

скорлупы яйцо в каждую банку и плотно закрыли крышку. Все четыре банки поместили рядом с отопительной батареей. Через четыре дня на яйце в контрольной банке №1 появились желтые, серые и оранжевые пятна. Через шесть дней все яйца были покрыты серыми и желтыми пятнами. Практически вся площадь яйца из контрольной банки была покрыта гнилостными пятнами (примерно 90%), в опытной банке №2 с можжевельным эфирным маслом – 35%; в опытной банке №3 с сосновым маслом – 45%, в опытной банке №4 с апельсиновым маслом – 50%.

В климатических условиях Беларуси эфирные масла можно получить в школьной лаборатории из побегов можжевельника, сосны и из цедры цитрусовых, купленных в магазине; используя метод перегонки, наибольший выход эфирного масла получается и из цедры апельсина, а наименьший – из побегов можжевельника; фитонциды эфирных масел обладают бактерицидными и фунгицидными свойствами, но наиболее сильными антимикробными свойствами, обладает именно можжевельное масло.

УДК 661.185

Учащ. А. А. Пархимович

Науч. рук. Н. В. Пархимович, учитель химии и биологии I категории  
(ГУО «Кривоносковская средняя школа  
имени Героя Советского Союза Р. Н. Мачульского»)

## **АНАЛИЗ ЖИДКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ**

Реклама стала неотъемлемой частью нашей жизни. Благодаря активной рекламной политике производителей, сегодня почти в каждой семье для мытья посуды используют специальные средства.

Как сориентироваться среди многочисленного ассортимента? Какое средство является более эффективным и менее безопасным? Все вышесказанное определило тему исследования. Для сравнения были выбраны средства наиболее распространенных и используемых марок: «Fairyt», «Pril», «АОС», «капля SORTI», «капля VOX».

Для исследования состава, свойств, особенностей применения моющих средств для посуды изучались этикетки данных моющих средств.

Также определяли физические свойства средств для мытья посуды (устойчивость пены, растворимость моющих средств в воде, рН растворов) и химические (содержание фосфатов в средствах для мытья посуды, влияние растворов моющих средств для посуды на проте-

кание процессов коррозии железных предметов, влияние моющих средств на биологические объекты).

В конце работы сделаны соответствующие выводы и даны рекомендации по использованию средств для мытья посуды.

**Цель работы:** провести сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды.

**Задачи:**

выявить наиболее часто используемые в домашних условиях марки моющих средств для посуды;

Изучить состав, адресные данные производителя моющих средств для посуды;

Исследовать физико-химические свойства моющих средств;

Оценить эффективность применения моющих средств;

Рассмотреть влияние моющих средств для посуды на биологические объекты;

**Актуальная проблема:** выяснить, действительно ли средства для мытья посуды влияют на организм человека.

**Объект исследования:** жидкие моющие средства для мытья посуды.

**Методы исследования:** поисковый (сбор информации по теме), лабораторные исследования, анализ и систематизация собранной информации.

**Гипотеза:** если владеть полной информацией о составе и свойствах моющих средств для посуды, то можно избежать проблем со здоровьем.

**Новизна полученных результатов:** результаты проведенного исследования могут быть использованы на уроках биологии, химии, экологии, на классных часах, на факультативных занятиях практического направления.

УДК 667.62

Учащ. В. А. Сидорович  
Науч. рук. А. В. Карпук, учитель химии  
(ГУО «Средняя школа № 180 г. Минска»)

## **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРАСОК И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Человек с давних времен имеет дело с красками и различными красящими веществами. Взять, к примеру, знаменитую наскальную живопись. С развитием цивилизации потребность в красящих веществах возросла, что может объясняться не только тягой к прекрасному, но и практическими целями. В современном мире краски исполь-