

2020

Секция: Проекты в области естественных наук

Краевая научно-практическая
конференция "Сила мысли"



КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный
колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»
3 – 4 декабря 2020



Содержание

Исследование качества мёда, продаваемого на территории Комсомольска-на-Амуре Здорова Арина	4
Изучение химических свойств шампуней и влияние их на здоровье человека Смородская Виктория	9
Определение качества пастеризованного молока на территории Комсомольска-на-Амуре Мацкевич Елизавета, Лешко Виолетта	14
Изучение свойств жидкости для электронных сигарет Здорова Арина, Смородская Виктория	18
Влияние переваренных куриных яиц на здоровье человека Шишкина Александра	23
Изучение ферментов Иванова Вера Алексеевна	27
Работа мозга. Возникновение бессонницы и лунатизма Шайхаева Александра Адлановна.....	30
Качественный состав шампуней Мокина Энгельсина Алексеевна	34
Оценка взаимосвязи здоровья, образа и качества жизни студентов медицинских колледжей. С помощью факторного анализа Клименчук Оксана Анатольевна	38
Экологические проблемы реки Амур Первых Екатерина Алексеевна, Степаненко Денис Олегович ...	43

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЁДА, ПРОДАВАЕМОГО НА ТЕРРИТОРИИ КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ

Здорова Арина,

учащаяся 9 класса, МБОУ ДО Кванториум

Руководитель: Попова Ольга Анатольевна

Цель работы: исследовать качество мёда, продаваемого на территории Комсомольска-на-Амуре.

Объект исследования: мёд

Предмет исследования: показатели качества мёда

Гипотеза: Мед, продаваемый на территории Комсомольска-на-Амуре, качественный

Задачи исследования:

1. Изучить виды, состав, свойства, правила хранения мёда;
2. Выяснить самый покупаемый самый и часто встречаемый вид мёда у населения Комсомольска-на-Амуре;
3. Выяснить влияние качественного и фальсифицированного мёда на здоровье человека;
4. Определить качество мёда экспериментальным путём на наличие мела, муки и других примесей и научиться определять возраст мёда с помощью рН-метра;
6. Научить человека правильно выбирать мёд;
7. Определить пути решения проблемы низкого качества мёда, продаваемого на территории Комсомольска-на-Амуре

Актуальность работы заключается в следующем:

Во-первых, проблема низкого качества мёда существует не только на территории Хабаровского края, но и в других регионах нашей страны. Также мёд один из самых фальсифицированных продуктов в мире.

Во-вторых, от качества мёда зависит здоровье человека, поэтому я считаю, что необходимо научить людей определять качество мёда.

Практическая значимость:

Данная исследовательская работа имеет большое практическое значение для определения качества продуктов питания, в частности меда, так как она помогает достаточно просто и быстро, без больших материальных затрат определить качество исследуемого продукта, что помогает нам в выборе качественного меда. Потребители меда должны знать о существовании фальсификатов меда и уметь их распознавать. Сделать это можно непосредственно перед покупкой, либо в домашней обстановке.

Методики исследования: Работа с литературными источниками, анкетирование, методы исследования, методики определения содержания воды в мёде, крахмала и муки, посторонних примесей в виде песка в мёде,

мела в мёду, сахара в мёде, водородного показателя медового раствора, обобщение данных научно-популярной литературы, обработка полученной информации, анализ статистических данных, работа с программой 3d max.

Я считаю, что цель моей работы достигнута. Я исследовала качество мёда, продаваемого на территории Хабаровского края, выяснила самый покупаемый самый часто встречаемый вид мёда у населения, установила влияние натурального и фальсифицированного мёда на здоровье человека, определила экспериментальным путём качества мёда. Думаю, что сумела привлечь внимание своих одноклассников и учителей к данной проблеме.

Что уже сделано

Занимаясь этой исследовательской работой, я много узнала интересного о мёде, проанализировала полученную информацию; предложила возможные пути решения проблемы низкого качества мёда, продаваемого на территории Комсомольска-на-амуре: создание мини-лаборатории «Настоящий мёд» подготовила презентацию; выступила перед одноклассниками.

- Памятка покупателю мёда
- Конкурс «Самый качественный мёд среди магазинов»
- Создание мини-лаборатории для исследования «Настоящий мёд»
- Викторина «Мёд и его целебные свойства»
- Классный час «Правильный выбор мёда как лекарство»
- Создание презентации и выступление перед одноклассниками»

Пути развития

В дальнейшем планируется продолжение работы по данной теме с некоторыми продуктовыми магазинами нашего города, в ассортимент которых входит мёд по вопросу возможного применения мини-лаборатории «Настоящий мёд»

Исследовательская работа «Исследование качества мёда, продаваемого на территории Комсомольска-на-Амуре» объёмом 33 страницы включает в себя 3 таблицы, 6 диаграмм, 5 рисунков, 11 литературных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Пчеловодство» П.П. Крылов. Издательство « Клуб семейного досуга» Харьков, Белгород 2012
2. «Пчелы и пчеловодство» Ростов-на-Дону. Издательство «Проф-Пресс» 1999
3. «Медовые рецепты» И. Стеблин, Санкт-Петербург 2005.
4. «Мед и прополис: народный лечебник» А. Захарова. Санкт-Петербург Издательская компания «Невский проспект» 2004.
5. Покровский Б. Лечимся прополисом, воском и другими продуктами пчеловодства. Серия: Азбука здоровья Издательства: АСС-Центр, ИКТЦ "Лада", 2005 г.

6. Лукьянов Н.Л. Мед Издательство: Полигон количество томов: 1 количество страниц: 142 стр.

7. Дмитриева А. Мед. Ваш домашний доктор Серия: Ваш домашний доктор Издательство: Центрполиграф, 2005 г.

8. Синяков А.Ф., Синяков Д.А. Мед - чудо-лекарство Серия: Исцели себя сам Издательство: Питер, 2005 г.

Интернет ресурсы

1. <http://domikmeda.ru/>

2. <http://www.medrossii.ru/polza-meda/>

3. <http://portal-meda.ru/med/kachestvo-meda.html>

Рис. 1. Определение содержания воды и крахмала в мёде



Рис. 2 Определение содержания воды в мёде

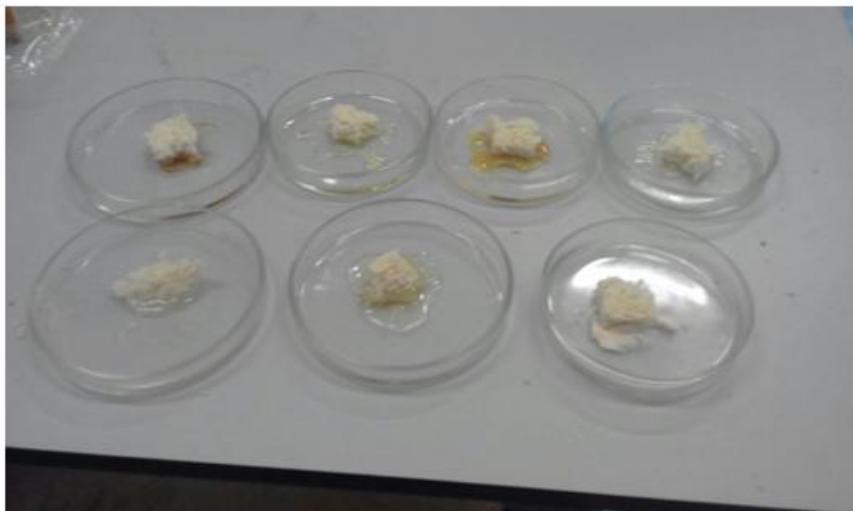
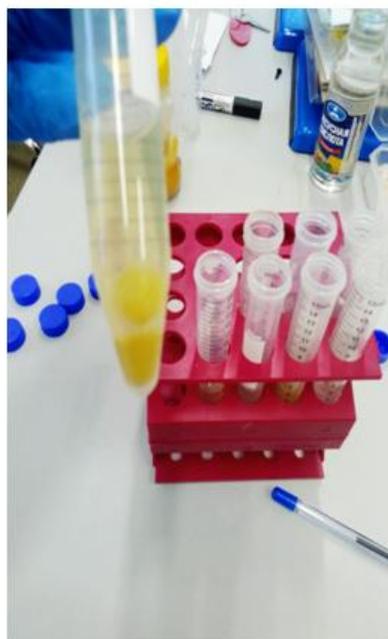


Рис. 3 Определение содержания сахара, мела и других примесей в мёде



Секция: Проекты в области естественных наук



ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШАМПУНЕЙ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Смородская Виктория,
учащаяся 9 класса МБОУ ДО Кванториум
Руководитель: Попова Ольга Анатольевна

Цель исследования: изучение химического состава шампуня и проведении анализа на предмет его безопасности, эффективности и значимости для здоровья человека

Предмет исследования: выбор шампуня человеком

Объект исследования: шампунь

Задачи исследования: познакомиться с историей возникновения шампуня, изучить виды, состав, свойства и правила хранения шампуней, провести социологический опрос людей и выяснить, какой шампунь самый популярный у людей, выяснить от чего зависит выбор шампуня человеком, выяснить, как определённый вид шампуня влияет на здоровье человека, изучить химические свойства представленных образцов разных видов шампуня, выяснить, является ли хозяйственное мыло альтернативой шампуню или нет, установить сходства и различия между шампунем, купленным в магазине и шампунем собственного производства, выяснить, какой шампунь лучше, дорогой или дешёвый, создать свою коллекцию шампуней

Гипотеза: чем дороже шампунь, тем он эффективнее и обладает лучшими свойствами и является более безопасным для человека.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что здоровье волос и правильный уход за ними занимают одно из главных мест внешнего облика человека. Здоровые волосы – это залог успеха.

Каждый человек несколько раз в неделю использует шампунь. В настоящее время в магазинах их большое количество и покупатели выбирают тот или иной шампунь совершенно не задумываясь, будет ли от него польза волосам и кожи головы.

Чаще всего при покупке шампуня люди ориентируются на рекламу, советы друзей и выбирают именно тот, о котором чаще слышали или тот, который стоит дешевле. Сегодня мы научимся правильно выбирать шампунь и узнаем, а все шампуни одинаковые.

