

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СПЕЦВЫПУСК

XIV Международная научная
конференция Артемовские
чтения «Продуктивное обучение:
опыт и перспективы»

Является приложением к научному журналу
«Юный ученый» № 3 (55) 2022



6+

31
2022

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 3.1 (55.1) / 2022

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдраисов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаров Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Султанова Дилшоода Намозовна, доктор архитектуры (Узбекистан)

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Атахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаяева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

Агаркова Е. А.	
Зачем растениям нужна вода?	3
Андреева В. Д.	
Я — парфюмер	4
Анюхин И., Анюхин В.	
О влиянии реагентов на рост растений	5
Базанова А. В.	
Исследовательская работа «ТОС-форма участия населения в местном самоуправлении»	7
Баймуратов Д. М.	
Новая жизнь старых деталей LEGO	8
Бондарев Р. И.	
Влияние условий обитания на функциональные процессы бабочки	9
Выходцева М. И.	
Который час? Исследование времени в Самарской области	11
Гольдина А. С.	
Следы волшебной сказки в серии книг о Гарри Поттере	14
Гринева Д. В.	
Моя малая Родина: «Туристический маршрут по достопримечательностям села Аношкино»	16
Долгих В. А.	
Быть ли валенкам в XXI веке?	17
Емелина А. А.	
Кока-Кола: вред или польза?	19
Железнякова К. В.	
Особенности содержания и полноценного развития декоративного кролика в домашних условиях	21
Заварыкина М. А.	
«Что в имени тебе моём?»	23
Зайцева А. М.	
Удивительная хохлома	25
Каретникова В. Р.	
Правила содержания бородатой агамы в домашних условиях	26
Кузнецов А. П.	
Исследование качества питьевой воды	28
Куманеева В. А.	
Органы чувств. Влияние обоняния в восприятии вкуса пищи	31
Лычёва И. В.	
Состав и польза молока и молочных продуктов	33
Максименко П. А.	
Воздействие звукового сигнала сотового телефона в сочетании с вибрацией на живые клетки человека	34
Максимова П. А.	
Популяция виноградной улитки в Жигулевском Государственном заповеднике	36
Маркин А. А.	
Изготовление зимнего отапливаемого домика для бездомных животных	38

Мелконян А. Г.	
История развития алфавита	41
Мещерякова А. С.	
Вся правда о воде	43
Никулина М. Д.	
Традиционный православный уклад в современной семье	45
Оноприенко В. Д.	
Как строили египетские пирамиды?	47
Пакшаева А. А.	
Фамилии и их происхождение	48
Плотникова М. Б.	
Удивительные динозавры — травоядные	50
Полковников А. А.	
Эти необычные «кони» — морские коньки.	51
Попов Н. С.	
Дети Великой Отечественной Войны и их судьба	53
Романов Р. А.	
Роботы. История и реалии	55
Сальникова В.	
Проект «Волшебные действия лимонной кислоты»	57
Сафронов М. П.	
Выращивание авокадо из косточки в домашних условиях.	58
Сахарова А. А.	
Хлеб — гениальное творение человечества	60
Селиванова К. А.	
Наряд женщины села Аношкино начала XX века	63
Сивцов М. С.	
Влияние холода на сохранность продуктов питания	65
Симонов П. Е.	
Сотовый телефон в жизни школьника.	66
Сыроедина Е. М.	
Выращивание соляного кристалла в домашних условиях	69
Тимерханова Е. Д.	
Сравнительный анализ Microsoft Word и Paint для работы с рисунком учениками начальной школы при знакомстве с компьютером	71
Токарева А. П.	
Учись говорить правильно!	72
Устинова Д. П.	
Проценты в нашей жизни	73
Франк М. К.	
Вред бытовых отходов и сортировка мусора: «Спаси природу, подари мусору вторую жизнь»	74
Шубина Ю. В.	
Содержание тропических бабочек в домашних условиях.	77

Председатель организационного комитета:

Зубова Светлана Павловна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета.

Члены организационного комитета:

Лысогорова Людмила Васильевна, кандидат педагогических наук,
заместитель декана по научно-исследовательской работе факультета начального образования,
заведующий кафедрой начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Кочетова Наталья Геннадьевна, кандидат физико-математических наук,
декан факультета начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Севиенюк Светлана Александровна, кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой психологии и социальной педагогики Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Чичканова Татьяна Анатольевна, кандидат исторических наук,
директор МБУК «Музей «Детская картинная галерея» г. о. Самара;

Сизова Марина Николаевна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Федорова Татьяна Викторовна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Борзенкова Ольга Александровна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Зобнина Галина Александровна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры начального образования Самарского государственного
социально-педагогического университета;

Девятова Елена Николаевна, директор МБОУ Школы № 176 г. о. Самара,
руководитель высшей квалификационной категории, Заслуженный учитель РФ;
Сидорова Наталья Николаевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе
МБОУ Школы № 176 г. о. Самара

Уважаемые коллеги, участники конференции!

