

## **Методическая разработка урока**

### **«Витамины. Определение витамина С в соках и нектарах»**

для 5 класса по учебнику А. А.Плешакова, Н. И. Сониной.

Работа выполнена учителем химии МАОУ «Лицей № 5» г. Перми  
Владимирской Л.В.

**Учебный предмет:** биология

**Класс:** 5

**Автор УМК:** А. А.Плешаков, Н. И. Сонин

**Тема урока:** Витамины. Определение витамина С в соках и нектарах.

**Тип урока:** урок открытия новых знаний.

**Цель:** формирование представления о витаминах, обучение учащихся методике определения содержания витамина С в соках промышленного производства.

#### **Планируемые результаты:**

- 1. Личностные:** развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения  
развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях
- 2. Предметные:** знать понятие витамины  
уметь определять витамин С в соках промышленного производства.
- 3. Метапредметные:**
  - **регулятивные УУД:** умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое, умение осуществлять контроль и оценку своих действий
  - **познавательные УУД:** проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения и осуществляют их экспериментальную проверку
  - **коммуникативные УУД:** умение организовать учебное сотрудничество  
умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении

**Формы организации учащихся:** фронтальная, групповая

**Методы и технологии:** беседа, наглядный, проблемный, частично-поисковый метод, исследовательский

**Оборудование и реактивы:** химические стаканчики, шприц, капельница, мерный цилиндр, 5% раствор йода, крахмальный клейстер, вода.

Этап	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
1. Организационный	Приветствует обучающихся, проверяет их готовность к уроку	Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку	
2. Постановка темы и цели урока	<p><b>Подведение детей к формулированию темы и постановке цели урока.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сегодня на уроке мы поговорим о веществах, которые называют «эликсиром жизни».</li> <li>- О чем пойдет речь на нашем уроке?</li> <li>- Подсказка № 1 (слайд № 1)</li> <li>- Подсказка № 2 (Слайд № 2)</li> <li>- Что же вы знаете о витаминах?</li> <li>- Более подробно мы поговорим о витамине С. (слайд № 6)</li> <li>- Как вы думаете, какой сок содержит больше всего витамина С: яблочный, грушевый, апельсиновый, банановый?</li> <li>- Как определить, кто из вас прав?</li> <li>- Цель урока</li> </ul>	<p>Размышляют, высказывают свои версии, идеи, выдвигают предположения.</p> <p>Демонстрируют свои знания о витаминах, предлагают пути решения поставленных проблем и формулируют цель урока</p>	<p>познавательные – постановка и формулирование проблемы, структурирование знаний</p> <p>регулятивные: целеполагание, прогнозирование.</p> <p>коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение точно и полно выражать свои мысли.</p>
3. Изучение нового материала	Выдает инструкции (приложение № 1) для проведения эксперимента, оказывает консультативную помощь	Проводят эксперимент, решают исследовательскую задачу, производят расчеты по содержанию витамина в предложенном образце сока	<p>познавательные: осуществляют экспериментальную проверку своих предположений</p> <p>коммуникативные: сотрудничество со сверстниками,</p>

			умение организовать взаимодействие в группе
4. Подведение итогов эксперимента	Организует обсуждение результатов эксперимента	Заполняют таблицу по содержанию витамина С (слайд № 8) и формулируют выводы.	познавательные: выстраивают причинно-следственные связи коммуникативные: взаимодействие в групповом коллективе
5. Рефлексия	Возвращает к целям урока, просит дать анализ изученного на уроке.  Предлагает ответить на вопросы(слайд № 9)  Дает оценку работе класса.	Анализируют и дают самооценку результатов своей деятельности.	познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности  коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли  личностные – умение оценить себя и подвести итоги урока

## Приложение № 1

### Эксперимент «Определение витамина С в соках промышленного производства»

Цель: определить содержание витамина С в соках промышленного производства.

Оборудование: химические стаканчики, шприц, капельница, мерный цилиндр.

Реактивы: 5% р-р йода, крахмальный клейстер, вода.

Объект исследования: **грушевый сок** (ФРУТО НЯНЯ)

Метод исследования: ЙОДОМЕТРИЯ.

#### Ход работы

1. 10 мл сока разбавьте водой до 100 мл.
2. При помощи шприца добавьте 1 мл крахмального клейстера.
3. Тщательно перемешайте полученный раствор.
4. Добавляйте **по каплям** 5% раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего в течении 10-15 секунд.
5. Произведите расчет и сделайте вывод о содержании витамина С в вашем образце сока.

#### Расчеты:

#### ВНИМАНИЕ

**1 мл раствора йода соответствует 60 каплям раствора йода**

**1 мл 5% раствора йода требуется для окисления 35 мг витамина С**

например:

1 мл р-ра йода- 60 капель

X мл р-ра йода- 25 капель

$X=(1*25) : 60 = 0,42$  мл- израсходовали йода

1мл р-ра йода- 35 мг. витамина С

0,42 мл р-ра йода - x мг. витамина С

$X=(35*0,42):1= 14,7$  мг- количество витамина в соке

Вывод: в данном образце сока содержится 14,7 мг витамина С.