Практическая значимость: Данная исследовательская работа имеет большое практическое значение для определения качества предметов бытовой химии, в частности шампуня, так как она помогает достаточно просто и быстро, без больших материальных затрат определить качество исследуемого продукта, что помогает нам в выборе качественного шампуня. Потребители шампуня должны знать о существовании

некачественных шампуней и уметь их распознавать. Сделать это можно непосредственно перед покупкой, либо в домашней обстановке.

Методика исследования: Методика анкетирования, определения pH разных видов шампуней и хозяйственного мыла, определения качества красителей и посторонних примесей, определения ПАВ, определения плотности шампуня, определение веществ, влияющих на рост волос, изготовления домашнего шампуня.

Практическая значимость: Данная исследовательская работа имеет большое практическое значение для определения качества предметов бытовой химии, в частности шампуня, так как она помогает достаточно просто и быстро, без больших материальных затрат определить качество исследуемого продукта, что помогает нам в выборе качественного шампуня. Потребители шампуня должны знать о существовании некачественных шампуней и уметь их распознавать. Сделать это можно непосредственно перед покупкой, либо в домашней обстановке.

Исследовательская работа «Изучение химических свойств шампуней и влияние их на здоровье человека» объемом 35 страниц включает в себя 2 таблицы, 4 диаграмм, 8 рисунков, 9 литературных источников

Выводы

1. Моя гипотеза не подтвердилась. Стоимость шампуня не является залогом качества, наличия химического состава, являющегося безопасным в использовании человеком по уходу за волосами и кожей головы.
2. Я изучила виды, состав, свойства и правила хранения шампуня. Большинство людей в этом вопросе являются не компетентными, не имеют определённых знаний в данной области.
3. Я выяснила, что самый распространённый шампунь в Хабаровском крае среди населения младше 18 лет и старше 18 лет является NadandSholders. Среди населения Хабаровского края старше 18 лет пальму первенства также держит хозяйственное мыло и шампунь Чистая линия.
4. В ходе моих исследований было установлено, что выбор человеком определённого шампуня зависит от рекламы, цены и цвета самого шампуня и упаковки.
5. Установлено, что в зависимости от химического состава, воздействие шампуня на волосы, кожу головы и здоровья в целом разное.
6. Изучив химические свойства образцов шампуней установлено, что наиболее лучшими свойствами обладает Детский шампунь» и шампунь «Чистая линия», а остальные образцы в своём составе содержат химические вещества, отрицательно влияющие на волосы и кожу головы.
7. Хозяйственное мыло в полной мере не может быть альтернативой шампуню из-за своей сильнощелочной среды, которая крайне отрицательно влияет на кожу головы.

8. При сравнении свойства домашнего шампуня и магазинного установлено, что шампунь, приготовленный в домашних условиях, может быть альтернативой магазинному шампуню. По своим свойствам не уступает, а в каких-то случаях даже превосходит.

9. Дорогой шампунь – не значит лучше.

Заключение

Тема исследовательской работы очень актуальна и имеет практическое значение. Каждый житель Хабаровского края в частности, да и в России в целом заботится о здоровье своих волос и кожи головы, пытаясь выбирать качественные косметические средства. В своей работе я показала, как опытным путём можно изучить химический состав шампуня, провела сравнительный анализ разных видов шампуня на предмет действия данных веществ на здоровье человека, выяснила, как правильно хранить шампунь, не изменяя качества его в отрицательную сторону. Выявила, есть ли зависимость цены и качества товара. Предложила рецепты по изготовлению домашнего шампуня. Данная информация вызвала интерес у окружающих.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Кривова А.Ю., Паронян В.Х.- «Технология производства парфюмерно-косметических продуктов».
- 2) Невернова А.Н., Чалых Т.И. Товароведение и экспертиза промышленных товаров: Учебник. - М.: МЦФР.
- 3) Ходыкин А.П., Ляшко А.А., Волошко Н.И., Снитко А.П. «Товароведение непродовольственных товаров».
- 4) Шепелев А.Ф., Печенежская И.А. «Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров».
- 5) Вилкова С.А. «Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров».
- 6) <http://www.colady.ru>.
- 7) <http://www.himikatus.ru>.
- 8) <http://www.byitovaya-himiya.ru>.
- 9) <http://www.livezone.ru>.

Определение pH разных видов шампуней и хозяйственного мыла



Секция: Проекты в области естественных наук



Определения ПАВ в шампунях



Определения качества красителей и примесей в шампунях

Письмо «Антиплагиат. Е» X антиплагиат.ру - Поиск X Краткий отчет - Антиплагиат X

Надежный | <https://www.antiplagiat.ru/report/short/41>

Приглашаем принять участие в Международной научно-практической конференции «Обнаружение заимствований - 2017».

АНТИПЛАГИАТ ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ smorodskaya.vera@yandex.ru

БАЛЛОВ 0

ТАРИФ Бесплатный доступ (0/0)

МОДУЛИ И КОЛЛЕКЦИИ Подключено: 1 смотреть

МЕНЮ

ГЛАВНАЯ / КАБИНЕТ /

Краткий отчет

получить полный отчет

ВЕРСИЯ ДЛЯ ПЕЧАТИ ЭКСПОРТ ИСТОРИЯ ОТЧЕТОВ РУКОВОДСТВО ВЫЙТИ В КАБИНЕТ

работа шампунь ПРОВЕРЕНО: 16.10.2017 05:10:16

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Актуальна на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	0,35%	2,38%	Исследование ассортимента и экспер...	раньше 2011	Модуль поиска Интернет	2	5
[02]	2,11%	2,11%	Анализ действия шампуней на волосы	раньше 2011	Модуль поиска Интернет	2	2
[03]	2,03%	2,03%	не указано	раньше 2011	Модуль поиска Интернет	3	3

ЗАИМСТВОВАНИЯ 5,13%

ЦИТИРОВАНИЯ 0%

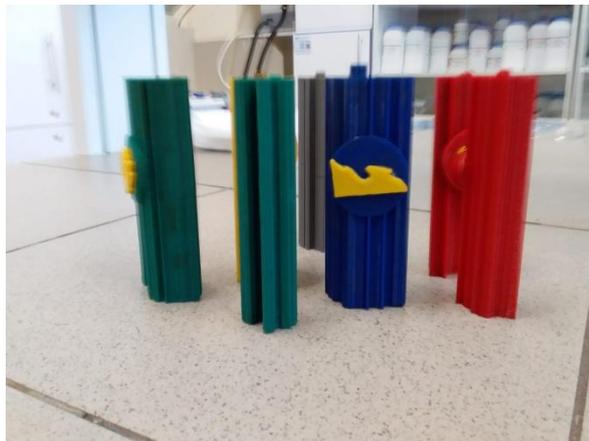
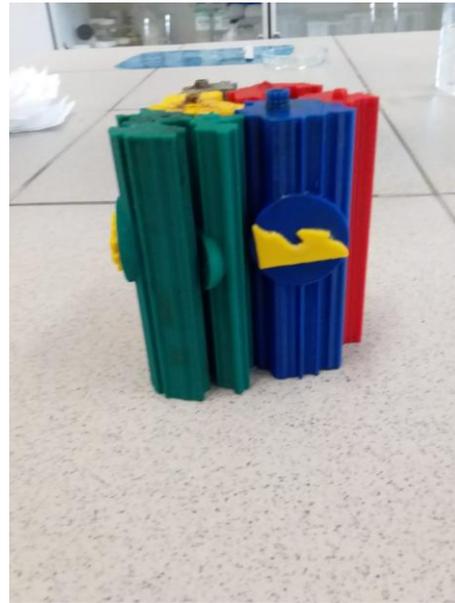
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ 94,87%

ИСТОЧНИКОВ: 4

ЕЩЕ НАЙДЕНО ИСТОЧНИКОВ: 1

ЗАИМСТВОВАНИЯ: 0,63%

5:11 16.10.2017



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА НА ТЕРРИТОРИИ КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ

Мацкевич Елизавета, Лешошко Виолетта

учащиеся 9 класса, МБОУ ДО Кванториум

Руководители: Попова Ольга Анатольевна,

Фатеева Анна Сергеевна

Цель: определение основных показателей качества молока, с помощью проверки известных производителей молочного продукта

Задачи: рассмотреть виды обработки молока, освоить методы определения показателей качества молока, узнать химический состав молока разных производителей, экспериментально определить органолептические и физико-химические показатели качества молока, научиться отличать качественные и некачественные продукты молока.

Объект исследования: пастеризованное молоко разных производителей

Предмет исследования: изменение характеристик и определение показателей качества состава пастеризованного молока различных производителей с помощью разных исследований.

Гипотеза: если провести анализ качества молока по физико-химическим и органолептическим показателям, то можно определить качество произведенного продукта.

В работе использовались методы анкетирования, методы определения органолептических свойств молока, методы определения физико-химических показателей

Цель работы достигнута. Гипотеза подтвердилась. Занимаясь этой исследовательской работой, я много узнала интересной и полезной информации

Тема исследовательской работы очень актуальна и имеет практическое значение для всех групп населения.

Практическая значимость: Данный исследовательский проект имеет большое практическое значение для всех групп населения.

Мы должны знать о качестве и о составе продуктов, которые ежедневно употребляем в пищу, в том числе и молоко. Это позволит нам обезопасить своё здоровье от некачественного молока.

Работа выполнена на 25 листах. Содержит 12 приложений, 12 рисунков, 2 таблицы, 2 диаграммы, 22 источника.

Молоко – это ценный продукт питания, поскольку там содержатся все жизненно необходимые для человека вещества. Молоко и молочные продукты представляют собой прекрасную питательную среду для развития микроорганизмов, поэтому требуется пастеризация и стерилизация. Разные сорта молока отличаются по физико-химическим и

органолептическим свойствам. К основным свойствам молока относятся жирность, кислотность и плотность. В состав молока входят необходимые нашему организму белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли, железо, кальций и другие полезные вещества.

Проводя несколько химических опытов с помощью добавления различных индикаторов, мы убедились, что молоко фирм, которые мы брали для исследования, соответствуют показаниям (т.е. в них не обнаружено наличие посторонних примесей, они не содержат крахмал, во всех видах молока содержится определенное количество белков и соответствуют по норме кислотности молока). Так же я провела все органолептические показатели молока, они тоже соответствуют норме.

Но когда мы стали проверять разбавленность молока, то обнаружили, что молоко «Простоквашино» и «Лазовское» в какой-то степени разбавлены водой, а молоко фирм «Фермерское» и «Серышевское» не разбавлены и в достаточной степени качественное молоко.

