

Ибрагимов Садиг Советович

учитель биологии

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 64»

Кемеровская область, город Новокузнецк

**ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ ПО ТЕМЕ  
«ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ВИТАМИНА С  
(АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ)»**

**Цель:** сформировать знания о витаминах как об особой группе низкомолекулярных веществ, входящих в состав ферментов, об их устойчивости в продуктах питания; закрепить умение проводить опыты и объяснять результаты работы.

**Задачи:** выяснить, какова устойчивость витамина С; закрепить умения проводить эксперименты, умения работать с лабораторным оборудованием.

**Оборудование:** штатив с пробирками, пипетки, раствор йода, стаканы с водой, крахмальный клейстер, раствор аскорбиновой кислоты 5%, яблочный сок натуральный 100% неразбавленный, яблочный сок торговой марки «Любимый» (неразведённый водой, разведённый водой, прокипячённый), часы.

**Планируемые результаты:**

- знать роль витаминов в живых организмах, пронаблюдать на опытах устойчивость витамина С;
- закрепить знания о витаминах как об особой группе низкомолекулярных веществ.

### ХОД ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ:

1. Раствор йода (аптечный) разведите водой до цвета крепкого чая. Добавьте к раствору немного крахмального клейстера до получения синей окраски. Полученный раствор разлейте в пять пробирок, пробирки пронумеруйте, расставьте в штатив.
2. В пробирку № 1 по каплям с помощью пипетки добавьте 5%-ный раствор аскорбиновой кислоты. Засеките по времени, через сколько минут наблюдается изменение окраски раствора.
3. В пробирку № 2 по каплям с помощью пипетки добавьте натуральный 100% неразбавленный яблочный сок. Засеките по времени, через сколько минут наблюдается изменение окраски раствора.
4. В пробирку № 3 по каплям с помощью пипетки добавьте яблочный сок торговой марки «Любимый». Засеките по времени, через сколько минут наблюдается изменение окраски раствора.
5. В пробирку № 4 по каплям с помощью пипетки добавьте разбавленный водой в отношении 1:1 яблочный сок торговой марки «Любимый». Засеките по времени, через сколько минут наблюдается изменение окраски раствора.
6. В пробирку № 5 по каплям с помощью пипетки добавьте кипячённый яблочный сок торговой марки «Любимый». Засеките по времени, через сколько минут наблюдается изменение окраски раствора.
7. Сделайте вывод об устойчивости витамина С в разных опытах.

Витамин С (аскорбиновая кислота) обесцвечивает раствор йода. Раствор йода (аптечный) – раствор Люголя (раствор йода в йодиде калия). Обесцвечивание витамином С водного раствора йода происходит за счёт восстановления молекулярного йода с образованием йодистоводородной кислоты. Витамин С как водорастворимый витамин обладает неустойчивостью, легко разрушается. Чем больше содержание витамина С в реагенте, тем быстрее он обесцвечивает водный раствор йода.

Второй Всероссийский фестиваль передового педагогического опыта  
"Современные методы и приемы обучения"  
февраль - май 2014 года

8. Результаты опытов занесите в таблицу:

Устойчивость витамина С.

Реагенты, содержащие витамин С	5% раствор аскорбиновой кислоты	Натуральный 100% неразбавленный яблочный сок	Неразбавленный яблочный сок «Любимый»	Разбавленный яблочный сок «Любимый»	Кипяченый яблочный сок «Любимый»
Пробирки с раствором йода и крахмального клейстера	Пробирка № 1	Пробирка № 2	Пробирка № 3	Пробирка № 4	Пробирка № 5
Время обесцвечивания раствора, в минутах					