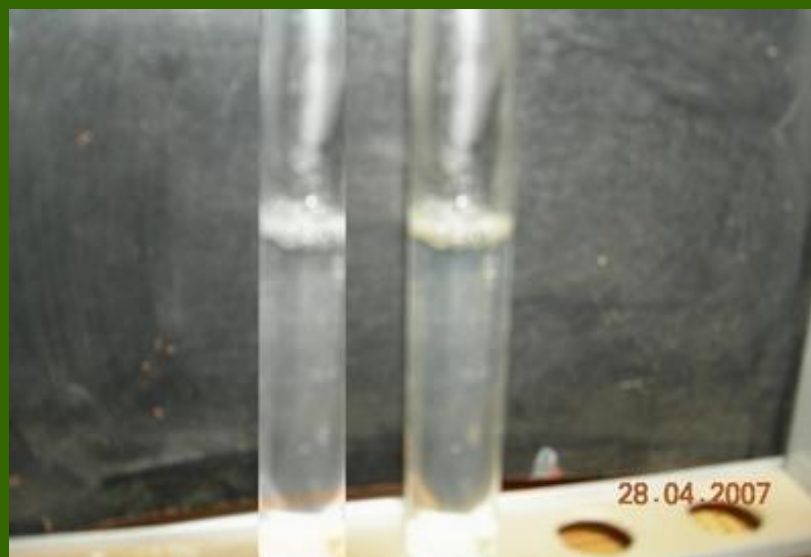


Раствор куриного яйца, после проведения
биуретовой реакции

Раствор стал яко- синего цвета, что
указывает на наличие белка



Мясной и рыбный бульоны до проведения опыта



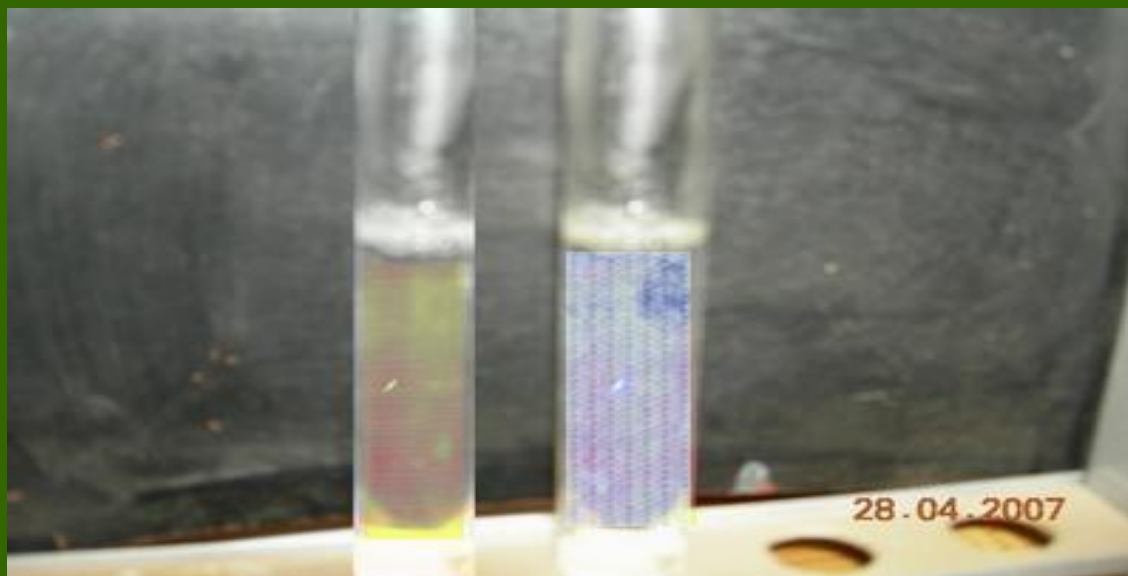
Трострилка с мясным и рыбным бульоном
после эксперимента

Раствор окрасился в ярко- синий
цвет, что является доказательством
наличия белка

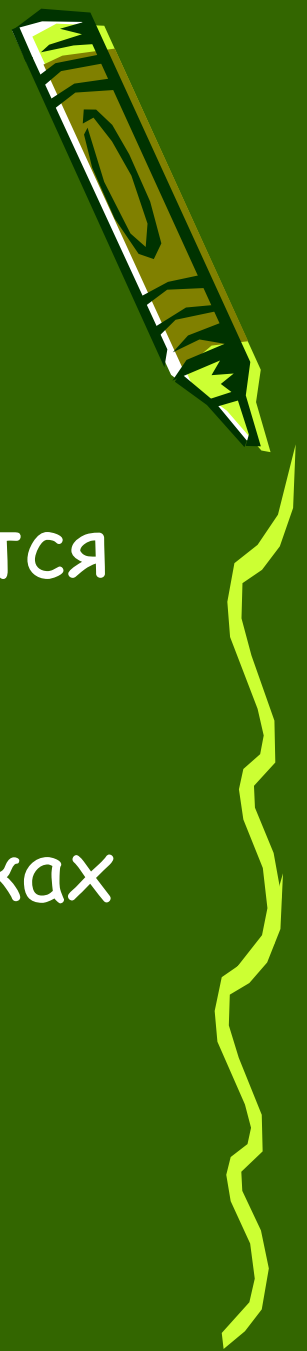


Раствор кубиков «Магги» до и после эксперимента

В результате опыта, раствор не приобрел характерное ярко – синее окрашивание, что свидетельствует об отсутствии белка в данном растворе



Вывод по практической части



В результате проделанных опытов мы доказали, что белок содержится в продуктах питания- мясных и рыбных бульонах, курином яйце. В кубиках «Магги» и других добавках белка нет.



Общий вывод по проекту.

Проделанная работа позволяет нам сказать о том, что человеку необходимо полноценное белковое питание, которое можно получить только из продуктов растительного и животного происхождения.

Всевозможные пищевые добавки имеют ароматизаторы и вкусоимитаторы, но не являются источниками белка.

Изучение этих добавок станет следующей темой наших исследований.



Использованная литература

1. В.Н. Алексинский Занимательные опыты по химии.- М., 1995
2. Биология: Школьный курс.- М. 2000
3. Большой энциклопедический словарь.- М. 1999
4. В. Малышкина Занимательная химия. Нескучный учебник.- Санкт-Петербург. 1998.