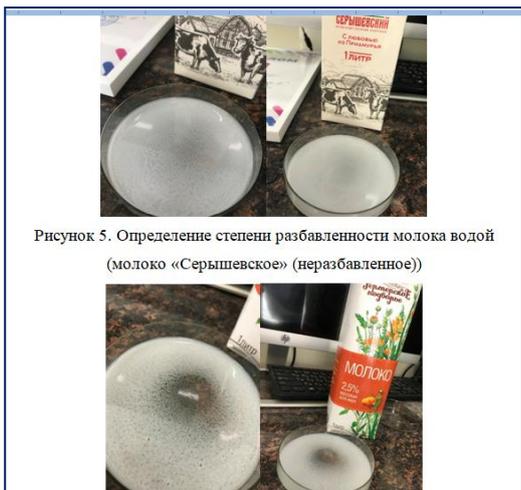
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Артеменко А.И. Органическая химия и человек: Теоретические основы: Углубл. курс. – М.: «Просвещение», 2000. – с.68-70
2. Барабанщиков Н.В. Контроль качества молока на ферме. – М.:Агропромиздат, 1986.- с.80
3. Волков В.Н., Солодова Р.И., Волкова Л.А. Определение качества молока и молочных продуктов. // Химия в школе. 2002г. № 1. – с.57-63
4. Горбатов К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: «Легкая промышленность»; 1984 г.
5. Горбатов К. К. Химия и физика молока, изд. Гиорд, 2004 г.
6. Детская энциклопедия: «Аргументы и факты – детям». Молоко и... - ЗАО «Аргументы и факты». № 8, 2001г.
7. Жванко Ю.Н., Панкратова Г.В., Мамедова З.И. Аналитическая химия и технологический контроль в общественном питании. – М.: Высшая школа, 1989
8. Завистовская Софья. Простое лечение пищей. – М.: «Фирма Алеся», 1993. – с.31-32
9. Каневская Л.Я. Питание школьника. – М.: Медицина, 1989. – с.15-17
10. Культура питания: Энцикл. Справочник. – 2-е изд. Белорус. Энцикл.; Под ред. И.А.Чаховского; Редкол.: Е.В.Малашевич и др. – Мн.: БелЭн, 1993. – с.183-184
11. Куприянова Н.С. Лабораторный практикум по химии 10 – 11 класс М.: «Владос», 2007 г.
12. Ладдингтон Э., Дейл Г., Гамлешко И. Ключи к здоровью: Пер. с англ. – 2-е изд. – Заокский: «Источник жизни», 1997. – с.41-43

13. Ликум А. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Том 3, с.74-75. Том 7, с.75-78, с.117-118
14. Практикум по основам сельского хозяйства. М.: «Просвещение», 1975. – с.253-263
15. Санитария производства молока. Под ред. Проф. И.И. Архангельского. - М.: «Колос», 1974.- с.95
16. Северюхина Т.В., Сентемов В.В. Исследование пищевых продуктов. //Химия в школе, 2000г. № 5. – с.72-80
17. Скурихин Н.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. – М.: Высшая школа, 1991
18. Советский энциклопедический словарь. / Гл. ред. А.М.Прохоров. – 4-е изд. – М.: Сов.энциклопедия, 1989. – с.835
19. Хозяйке на заметку (Советы по домоводству). Красноярск: РИМП «Вита», 1992. – с.4-6
20. Шалыгина А. М., Калинина Л. В. Общая технология молока и молочных
21. Энциклопедический словарь юного земледельца. /Сост. А.Д.Джахангиров, В.П.Кузьмищев. – М.: Педагогика, 1983. – с. 73 - 174
22. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия. /Авт.-сост. Л.А.Савина. – М.: ООО «Изд-во АСТ-ЛТД», 1998. – с. 405 -408



Секция: Проекты в области естественных наук



ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

Здорова Арина, Смородская Виктория,
учащиеся 9 класса МБОУ ДО Кванториум
Руководитель: Попова Ольга Анатольевна

Цель исследования: выяснить влияние жидкости для вейпа на организм человека в сравнении с обычной сигаретой

Предмет исследования: влияние электронных сигарет на здоровье человека

Объект исследования: жидкости для электронных сигарет

Задачи исследования: Обобщить теоретические данные по изучаемой тематике, экспериментально определить состав жидкости для вейпа, провести анкетирование, составить карту вейп маркетинга г. Комсомольска – на – Амуре, сравнить свойства электронной и обычной сигареты

Гипотеза: вейп на 95% безопаснее обычных сигарет

Актуальность заключается в том, что в настоящее время всё большую популярность среди населения набирают некие электронные сигареты (вейп). Особенно распространены они среди школьников, дети считают, что вейп на 95% безопаснее обычных сигарет. Также этим устройством заинтересовались и люди старшего поколения. В добавок к этому заядлые курильщики думают, что смогут перебороть никотиновую зависимость с помощью этих самых электронных сигарет. Но так ли безопасно это устройство, а вернее жидкость для него. Это мы и решили проверить.

Методика исследования: Работа с картой города Комсомольска-на-Амуре и г. Хабаровска с целью выявления вейп маркетинга, с литературными источниками, методы определения добавок в обычной сигарете и в составе жидкости для электронных сигарет, рН обычной и электронной сигареты, циановодородов, формальдегидов, альдегидов, статистическая обработка данных

Цель работы достигнута. Были исследованы жидкости для электронных сигарет. Гипотеза не подтвердилась. Вейп не безопаснее электронных сигарет. Занимаясь этой исследовательской работой, мы много узнали интересной и полезной информации

Тема исследовательской работы очень актуальна и имеет практическое значение. Все жители Комсомольска-на-Амуре в частности, да и в России в целом должны заботиться о своём здоровье. В работе мы показали, как опытным путём можно отличить качественный вейп от фальсифицированного, и чем вейп действительно опасен для нашего здоровья. Жидкости для электронных сигарет– один из наиболее

покупаемых видов сигарет у жителей Комсомольска-на-Амуре и, к сожалению, подделываемых и популярный. В школе мы раздали памятки, о том, чем электронная сигарета опасна и провели несколько уроков у старшеклассников о вреде курения. Данная информация помогла нашим одноклассникам не делать неправильных решений, и не верить распространённому в народе мнению.

Перспективы развития проекта: Опровергнуть множество информации, написанной на сайтах по продаже электронных сигарет (ложная информация написана в целях маркетинга), создание более безопасной жидкости для вейпа, проведение бесед со школьниками, проведение классных часов по теме вреда курения.

Исследовательская работа «Изучение свойств жидкости для электронных сигарет» объёмом 40 страниц включает в себя 7 таблиц, 8 диаграмм, 8 рисунков, 22 литературных источника.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

<http://www.vesti.ru/doc.html?id=2840973>

<https://morepara.ru/article/istoriya-zarozhdeniya-i-razvitiya-vejpa-chast-1>

<https://morepara.ru/articles/novosti-i-anonsy>

http://novovape.ru/help/article/kitayskoe_chudo_ili_istoriya_veypa/

<https://m.ok.ru/group/52977822531773/topic/66234874249405>

<http://teenslang.su/id/23618>

<http://www.bolshoyvopros.ru/questions/2199154-chto-takoe-vejp-kto-takie-vejpery.html>

<https://66.ru/health/news/185884/?forceMobile=1>

<https://66.ru/health/news/185884/>

https://vk.com/wall-43152826_4652

https://vk.com/topic-138211527_36792949

<http://story-woman.ru/psihologia/vejp-kultura-kto-takie-vejpery/>

<https://nation-news.ru/214518-trinadcatiletnemu-veiperu-otorvalo-palcy-i-razorvalo-shcheku-pri-vzryve-sigarety-v-novosibirskoi-oblasti>

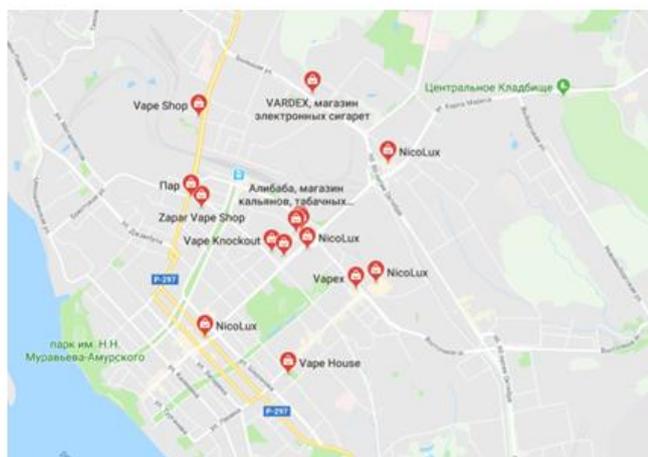
<http://tass.ru/obschestvo/3998418>

<http://www.voxpopuli.kz/main/oblachnaya-kultura-festival-lyubiteley-elektronnyh-sigaret-13157.html>

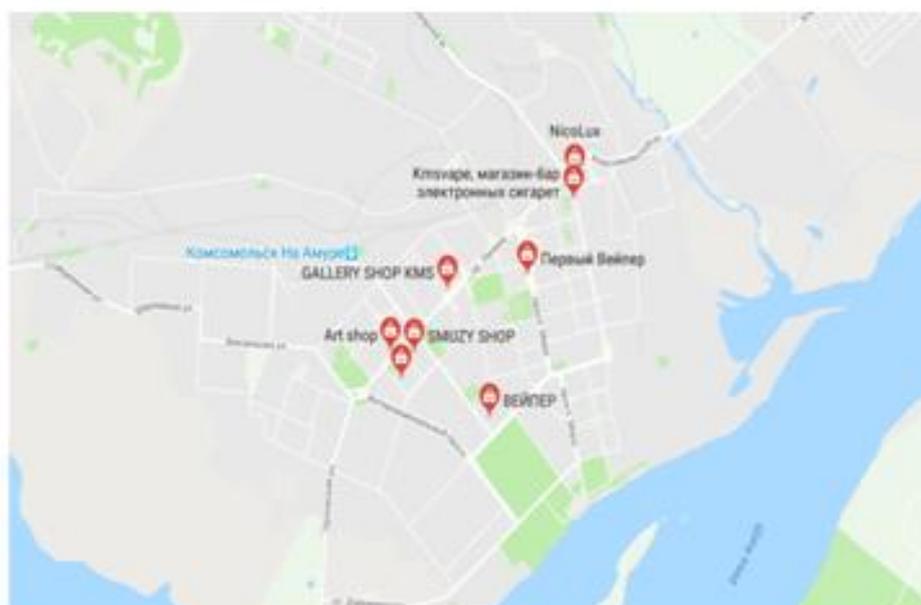
Секция: Проекты в области естественных наук

