

# Социальный проект: «Витамины - жизненно важные биологически активные вещества».

## Актуальность

К биологически активным веществам относятся: ферменты, витамины и гормоны. Это жизненно важные и необходимые соединения, каждое из которых выполняет незаменимую и очень важную роль в жизнедеятельности организма. Витамины могут быть отнесены к группе биологически активных соединений, оказывающих свое действие на обмен веществ в ничтожных концентрациях. Это органические соединения различной химической структуры, которые необходимы для нормального функционирования практически всех процессов в организме. Они повышают устойчивость организма к различным экстремальным факторам и инфекционным заболеваниям, способствуют обезвреживанию и выведению токсических веществ и т.д.

**Цель исследования** – изучение роли витаминов в организме человека, их многообразие.

## Задачи:

1. Изучить учебную, справочную и научную литературу по теме. Познакомиться с историей слова «витамин».
2. Выяснить, как витамины влияют на наш организм.
3. Доказать, что витамины являются нашими помощниками.
4. Определить содержание витаминов в некоторых продуктах.
5. Разработать рекомендации по теме исследования.

**Предмет исследования** – витамины и их значение в организме.

**Гипотеза:** Если пища богата витаминами, то она полезна.

**Адресная направленность:** проект рассчитан на учащихся 9 классов.

**Партнеры и их роль в проекте:** учащиеся 9 классов, учитель биологии.

## Проект предполагает:

1. Сбор информации, проведение исследований;
2. Создание учащимися рекомендаций, просветительской деятельности среди учащихся школы, направленной на здоровый образ жизни.

## Этапы реализации проекта:

1. Подготовительный
  - Планирование работы, постановка задач по проекту.
  - Сбор информации.
2. Практический
  - Проведение исследований

## 3. Итоговый

- Подведение итогов
- Обобщение и выступление с рекомендациями.

Учитель биологии

И.Н.Мачихина

Директор МБОУСОШ№6

О.В.Парфёнова

## **Отчет о проведении социального проекта:**

### **«Витамины - жизненно важные биологически активные вещества».**

На первом этапе намечен план работы, поставлены цели проекта. Собрана информация об истории открытия и классификации витаминов.

На втором этапе после сбора информации, проведены эксперименты по содержанию витаминов в продуктах питания.

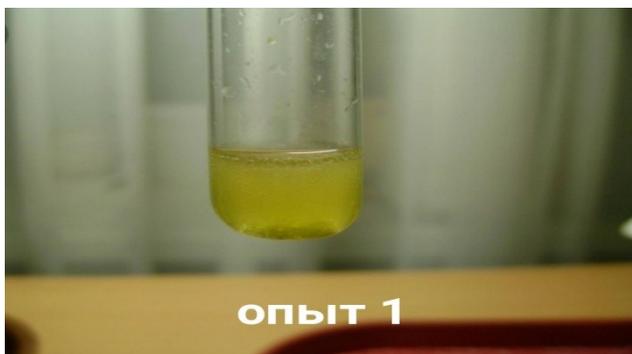
#### **Опыт 1. Определение витамина А в подсолнечном рафинированном масле.**

Цель: определить наличие витамина А в подсолнечном масле.

Оборудование: пробирка, подсолнечное масло, 1%-ный раствор FeCl<sub>3</sub>

Ход работы: В пробирку налить 1 мл подсолнечного масла и добавим 2-3 капли 1%-ного раствора FeCl<sub>3</sub>.

Вывод: содержимое пробирки окрасилось ярко-зелёный цвет, что и подтверждает витамин А в данном образце растительного масла нет.



