

Цель исследования: больше узнать о веществе, которое, несмотря ни на какие обстоятельства есть, практически в каждой домашней аптечке. Так же о веществе, которое постоянно используют на уроках физики и химии, чтобы показать явление диффузии и окрашивающие воду в красивый розовый цвет, веществе из которого на уроках химии получают кислород, а также при помощи марганцовки получают хлор из соляной кислоты.

Задачи исследования: найти информацию по данному вопросу; опытным путем проверить свойства марганцовки.

Гипотеза: возможно, что в использовании марганцовки нет никакого вреда для организма.

В ходе выполнения исследовательской работы нами найдена и изучена информация о марганцовке.

Проделав ряд опытов, убедились, что перманганат калия действительно является важным препаратом в домашней аптечке. В нейтральной среде перманганат калия проявляет окислительные свойства и реагирует с веществами, в результате чего выпадает бурый осадок; в кислой среде перманганат калия обесцвечивается; в щелочной среде проявляет зеленый цвет. Во-вторых, рассмотрели взаимодействие перманганата калия с глицерином. В-третьих, узнали, что перманганат калия может быть не только окислителем, но и восстановителем при его разложении.

Перманганат калия можно с успехом использовать в нашей повседневной жизни для сокращения расходов на средства для мытья посуды и услуги химчистки, а также для зажигания костра без спичек!

Этот препарат давно и широко используется повсеместно. И кто знает, где еще ему найдут применение.

УДК 547.972.2

Учащ. В. В. Здановский
Науч. рук. Н. А. Лецко, учитель биологии;
Л. В. Галиновская, учитель химии
(ГУО «Средняя школа №45 г. Могилева»)

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА Р (БИОФЛАВОНОИДОВ) В ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Здоровье человека зависит от состояния капилляров, так как у нас с возрастом капиллярное русло начинает попросту пересыхать, они не могут нормально выполнять свою работу по доставке пита-

тельных веществ и кислорода к клеткам. И как бы не работали все остальные системы, клетки начинают задыхаться. Такое состояние может возникнуть после зимы, когда не хватает самых необходимых витаминов.

Одним из таких витаминов является витамин Р. Впервые о нем упоминается в начале 20 века. В 1936 г. Американский Альберт Сент-Дьердьи из лимона и перца, получил вещество, которое способствовало укреплению капилляров и повышало противогинготную активность аскорбиновой кислоты.

Это и был витамин Р, который тогда назвали «Фактором проницаемости капилляров», а его способность улучшать функцию сосудистой стенки – Р-витаминной активностью.

Цель работы: определение содержания водорастворимого витамина Р в продуктах растительного происхождения.

Данная цель реализуется с помощью следующих задач:

1. Выявить методы определения биофлавоноидов;
2. Определить качественное и количественное содержание водорастворимого витамина Р в продуктах растительного происхождения.
3. Провести сравнительный анализ содержания витамина Р в продуктах растительного происхождения.

Объекты исследования: плоды: лимона, грейпфрута, яблони, перца и корнеплоды моркови.

Предмет исследования: содержание биофлавоноидов (витамина Р) в продуктах растительного происхождения.

Для осуществления задач были использованы следующие методы: Качественный и количественный метод содержания биофлавоноидов.

Качественный метод определения витамина Р представлен цветными реакциями. В результате мы выяснили что в плодах перца, лимона, яблока и корнеплодах моркови больше флавонолов, а в грейпфруте флаванонов.

Количественный метод – перманганатометрия.

Исходя из вычислений, в водных экстрактах мы не смогли определить количество биофлавоноидов, так как раствор очень разбавлен и термически обработан поэтому их количество невелико. Так как проведя анализ качественных реакций, мы доказали наличие биофлавоноидов в наших продуктах мы решили проверить свежесжатые и разбавленные соки на содержание витамина Р. Наибольшее содержа-

ние биофлавоноидов показали свежесжатые соки, в разбавленных соках их содержания меньше.

В исследуемых продуктах лидером по содержанию биофлавоноидов является перец. Наименьшее количество витамина Р содержится в моркови.

Нами были выявлены методы определения биофлавоноидов: качественный метод определения витамина Р представлен цветными реакциями, количественное определение титрованием;

Из этого следует, что наибольшим количеством биофлавоноидов обладают свежие продукты, чем водные экстракты этих продуктов.

УДК 665.583.44

Учащ. В. М. Иванцова

Науч. рук. Т. Г. Курган, учитель химии
(ГУО «Средняя школа №12 г. Пинска»)

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ЗУБНЫХ ПАСТ

Здоровые и красивые зубы хотят иметь все. Ослепительная улыбка способна творить чудеса в общении с людьми: на работе, с друзьями. Каждый человек заботится о своих зубах и дёснах в меру своих возможностей и знаний. Однако, как ни прискорбно, но знания эти часто оказываются поверхностными или, что ещё хуже, неверными.

Гипотеза: Если знать состав и значение компонентов зубной пасты, то можно сделать правильный выбор при покупке средств гигиены за полостью рта.

Цель работы: на теоретическом уровне изучить виды и состав зубной пасты, на практическом уровне исследовать влияние зубной пасты на прочность зубов, определить рН зубных паст, исследовать очищающую способность (абразивность) зубной пасты.

Объекты исследования: зубные пасты Blend-a-med 3D white, Новый жемчуг отбеливающая, Лесной бальзам тройной эффект, 32 жемчужины бережное отбеливание, Lacalut white, Colgate Gentle Whitening.

Виды зубных паст: противовоспалительные зубные пасты, противокариесные зубные пасты, солевые зубные пасты, отбеливающие зубные пасты, пасты для чувствительных зубов, универсальные.