Карта вейп-маркетинга в городе Комсомольске-на-Амуре и Хабаровске

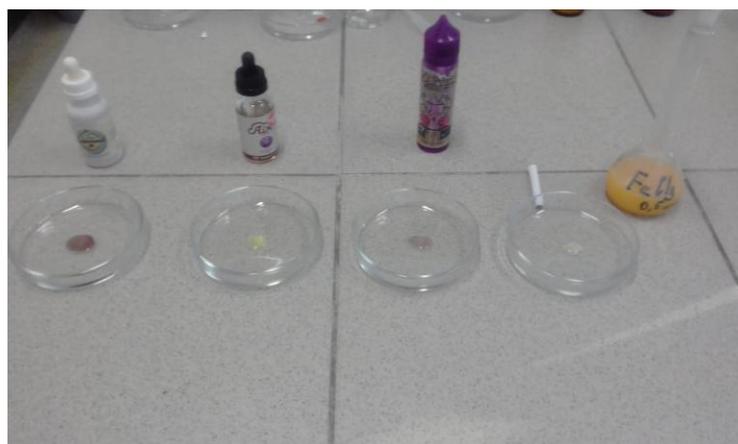
Хабаровск



Комсомольск-на-Амуре



Приложение 11 (определение глицерина)





забор дыма, циановодород, формальдегиды, альдегиды)

ВЛИЯНИЕ ПЕРЕВАРЕННЫХ КУРИНЫХ ЯИЦ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Шишкина Александра,

учащаяся 10 класса, МБОУ ДО Кванториум

Руководитель: Попова Ольга

Цель: Изучение влияния переваренных яиц на здоровье человека.

Задачи: обобщить теоретические знания по изучаемой тематике, исследовать влияние переваренных куриных яиц на здоровье человека, определить и изучить химический состав переваренных куриных яиц экспериментальным путём, определить критерии переваренности куриных яиц, доказать безвредность или вред переваренных яиц для здоровья человека.

Объект исследования: переваренные куриные яйца.

Предмет исследования: влияние переваренных куриных яиц на здоровье человека.

Гипотеза: образовавшиеся сульфиды металлов в переваренных яйцах отрицательно влияют на здоровье человека.

В работе использовались методы анкетирования, проведения качественных химических реакций на катионы железа и сульфид-анионы, методы аналитической химии по сопоставлению свойств сульфидов металлов.

Цель работы достигнута. Гипотеза подтвердилась. Установлены критерии переваренности куриных яиц, виды химических соединений. Занимаясь этой исследовательской работой, я много узнала интересной и полезной информации

Исходя из задач, получены следующие выводы: обобщены теоретические знания по изучаемой тематике, исследовано влияние переваренных куриных яиц на здоровье человека, изучен химический состав переваренных куриных яиц экспериментальным путём, определены критерии переваренности куриных яиц, доказан вред переваренных яиц для здоровья человека.

Практическая значимость: тема исследовательской работы очень актуальна и имеет практическое значение для всех групп населения. Каждый человек в мире хоть раз в жизни видел, как выглядит сваренное вкрутую куриное яйцо. Многие из этих людей видели переваренные куриные яйца, то есть яйца, на поверхности желтков которых образовывается налёт синевато-серого цвета. Но кто-нибудь когда-нибудь задумывался о том, из чего же состоит этот налёт и как он влияет на здоровье человека.

Перспективы развития работы: при дальнейшей работе над данной исследовательской темой могут быть открыты новые критерии

переваренности яиц. Проведение бесед со школьниками, проведение классных часов, разработка памятки.

Работа выполнена на 18 листах и содержит 8 приложений, 10 рисунков, 2 таблицы, 2 диаграммы, 8 литературных источников, 6 интернет-источников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. А.И. Шапиро «Секреты знакомых предметов. Яйцо» Санкт-Петербург, 2009\
2. И.Н. Чертков, П.Н. Жуков. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. М. 1989 г.
3. Н. Грин, У. Стаут. Биология. М. 1988г.
4. О.Ольгин. Опыты без взрывов. М. Химия. 1996г.
5. П. Кемп, К. Армс. Введение в биологию. М. 1988г.
6. Цапко И.Т. Еще раз о пользе куриного яйца. //Птица и птицепродукты №3 2007. С. 58-59.
7. Ю. Г. Круглов. Русские народные пословицы, поговорки. М. 1990 г.
8. Энциклопедия Кольера. Птицы//

Интернет-источники:

1. Польза и вред куриных яиц. <http://www.vashaibolit.ru/9909-polza-i-vred-kurinyh-yaic.html>
2. Самое большое и самое маленькое яйцо <http://www.10samih.ru/mir-zhivotnyh/samye-bolshie-i-samye-malenkie-yajca.html>
3. Строение куриного яйца <http://mama-lga2103.livejournal.com/40734.html>
4. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Яйцо_\(пищевой_продукт\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Яйцо_(пищевой_продукт))
5. <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/socnav/prep/phis001/liq/liquid25.htm>
6. varimparim.ru/news/2010/11/chicken-eggs-helpful-or-harmful

3. Проведение качественных реакций на сульфид-анионы

Качественные реакции на сульфид-ион (S^{2-}) можно провести с помощью:

-Азотной кислоты (HNO_3)
 $FeS + 12HNO_3(\text{конц}) = Fe(NO_3)_3 + H_2SO_4 + 9NO_2 + 5H_2O$ (выделение газообразного оксида азота IV и воды);

-Соляной кислоты (HCl)
 $FeS + HCl(\text{конц}) = FeCl_2 + H_2S$ (выделение газа сероводорода);

-Серной кислоты (H_2SO_4)
 $FeS + H_2SO_4(\text{конц}) = Fe_2(SO_4)_3 + 9SO_2 + 10H_2O$ (выделение сернистого газа и воды).

Выделяющийся сероводород можно обнаружить по **запаху тухлых яиц** и почернению фильтровальной бумаги, смоченной раствором соли свинца (II):
 $H_2S + Pb(CH_3COO)_2 = PbS \downarrow + 2CH_3COOH$.





КВАНТОРИУМ
КОМСОМОЛЬСК-НА-АМУРЕ

2. Качественные реакции



МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ХИМИЧЕСКИЙ
ТУРНИР

Если результатом химической реакции действительно является образование сульфида железа, то мы можем провести качественные реакции на ион железа (Fe^{2+}) и на сульфид-ион (S^{2-}).

Качественные реакции на ион железа (Fe^{2+}) можно провести с помощью:

- Красной кровяной соли

$$2 K_3[Fe(CN)_6] + 3 FeS = KFe[Fe(CN)_6] \downarrow + 3 K_2SO_4$$

(выделение тёмно-синего осадка); турбулеза синь

- Щёлочи

$$FeS + 2 NaOH = Fe(OH)_2 \downarrow + Na_2S$$

(выделение осадка тёмно-зелёного цвета)

Наличие двухвалентного железа на 100% не доказано

Название «турбулеза синь» происходит от названия шотландской фирмы «Артур и Турбуль», которая в конце восемнадцатого века производила краски. Окончательно тот факт, что

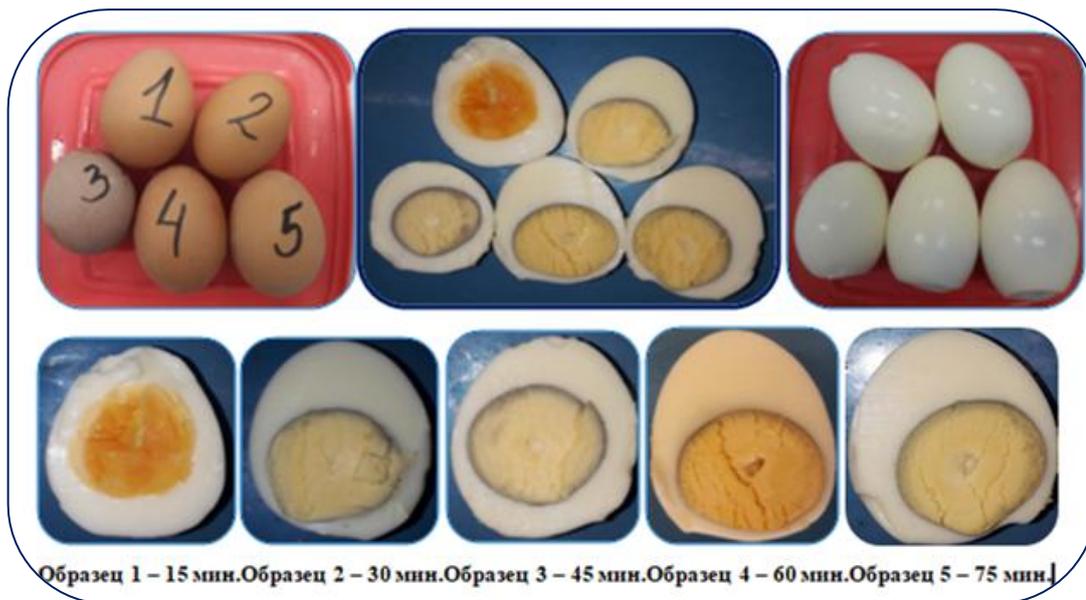


10

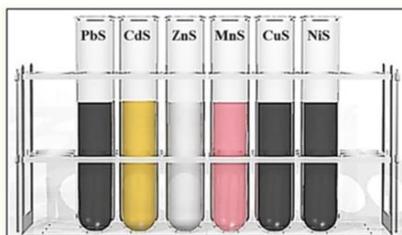


НАНОКВАНТУМ





Многие сульфиды окрашены и нерастворимы в воде: PbS – черный, CdS – желтый, ZnS – белый, MnS – розовый, CuS – черный, NiS – черный.



ИЗУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТОВ

Иванова Вера Алексеевна,

МОУ СОШ № 3.

Руководитель: Молчанова Елена Вячеславовна

Актуальность. Ферменты действительно вездесущие молекулы. Без них не происходит ни одна химическая реакция в живых организмах. Ферменты используются в многих отраслях промышленности, в медицине. Но к сожалению, многие люди не представляют, насколько важны ферменты.