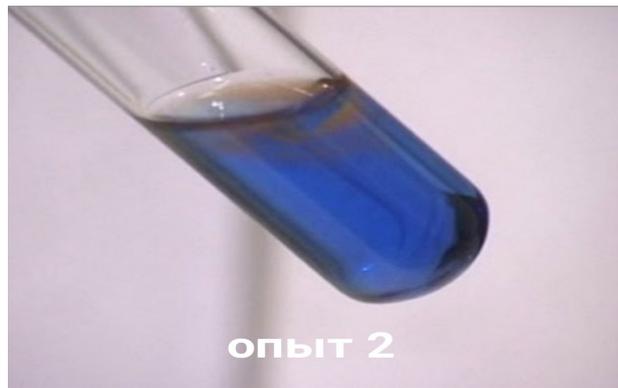
#### **Опыт 2. Обнаружение витамина С в яблочном соке.**

Цель: определить наличие витамина С в яблочном соке.

Оборудование: пробирка, яблочный сок, H<sub>2</sub>O, крахмальный клейстер, 5%-ный раствор йода.

Ход работы: Налить в пробирку 20 мл яблочного сока и добавим воды на 100 мл. Вливаем 1 мл крахмального клейстера, после по каплям добавляем 5%-ый раствор йода до появления устойчивого цвета.

Вывод: так как содержимое пробирки окрасилось в синий цвет, то можем утверждать, что в яблочном соке присутствует витамин; техника определения основана на том, что молекулы аскорбиновой кислоты легко окисляются йодом, как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая же капля, прореагировав с крахмалом, окрасит раствор в синий цвет.



В заключении были подведены итоги работы и составлены рекомендации о значении и употреблению витамин.

### Рекомендации лучшего усвоения витаминов и поддержания иммунитета

1. В районах с неблагоприятными климатическими условиями проводить витаминизацию среди населения.
2. Разнообразить пищевой рацион и включать пищевые продукты, в которых содержится большое количество естественных витаминов (овощи, фрукты).
3. Исключить из повседневной жизни табакокурение и употребление спиртных напитков так как  
Алкоголь – разрушает витамины А, группы В.  
Никотин - разрушает витамины А, С, Е.
4. Обратит внимание на вещества, препятствующие усвоению витаминов:  
Кофеин – убивает витамины В, РР.  
Аспирин – уменьшает содержание витаминов группы В, С, А.  
Антибиотики – разрушают витамины группы В.  
Снотворные средства – затрудняют усвоение витаминов А, Д, Е, В12.
5. Знания о витаминах применять в процессе приготовления пищи (например, при употреблении витамина В реже употреблять сырую рыбу и кофеин).

| Витамины и микроэлементы | М Действие   | Ежедневная норма | Источник                               |
|--------------------------|--|------------------|--|
| <b>С</b>                 | Иммунитет, молодость организма, эластичность и упругость кожи    | 70-100 мг        | Перец, Апельсиновый сок, Облепиха      |
| <b>Е</b>                 | Молодость, питание кожи и волос, здоровье репродуктивной системы | 15 мг            | Молоко, Подсолнечное масло, Яйца       |
| <b>В<sub>6</sub></b>     | Молодость, здоровье нервной системы, ногтей и волос              | 1,8 мг           | Кефир, Морковь, Авокадо                |
| <b>В<sub>9</sub></b>     | Здоровье пищеварительной системы, иммунитет                      | 0,2 мг           | Бобовые, Листовые овощи, Молоко        |
| <b>Mg</b>                | Антистресс, здоровье репродуктивной системы                      | 350 мг           | Томатный сок, Арбуз, Тыквенные семечки |
| <b>А</b>                 | Иммунитет, эластичность и обновление кожи                        | 1 мг             | Тыква, Морковь, Яйца                   |
| <b>Cu</b>                | Синтез гормонов, укрепление стенок сосудов                       | 1-2 мг           | Томатный сок, Какао, Шиповник          |
| <b>Fe</b>                | Образование гемоглобина в крови, здоровье волос, ногтей и кожи   | 20 мг            | Томатный сок, Крупы, Мясо              |

С рекомендациями ознакомлены учащиеся школы.

Директор МБОУ СОШ №6

О.В.Парфёнова