Цель: Изучить влияние ферментов на живые организмы

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования и описать принцип действий ферментов в биологических и химических процессах.
2. Экспериментально определить влияние ферментов в каких процессах они участвуют.
3. Сделать вывод о влиянии ферментов в биологических процессах.

Предмет исследования: Воздействие ферментов на биологические процессы.

Объект исследования: Ферменты

Гипотеза: жизнь без ферментов невозможна

Методы:

- эксперимент
- сравнение
- наблюдение.

Сроки исследования: 2020 год.

Что такое ферменты. Ферменты или энзимы – это белки, ускоряющие течение всех химических реакций живого организма. Синтезируют и координируют химическую активность только в клетках различных тканей и работать могут как внутри, так и вне создавшей их клетки

Виды ферментов. В зависимости от типов реакций ферменты делятся на классы, имеющие свои подклассы: трансферазы, изомеразы, лигазы участвуют в образовании химических связей между субстратами. Все пищеварительные ферменты можно разделить на три группы, включающие: амилазу, липазу, протеазу и каталазу.

Роль ферментов в организме. Ферменты участвуют в осуществлении всех процессов обмена веществ, в реализации генетической информации. Переваривание и усвоение пищевых веществ, синтез и распад белков, нуклеиновых кислот, жиров, углеводов и других

соединений в клетках и тканях всех организмов — все эти процессы невозможны без участия ферментов.

Значение ферментов. Ферменты применяются практически во всех областях человеческой деятельности, и такое широкое применение, в первую очередь, связано с тем, что они сохраняют свои уникальные свойства вне живых клеток. Ферменты групп амилаз, протеаз и липаз применяются в медицине. Они расщепляют крахмал, белки и жиры. В пищевой промышленности используется протеиназа, расщепляющая белки, и липазы, расщепляющие жиры. Ферменты широко используются в косметической промышленности, входят в состав кремов, некоторые ферменты входят в состав стиральных порошков.

Химические свойства и строение ферментов. По строению ферменты делят на простые (протеины) и сложные (протеиды). Молекулы простых ферментов состоят только из аминокислот. Молекулы сложных ферментов в своем составе имеют белковую часть (апофермент), и небелковую часть (кофермент). На активность ферментов влияет температура.

Ферментные технологии, ферменты в промышленности. Благодаря своему разнообразию ферменты потенциально способны катализировать множество промышленно важных химических реакций. Они гораздо более эффективны и специфичны, чем обычно используемые неорганические катализаторы. В будущем откроются широкие возможности для конструирования новых ферментов. Это направление будет называться белковой инженерией.

Источники ферментов. Микроорганизмы более предпочтительны в качестве источника ферментов по сравнению с растениями или животными по следующим причинам: они имеют более высокие скорости роста; их можно получить в больших количествах в ферментах в контролируемых условиях, что экономически выгодно; они осуществляют широкий спектр химических реакций.

Практическая часть

Эксперимент №1. Получение промежуточных продуктов ферментативного гидролиза крахмала.

Эксперимент №2 Определение каталазы в биологических жидкостях.

Эксперимент №3 Качественное определение оксидаз.

Эксперимент №4. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки

Выводы: Реакции проходят очень быстро, ферменты катализируют почти все биохимические реакции, протекающих во всех процессах жизнедеятельности, регулируют обмен веществ во всех организмах. Без ферментов не было бы жизни, без ускорения процессов в клетках организма. И моя гипотеза подтвердилась, что жизнь без ферментов

невозможна то ли это внутренняя среда организма ,то ли это внешняя среда, промышленность.

Рекомендации: По-моему мнению, человеку важно вести здоровый образ жизни, не злоупотреблять продуктами, которые содержат консерванты, чтобы не страдать недостатком нужного для организма фермента, без этих важных веществ жизнь организма быстро начнёт сокращаться, если не принимать фермент - содержащие препараты, ведь все процессы организма не возможны без этих ничем незаменимых ферментов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Д.Тейлор ;Н.Грин; У.Стаут Биология в трёх томах ; 10е издание ;Том 2; Статья 12.16.2
- 2.<https://interneturok.ru/lesson/biology/10-klass/bosnovy-citologii-b/fermenty-biologicheskie-katalizatory-znachenie-fermentov?konspekt>
- 3.<https://megabook.ru/article/%D0%A4%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B>.
- 4.<https://fb.ru/article/111014/ferment---eto-katalizator-biohimicheskikh-protssesov-v-organizme>
- 5.https://npcriz.biz/publ/spisok_osnovnykh_komponentov/katalaza_fermentativnye_funkcii_v_organizme_cheloveka/3-1-0-271

РАБОТА МОЗГА. ВОЗНИКНОВЕНИЕ БЕССОННИЦЫ И ЛУНАТИЗМА

Шайхаева Александра Адлановна,

МОУ СОШ № 3

Руководитель: Баженова Наталья Леонидовна.

Нервная система обеспечивает взаимосвязь внешней среды с телом, тела с мозгом, а мозга с телом. Основной составляющей нервной системы являются нервы. Они состоят из одного или нескольких пучков волокон, образующих ветви, формирующих часть системы, передающей импульсы ощущений, движений и т.п. между головным и спинным мозгом и всеми другими частями тела.

Всевозрастающий в последнее время ритм жизни, переизбыток информации, постоянные стрессы и зависимость от социальных сетей стали причинами участвовавших расстройств сна. Многие одноклассники и мои знакомые жалуются на то, что они не выспались, хоть всю ночь не просыпались. И мне стало интересно, почему такое происходит и как можно это исправить.

Цель - разработать методику сна на основе образа жизни человека.

Задачи:

- 1) Рассмотреть строение и функции нервной системы.
- 2) Узнать о работе мозга во время сна.
- 3) Провести анкетирование по теме исследования среди трех возрастных групп.
- 4) Разработать методику сна на основе статистических данных анкетирования.

Нервная система регулирует эндокринную, мышечно-скелетную, иммунную, пищеварительную, сердечно-сосудистую, репродуктивную, дыхательную и выделительную системы. Она состоит из центральной нервной системы, которая включает в себя головной и спинной мозг, и периферической нервной системы, в которую входят все нервы за пределами головного и спинного мозга. Эти нервы бывают двух типов: черепно-мозговые - 12 пар и спинномозговые - 31 пара. Функционально она делится на соматическую и автономную. Соматическая отвечает за координацию деятельности произвольной мускулатуры. Автономная - за произвольные функции и гомеостаз и подразделяется на симпатическую и парасимпатическую. Симпатическая активизируется, когда мы чувствуем опасность, а парасимпатическая наоборот: сохраняет и восстанавливает ресурсы и энергию тела.

Для выяснения причин нарушения сна я провела анкетирование у разных возрастных групп и получила следующие результаты.

Среди учащихся 9 классов:

64% спит от 6 до 9 часов, что является нормой, а 36% - меньше 6 часов, при этом в первом случае они ложатся спать после полуночи в 48% случаев или каждый раз по-разному в 46%, и только 6% - до 11 часов вечера. Конечно, для каждого режим отхода индивидуальный, но рекомендуемый вариант – последний. Высыпается же при этом только 21%, а 52% - нет, оставшиеся 27% каждый раз по-разному. Далее была оценка типа снов, где 15% видят кошмары, 9% вещие, 12% повторяющиеся, 33% творческие и 31% - нет. По активности в течении дня было отмечено, что 76% ведут здоровый образ жизни, а 24% - нет. Спортом же от 3 до 5 часов занимается 36%, от 5 и больше – 16%, а не занимаются 48%.

Среди учащихся 10 классов:

42% спит меньше 6 часов, 52% от 6 до 9, и 6% больше 9. При этом до 11 часов вечера ложится 0%, после полуночи 48%, а и по-разному 52%, высыпается при этом только 6%, а не высыпается 60% - это и есть следствие несоблюдения режима или отход после полуночи. Оценка типа сна: 12% видят кошмары, 21% вещие, 15% повторяющиеся, 21% творческие и 31% снов не видит. Не смотря на это, у 64% сон спокойный, а активный образ жизни ведёт 42%. Спортом, от 3 до 5 часов занимаются 36%, а от 5 и больше – 22%, 42% же не занимается вовсе.

Среди учащихся 11 классов:

наблюдается спад количества часов сна и его качества. Из сказанного выше можно предположить, что это из-за психологических стрессов и позднего отхода ко сну, а именно – 72% спит меньше 6 часов, и 20% от 6 до 9. 75% ложатся после полуночи, а 18% - каждый раз по-разному. 86% не высыпается, 4% высыпается. Оценка типа сна: 46% снов не видят, 10% творческие, 24% повторяющиеся, 6% вещие и 20% кошмары. При этом у 76% бессонница или хронический недосып. Активный образ жизни ведёт 80%, а спортом от 3 до 5 часов занимаются 48%, от 5 и больше – 5%, и 47% не занимаются.

Проанализировав результаты опроса и данной выше информации, можно сказать, что с увеличением физической активности и уменьшении часов сна учащиеся недосыпают достаточно много, и чувствуют себя при этом не лучшим образом как физически, так и психологически. Безусловно, чтобы изменить образ жизни нужно отредактировать многие её сферы, но три главные – спорт, питание, и в нашем случае сон. Заметив значительное ухудшение в показателях сна, я задалась целью составить методику для каждой из этих групп, и дать некоторые рекомендации по спорту и питанию. Более подробно о последних двух критериях человек может прочитать в интернете и составить индивидуальный план, на основе своей занятости и активности. В моём же случае я взяла сон, так как большинство людей спят ночью, а бодрствуют днём, и все автономные

физиологические процессы происходят именно ночью, поэтому методика будет подходить для преобладающей части людей.

В заключении, проанализировав все данные и изучив различные источники информации, мною предложены методики сна и оптимальный режим дня для разных возрастных групп. Данные методики планирую использовать для проведения бесед на классных часах. А для привлечения внимания к вопросам работы мозга, мною была сооружена модель с специальным освещением.

Методика сна для подростков от 13 до 15 лет. Рекомендуемое время отхода ко сну: 10 часов вечера. Соответствующее время подъёма: 7 часов утра. Детям до 14 лет и подросткам рекомендуется спать от 7 до 9 часов, то есть 6 полных циклов по 1,5 часа. Если вы не легли вовремя, то лучше подождать, когда пропущенный цикл закончиться, и лечь на 1,5 часа позже, так как всегда лучше проснуться в конце цикла, чем посередине. Рекомендуемая активность: 7000 – 9000 тысяч шагов каждый день и лёгкая физическая нагрузка, такая как утренняя зарядка и вечерняя растяжка. Или тренировки по 1-2 часа 2-3 раза в неделю. Рекомендуемая норма килокалорий: 1800 ккал.

Методика сна для подростков от 16 до 17 лет. Подросткам от 16 до 17 лет рекомендуется спать от 7 до 8 часов, то есть 5- 6 полных циклов по 1,5 часа. Если вы не легли вовремя, то лучше подождать когда пропущенный цикл закончиться, и лечь на 1,5 часа позже, так как всегда лучше проснуться в конце цикла, чем посередине. Рекомендуемая активность: 8000 – 10000 тысяч шагов каждый день и лёгкая физическая нагрузка, такая как утренняя зарядка и вечерняя растяжка. Или тренировки по 1,5-2 часа 2 раза в неделю. Рекомендуемая норма килокалорий: 2100 ккал

Методика сна для подростков от 18 лет и старше. Подросткам от 18 лет и старше рекомендуется спать от 6 до 9 часов, то есть 6 полных циклов по 1,5 часа. Если вы не легли вовремя, то лучше подождать когда пропущенный цикл закончиться, и лечь на 1,5 часа позже, так как всегда лучше проснуться в конце цикла, чем посередине. Рекомендуемая активность: 8000 – 10000 тысяч шагов каждый день и лёгкая физическая нагрузка, такая как утренняя зарядка и вечерняя растяжка. Или тренировки по 1,5-2 часа 2-3 раза в неделю. Рекомендуемая норма килокалорий: 2300 ккал

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вейн А. М. «Патология мозга и структура ночного сна», 1971.
2. Дильман В.М. «Большие биологические часы», 1981
3. Дроздова И.В. «Удивительная биология», 2005.
4. Краткая медицинская энциклопедия. М., 1988. - 600 с.

5. Роттенберг В. С. «Адаптивная функция сна, причины и проявления ее нарушения», 1982.

Интернет ресурсы:

- 1 .<https://lifehacker.ru/kak-spat-po-45-chasov-v-sutki-i-byt-produktivnym/>
2. <http://russiahousenews.info/wholesome-suggestion-tips/metodika-bistrogo-sna>

КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ШАМПУНЕЙ

Мокина Энгельсина Алексеевна,

МОУ СОШ №3

Руководитель: Михайлова Валентина Андреевна

Шампунь - это моющее средство для волос и кожи головы. В отличие от щелочного мыла имеет нейтральный или слабокислый рН.

Виды шампуней

- ✓ Шампуни для нормальных волос
- ✓ Шампуни для окрашенных волос
- ✓ Оттеночные шампуни (окрашивающие шампуни)
- ✓ Универсальные шампуни «2-в-1»
- ✓ Шампуни для ежедневного применения
- ✓ Детские шампуни
- ✓ Сухие шампуни (безводные шампуни)

Болезни волос

- ✓ Сухость
- ✓ Перхоть
- ✓ Сечение волос
- ✓ Повышенная жирность волос

История создания шампуней

Начало истории шампуня положил Кейси Герберт из Англии. Он смешал травы с мыльным порошком и назвал эту смесь Shampoo.

Чуть позже об этом шампуне узнали в Германии. Там шампунь уже стал похож на настоящий. Его доработал аптекарь из Берлина Ханс Шварцкопф.

Состав шампуней

Два основных компонента любого шампуня — это вода и ПАВ (поверхностно-активные вещества), на их долю приходится около 50–80% состава, остальное — различные добавки.

Практическая часть

Проведение социального опроса о шампунях

Мы проводили опрос среди учеников девярых классов. В опросе участвовали около 60 человек. В результате опроса мы хотели узнать наиболее используемые шампуни и протестировать их.

На вопросы мы получили следующие ответы. [1]

Определение рН шампуней

Для определения рН шампуня мы взяли образцы шампуней: "Head and Shoulders", "TRESemme", "Чистая линия", "ELSEVE", "Contempora" и с помощью индикаторных полосок и узнали рН образцов.

Мы взяли лакмусовые индикаторные полоски и нанесли на них небольшое количество образца шампуней.

Пенообразование шампуня

Для определения высоты пены в шампунях, мы взяли по 1 грамму всех образцов шампуней и поместили их в пробирки. Также мы поместили образец воды в пробирку.

В пробирки с шампунями мы добавили по 4 мл воды. Закрывать пробирки пробкой, тщательно перемешали растворы.

Содержание сульфат ионов

Чтобы определить есть ли в шампуне сульфат ионы, мы использовали качественную реакцию на SO_4 . Для этого было взято 5 образцов шампуней, а также образец воды.

Органолептические свойства

Мы взяли образцы шампуней и оценили их по аромату, цвету, густоте и однородности. [2]

Заключение

1. Определив бумажными индикаторами рН среду, выяснили что не все шампуни подходят для ежедневного применения.

2. Пенообразование в шампунях происходит за счет наличия в них сульфатов и парабенов

3. Во всех образец при реакции на сульфат-ионы выпал осадок, следовательно, присутствуют сульфат ионы, кроме образца 5.

4. При проведении всех опытов, можно сделать вывод, что из всех данных образцов лучший – это "TRESemme".

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Е. В. Кузина, О. В. Ларина, Т. В. Титкова, О. А. Щеглова. Энциклопедия открытий и изобретений человечества. — ООО "Дом Славянской книги", 2006.

2. Абрамзон А.А. и др. Поверхностно-активные вещества. Синтез, анализ, свойства, применение: Учеб. пособие для вузов. - Л., 1988

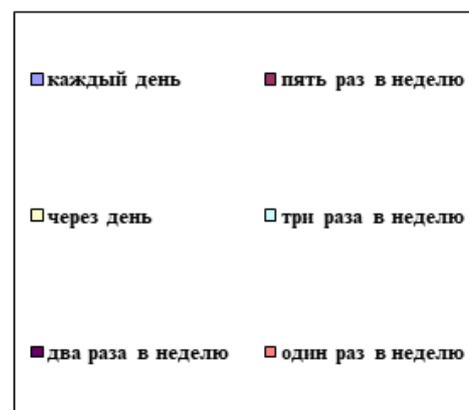
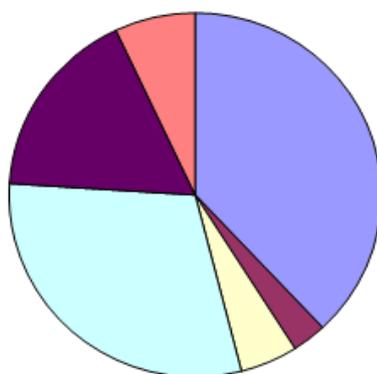
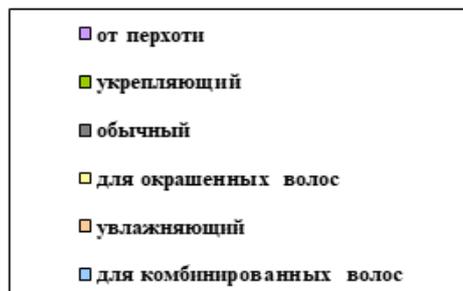
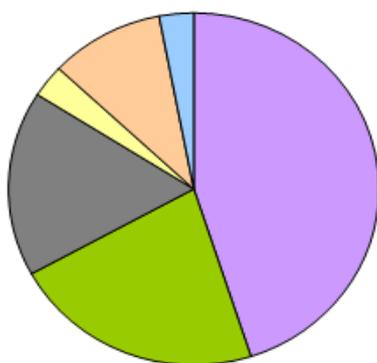
3. Розанов В. Н. Формальдегид // Химическая энциклопедия: в 5 т. / Зефирова Н. С. (гл. ред.). — М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. — Т. 5: Триптофан—Агрохимия

4. Химическая энциклопедия: этаноламины
<http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/5414.html>

5. Крысин М.Ю., Гермашева И.И., Вережников В.Н., Коллоидная химия поверхностно-активных веществ. Учебное пособие, изд-во Лань, 2015 г., 304 с.

Секция: Проекты в области естественных наук

6. Цветков Л. А. Органическая химия: Учебник для учащихся 10 – 11 классов общеобразоват. учебных заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. - 272 с.: ил.





[1]

	Аромат	Цвет	Густота	Однородность
1	+	+	+	+
2	+	+	+	-
3	+	-	+	+
4	+	-	-	+
5	+	-	-	+

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ЗДОРОВЬЯ, ОБРАЗА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ С ПОМОЩЬЮ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

Клименчук Оксана Анатольевна,

Ессентукский филиал ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный
медицинский университет» Минздрава России

Руководитель: Косых Александр Вячеславович

Актуальность. Возрастающая сложность медицинских профессий предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья будущих врачей. Большой объем учебных нагрузок, сложность изучаемого материала, интенсификация образовательного процесса приводят к повышению психоэмоционального напряжения обучающихся, что отражается на уровне их психического и соматического здоровья. Важным для здоровья студентов является процесс адаптации к новым условиям проживания и питания. Для них характерно резкое изменение привычного образа жизни, формирование межличностных отношений вне семьи. Проблема сохранения здоровья студенческой молодежи в настоящее время приобретает все большую актуальность. Причинами ухудшения здоровья могут быть разные факторы, в том числе и неправильное отношение человека к своему здоровью. Одним из направлений сохранения здоровья студентов является решение профилактической задачи по осуществлению диагностики факторов риска.

В последние десятилетия образ жизни был признан важным фактором, определяющим состояние здоровья, и стал предметом растущего исследовательского интереса во всем мире. Всемирная

организация здравоохранения (ВОЗ) заявила, что 60% качества жизни человека, связанного со здоровьем, зависит от его образа жизни [2].

Здоровый образ жизни зависит от раннего принятия здоровых жизненных привычек; нездоровый образ жизни среди молодежи тесно связан с нездоровыми привычками во взрослом возрасте. Поведение, связанное со здоровьем на ранних стадиях жизни, влияет на риск заболевания, связанный с образом жизни в более поздние периоды жизни. Хотя трудно изменить нездоровые привычки, которые взрослые приняли в юности, многие последствия факторов риска для здоровья среди взрослых можно избежать, если эти формы поведения будут выявлены и изменены на ранней стадии. Поэтому важно повышать уровень здорового образа жизни среди молодежи.

Студенты средних профессиональных учебных заведений и высших учебных заведений представляют собой основной сегмент молодого взрослого населения. Они обычно вступают в динамичный переходный период новой независимости от своих родителей, который характеризуется быстрыми взаимосвязанными изменениями в теле, сознании и социальных отношениях и испытать новую среду, которая обычно включает в себя повышенную рабочую нагрузку и стресс, измененные модели жизни, которые вносят значительный вклад в нездоровый образ жизни [8].

Цель и задачи исследования. Изучить состояние здоровья студентов СПО, образ жизни и влияющие на него факторы. А также изучить взаимосвязь качества, образа жизни и здоровья студентов медицинских колледжей и проанализировать взаимодействие факторов, влияющих на их здоровье.

Объект и предмет исследования. В качестве объекта исследования был выбран Ессентукский филиал ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Материалы и методы исследования. Для участия в исследовании были опрошены в общей сложности 170 студентов 1 курса очной формы обучения специальностей «Лечебное дело» и «Сестринское дело» Ессентукского филиала ФГБОУ ВО СтГМУ, с целью анализа того, в какой степени студенты 1 курса демонстрируют здоровый образ жизни и какие факторы влияют на здоровый образ жизни.

Испытуемым в этом исследовании было 17-20 лет (в среднем 18 лет). Из 170 студентов, заполнивших анкету, 34 (20%) были юношами и 136 (80%) - девушками. Большее количество респондентов женского пола объясняется спецификой поступающих абитуриентов в медицинский колледж.

Изучение условий, образа жизни, особенностей физической активности проводилось методом анкетирования. Анкета состояла из 25 вопросов, условно разделенных на блоки: рациональное и качественное питание, режим и распорядок дня, занятия физической культурой и

спортом, вредные привычки, наличие стрессов и другое. Вопросы имели несколько вариантов ответов. Студенты выбирали один или несколько вариантов, которые в большей степени соответствовали их мнению. С целью получения сведений о принадлежности студентов к группам здоровья, о наличии и тяжести заболеваний, изучались их медицинские справки (форма 086/у).

Поскольку цель исследования состояла в том, чтобы выявить обычную модель поведения студентов СПО в области здравоохранения и избежать путаницы, связанной с сезонными каникулами и напряженным экзаменационным периодом, опрос проводился в середине семестра.

Для изучения взаимосвязи качества, образа жизни и здоровья студентов медицинских колледжей была создана электронная база данных исследования с применением СУБД Microsoft Office Access 2003. Статистическая обработка проводилась с помощью специализированных пакетов прикладных программ – Microsoft Excel, Microsoft Excel, SPSS 13.0 и Statistica 6.0.

Определение силы и направления взаимосвязи здоровья и отдельных параметров образа и качества жизни студентов СПО проводилось с помощью рангового критерия корреляции R Спирмена, при этом рабочей гипотезой была необходимость учета их сложного взаимодействия с возможной сменой причинно-следственных отношений и изучения взаимовлияния всех компонентов.

Ценность исследования. Для изучения взаимосвязи качества, образа жизни и здоровья студентов медицинских колледжей была создана электронная база данных исследования с применением СУБД Microsoft Office Access 2003, которая может быть использована и в других учебных заведениях.

Процедура факторного анализа позволила количественно определить суммарное влияние компонентов образа и качества жизни, связанных со здоровьем студентов медицинских колледжей. С помощью последующей кластеризации из всего множества единиц наблюдения были сформированы однородные группы, что может использоваться при планировании управляющего воздействия на здоровье данного контингента.

В работе обоснована важность медицинского образования для студентов СПО, направленного на пропаганду здорового образа жизни.

Это подтверждает необходимость оптимизации деятельности колледжа в сфере здоровьесбережения, объединения усилий всех участников образовательного процесса с целью приобщения студентов первого курса Ессентукского филиала ФГБОУ ВО СтГМУ к здоровому образу жизни.

Выводы. Во-первых, было установлено, что малоподвижный образ жизни является распространенной и серьезной проблемой среди студентов

СПО, четверть студентов первого курса Ессентукского филиала ФГБОУ ВО СтГМУ не проявляют здорового образа жизни. Во-вторых, здоровье студентов медицинского колледжа в процессе обучения ухудшается. Основными факторами, оказывающими негативное влияние на здоровье, являются: большие интеллектуальные нагрузки, недостаток сна, нарушение режима дня и режима питания, недостаточная двигательная активность, наличие вредных привычек.

Основной причиной, препятствующей ведению здорового образа жизни студентов СПО (рисунок 1), является отсутствие самоорганизации (37%), недостаток свободного времени (25,7%), неудобный график учебы (22,8%).

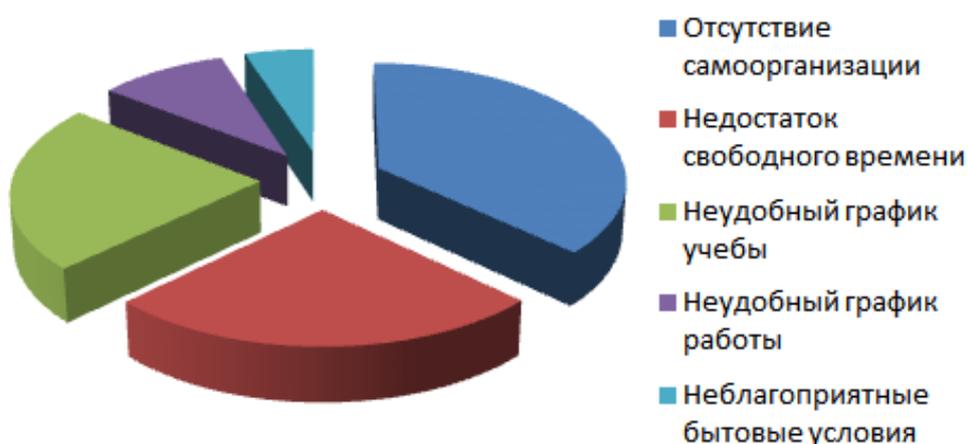


Рисунок 1 – Основная причина, препятствующая ведению здорового образа жизни

При этом в ходе исследования выяснилось, что 65,7% опрошенных хотели бы вести более здоровый образ жизни, 34,3% студентов довольны своим образом жизни и не хотят ничего менять.

Также было также установлено, что студентки с большей вероятностью принимают регулярное поведение, поведение в области питания и ответственность за здоровье и проявляют больше уверенности, чем студенты мужского пола, в аспекте социальной поддержки. Юноши чаще тренируются и справляются со стрессом лучше, чем студентки, но более склонны к вредным привычкам, чем девушки. Этот результат показывает сходство с результатами некоторых исследований, проведенных у студентов университетов.

Также выявлено, что студенты-будущие медики ведут более позитивный образ жизни, способствующий укреплению здоровья, чем студенты других колледжей. Полученные результаты также свидетельствуют о важности медицинского образования для студентов СПО, направленного на пропаганду здорового образа жизни.

В работе была изучена взаимосвязь качества, образа жизни и здоровья студентов СПО и проанализировано взаимодействие факторов, влияющих на здоровье студентов Ессентукского медицинского колледжа.

Здоровый образ жизни должен быть усвоен в молодости и должен включать все компоненты, связанные с питанием, пищевыми добавками, отдыхом и релаксацией, управлением стрессом, физической активностью.

Для более эффективного снижения хронических заболеваний и улучшения здоровья населения следует планировать программы медико-санитарного просвещения, стимулирующие интересы учащихся в соответствии с их социальными характеристиками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баранов А.А., Кучма В.Р. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах (руководство для врачей). М.: Изд. Дом «Династия», 2004.- 542 с.

2. Волков С.Р., Волкова М.М. Здоровый человек и его окружение: Учебник. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. — 608 с.: ил.

3. Крюкова Д.А. Здоровый человек и его окружение: учеб. пособие/ Д. А. Крюкова, Л. А. Лысак, О. В. Фурса; Под ред. Б. В. Кабарухина. - Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 605 с.: ил.

4. Малкова Т. Г. Особенности адаптации и состояния здоровья студентов медицинского вуза: автореф. дис. канд. мед наук: 14.00.07: защищена 15.10.1992 / Т. Г. Малкова. – М., 1992. – 30 с.

5. Молчанова Л.Ф., Стрелков Н.С., Кудрина Е.А. Качество жизни специалистов со средним медицинским образованием // Заместитель главного врача. Москва, 2008. № 5. С. 12–19.

6. Новик, А. А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. СПб.: Издат-й дом «Нева»; М.: ОЛМА-ПРЕСС Звездный мир, 2002. 320 с.

7. Рациональная организация жизнедеятельности как средство сохранения здоровья студенческой молодежи / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Ж. П. Лабодаева и др. // Дети, молодежь и окружающая среда: здоровье, образование, экология: материалы второй Международной науч.-практ. конф. (Барнаул, 5-10 июля 2013 г.). – Барнаул: Алтайская государственная педагогическая академия, 2013. – С. 64.

8. Римашевская И.М. Здоровье человека – здоровье общества // Свободная мысль. 1992, № 11. 58 с.

9. Розенфельд Л. Г. Здоровье студентов по данным субъективной оценки и факторы риска, влияющие на него / Л. Г. Розенфельд, С. А.

Батрымбетова // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 4. – С. 38–39.

10. <https://lenta.ru/news/2020/09/28/regions/>

11. <https://ria.ru/20200928/zdorove-1577859985.html>

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕКИ АМУР

Первых Екатерина Алексеевна,

КГБ ПОУ «Хабаровский колледж водного транспорта и промышленности»

Руководитель: Прилуцкая Инна Викторовна

Степаненко Денис Олегович

КГБ ПОУ «Хабаровский технический колледж»

Руководитель: Семенова Ольга Валентиновна

Тема водных ресурсов является актуальной и злободневной для нашего родного края и для нас лично. Мы бы хотели провести небольшое, но важное для нас исследование в этой области – когда же жители края перестали купаться в Амуре и почему? Для нас имеют существенное значение ответы на несколько вопросов: когда был введен запрет на купание, по какой причине и какие меры необходимо принять для снятия этого запрета?

Каждое лето мы проводим у родственников, в селе Малышево. Село Малышево стоит на правом берегу реки Амур и на Малышевской протоке, соединяющей Петропавловское озеро с Амуром. От села Малышево до трассы около 10 км. Дом, в котором мыостанавливаемся на время каникул, стоит прямо на берегу реки. И когда мы приезжаем туда летом, даже в самую жару, мы не видимкупающихся. Люди приезжают из города отдохнуть на берегу, семьями и компаниями, но никто из них не решается зайти в реку глубже, чем по колено. И не только приезжие, даже местные жители не позволяют детям купаться, а сами идут в воду при крайней необходимости и весьма неохотно. Наблюдая эту картину год за годом, мы озадачились вопросом, почему так происходит.

Первым делом мы расспросили родственников и жителей поселения как же раньше обстояли дела с купанием.

В 60-х годах 19 века вятские переселенцы образовали селение Малышево, названное в честь первопроходца Епифана Малышева. В 1890 г. в селе была часовня с алтарем во имя пророка Ильи, 13 домов и 88 жителей, из которых 37 мужчин и 51 женщина. Пережиты были революция и гражданская война.

«Второе рождение» села связано с возникновением ремонтно-эксплуатационной базы флота в 1941 году. Малышевскую протоку заполнили суда. Работа закипела – все для фронта, все для победы. Одних только членов экипажей зимующих судов и обслуживающего и производственного персонала было не меньше 200 человек. Предприятия Амурского речного пароходства находятся в Малышево до сих пор.

В это же время построили первый клуб, затем пристройку к нему, которую именовали «школой».

В 1946 году была построена линейная больница, позднее возведена отдельно амбулатория с процедурным кабинетом и кабинетом физиотерапии. В 60-е годы была построена деревянная двухэтажная средняя школа, оборудованная всем необходимым, а в 1972 году построена новая кирпичная школа.

Село крепло и развивалось. Удобное расположение, его близость к реке, делало Малышево привлекательным для проживания – рыбалкой можно было не только прокормить свою семью, но и продавать рыбу приезжающим на отдых.

Тогда каждая семья в селе имела свою лодку, берег был заставлен ими. Плавали и на рыбалку, и на другой берег за грибами и ягодами, и на сенокос. Плавать в Малышево, конечно же, умели все, без этого навыка жить в селе, расположенном на берегу, было бы просто невозможно.

Точные сведения о том, когда именно ситуация в селе изменилась, от местных жителей нам получить не удалось. Все они вспоминали начало двухтысячных годов и историю с аварией на одном из заводов Китая, после которой жителям сначала официально запретили купаться в реке. Водные ресурсы, такие важные для жителей села, перестали быть ресурсами как таковыми.

Многие избавились от своих лодок и моторов к ним, сменили род занятий, а некоторые и вообще переехали в другие места. Конечно, причиной тому стало не только загрязнение реки, но и много других, экономических и политических предпосылок, но и сбрасывать со счетов то, что прежний образ жизни стал невозможным для местных жителей, тоже нельзя.

Так что же произошло с рекой в двухтысячных? Первым делом мы обратились к интернету, почерпнули оттуда много интересной, но противоречивой информации. Потом мы пролистали архивы печатных изданий того времени (газеты, журналы), чтобы увидеть взгляд очевидцев на эти события. К сожалению, своей газеты в селе не издается, поэтому пришлось ограничиться краевыми и городскими публикациями. И вот что нам удалось выяснить: 15 ноября 2005 года в реку Сунгари (приток Амура) сбросили около 100 тонн бензолных химикатов из-за взрыва на химическом заводе в провинции Китая Цзилинь. Пятно бензолных соединений тогда растянулось на 180 километров. Через месяц химикаты доплыли до Амура. В зону заражения попали миллион человек и 70 населённых пунктов, включая Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре и Николаевск-на-Амуре.

Чтобы уменьшить экологический ущерб, в Хабаровском крае и соседней Еврейской автономной области стали усиленно сбрасывать воду из водохранилищ. В Хабаровске и Комсомольске воду дополнительно очищали активированным углём (но жители и без того боялись её пить). Рыбный промысел полностью запретили.

В ноябре 2005 года на Сунгари было отмечено превышение предельно допустимой концентрации бензола в 200 раз, нитробензола – в 700 раз. Возле Харбина уровень превышал норму в 33 раза. В Амурском бассейном водном управлении сообщили, что у Хабаровска в декабре 2005 года предельно допустимая концентрация химикатов была превышена в 5,5 раза. У Комсомольска – в два раза.

Химикаты быстро уплыли в Охотское море, но купаться в Амуре ни в 2006, ни в следующие пару лет хабаровчане не рисковали, не говоря уже о том, чтобы пить речную воду. Отдельная проблема – рыба. Её нельзя было есть, в том числе и из-за запаха: рыба пахла химией. Вместе с тем, сейчас ловить рыбу и купаться в реке можно.

«В 2013 году по реке прошло массивное наводнение. Оно смыло часть тех загрязнений, которые оставались в пойменной части реки, – рассказал Петр Осипов, директор Амурского филиала фонда дикой природы (WWF). – Сейчас на Амуре период большой воды (уровень в реке меняется циклично). Воды много, и все загрязнения, которые поступают в реку, сильно разбавляются. Поэтому рыба достаточно безопасна».

А вот речное купание в городской черте Хабаровска по-прежнему запрещено. Только не из-за мнимого загрязнения, а по причине высокой скорости течения и неудовлетворительного качества речной воды по вирусологическим и микробиологическим показателям в тёплое время года.

Экологическую безопасность подтверждают и официальные исследования: «За период наблюдений с 2007 года качество воды в Амуре в устье Сунгари изменилось от 4-го класса («грязная») до 3-го класса («загрязнённая») в 2014 году. В 2015 году состояние воды оценивалось как «слабо загрязнённая», то есть 2 класс, – рассказала Елена Айраксинен, заместитель руководителя Амурского бассейнового водного управления. – Влияние реки Сунгари на качество воды в Амуре по-прежнему проявляется в увеличении органических и взвешенных веществ, аммонийного азота, растворённых соединений марганца и общего железа. Влияния на содержание растворённых соединений других тяжёлых металлов, мышьяка и специфических органических загрязняющих веществ, Сунгари не оказывает».

Осознав эту информацию, мы решили не останавливаться в своем расследовании на этом. Мы углубились в изучение ситуации с Амуром сейчас. С момента катастрофы прошло 15 лет, неужели ничего не изменилось с тех пор? Как помочь жителям Малышева преодолеть этот кризис? Как сделать село привлекательным для проживания или отдыха, используя его водные ресурсы? И мы снова обратились к материалам о состоянии нашей реки на сегодня. И вот что намудалось найти...

Еще пятнадцать лет назад ученые, после многочисленных аварий на китайских заводах и многотонных выбросов химических веществ в

Сунгари, предрекали Амуру-батюшке экологическую катастрофу. Сейчас, говорят эксперты, опасность миновала. И значительный вклад в очищение нашей реки внес, как ни странно, Китай. Сегодня вода в Амуре соответствует третьему классу загрязнения, это лучший показатель за последние пять лет. Если в 2010 году качество воды в реке в районе Хабаровска оценивалось четвертым классом в разряде «а» как «грязная», то по данным Дальневосточного управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с 2012 года качество воды соответствует классу 3«а», то есть «загрязненная». Уже прошли те времена, когда мы боялись выйти на Амур ловить рыбу. Сейчас картина улучшается.

Итак, из источников разного происхождения, масштаба и значимости, мы получили информацию о том, что рыбная ловля в реке Амур не является опасной для здоровья. А вот с купанием дела обстоят хуже – по-прежнему специалисты управления Роспотребнадзора запрещают купаться в Амуре и других водоемах Хабаровского края. Хотя, по состоянию на 20 июля 2019 года на территории Хабаровского края сотрудниками ГИМС МЧС России Хабаровского края допущены к эксплуатации шесть мест массового отдыха людей у воды и один пляж. Допущены к эксплуатации пруд в парке «Северный» города Хабаровска, на территории Хабаровского района база отдыха «Белый парус» в селе Мичуринском, в селе Воронеж-1 место отдыха «Экопарк» и пляж на территории загородного туристического комплекса «Заимка». К сожалению, место у села Малышево в этот список не попало, что и не удивительно т.к. место для отдыха хоть и красивое, но не оборудованное.

Но тем не менее, к реке по-прежнему приезжают много отдыхающих, даже без возможности искупаться. Отдых у водоемов по-прежнему остается одним из самых любимых в теплое время года. Мы бы очень хотели видеть в селе Малышево специально оборудованный безопасный пляж, который и улучшит качество отдыха приезжающих, и поможет селу развиваться.

Согласно официальным требованиям, на каждого человека должно приходиться не менее 2 кв. м площади береговой части пляжа. Если взять за величину пляжа размер 90х45, то стоимость ограждения составит 32400 руб. (800руб. за 1 м). Очистка водоема от донных отложений, растительности, бытового и крупногабаритного мусора (с откачкой воды) составит 31680 руб. (120 руб. за м³). Обработка водоема биопрепаратом (восстановление самоочистки водоема) составит 15840 (60 руб. за м²). Создание пляжной зоны под ключ 237600 руб.(900 руб. за м²). На пляже должен быть установлен спасательный пост, он должен быть оборудован: спасательными шлюпками, кругами, набором для оказания мед. помощи, а так же дополнительным оборудованием для пляжа: комплектом пляжных знаков ,буйками, шезлонгами, батутом и т.д.

Мы планируем обратиться к представителям бизнеса нашего края, а также к администрации сельского поселения и администрацию г. Хабаровска своим проектом, мы хотим, чтобы наш проект воплотился в жизнь. Кроме того, нами опрошены отдыхающие, которые приезжают на пляж, они также готовы сделать небольшие вложения в виде, например, символической платы за вход (100 р, дети до 15 лет бесплатно).

Мы рассчитываем, что таким образом может расчиститься небольшая часть гидросферы нашего края. Ведь в любом деле для достижения успеха начинать надо прежде всего с себя!

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кот Ф.С. Ртуть в водах, донных отложениях и ихтиофауне нижнего Амура и зоны смешения // Вестн. ДВО РАН, 1996. - №2. - с.98 - 105.
2. Материалы международной научно-практической конференции в области экологии и безопасности жизнедеятельности. Комсомольск-на-Амуре, 2006г.

Интернет источники:

<https://habinfo.ru/sostoyanie-amur/>

<https://mpr.khabkrai.ru/>

<http://malyshevskoe.ru/selskoe-poselenie/history.html>

<https://www.todaykhv.ru/newspapers/>

<https://habarovsk.tiu.ru/Oborudovanie-dlya-plyazha.html>