Международная научная конференция Артемовские чтения проводится в четырнадцатый раз. В седьмой раз в конференции участвуют школьники. В своих выступлениях они рассказывали о результатах собственных исследований. Отрадно, что эти исследования привели их к открытию новых фактов для самих исследователей и, в некоторых случаях, даже для мировой науки. Пусть эти открытия не такие глобальные, как у взрослых ученых, но то, что они совершены ребятами, только начинающими постигать сущность явлений, овладевать приемами исследовательской работы, позволяет быть уверенными в будущем российской науки.

Доклады о результатах исследований доказывают, что включение в исследовательскую деятельность в младшем школьном возрасте и даже дошкольном успешно: во многих из них убедительно обосновывается актуальность исследуемой проблемы, анализируются возможности ее решения, предлагаются способы решения. К сожалению, тексты докладов в сборнике не позволяют передать эмоциональный накал, воодушевление, с которым маленькие ученые докладывали о своих результатах. Это говорит об их самостоятельности в проведении исследования.

Хотелось бы отметить еще один факт — в представленных в сборнике тезисах затрагиваются проблемы, которые требуют глубокого исследования. Возможно, ребята продолжат свои научные изыскания в выбранном направлении, а, может быть, кто-то из «взрослых» ученых заинтересуется обозначенными в докладах проблемами и предложит уже свои способы их решения.

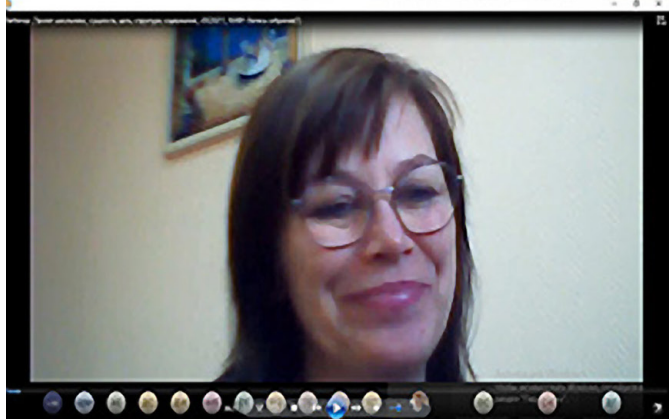
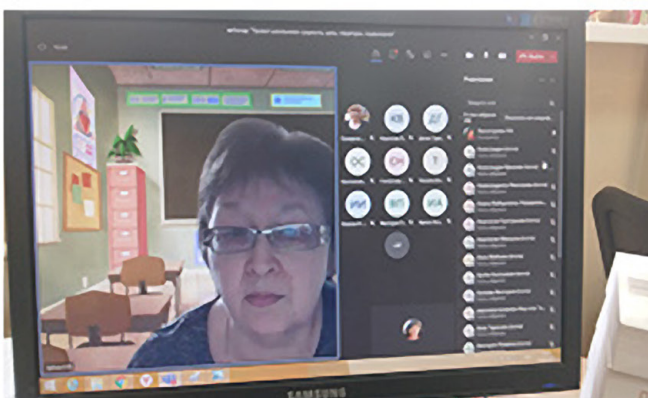
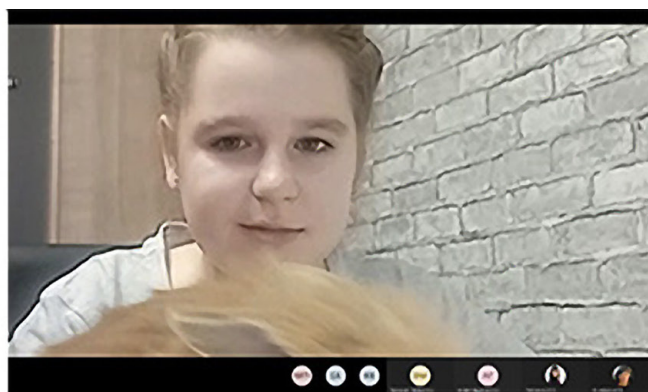
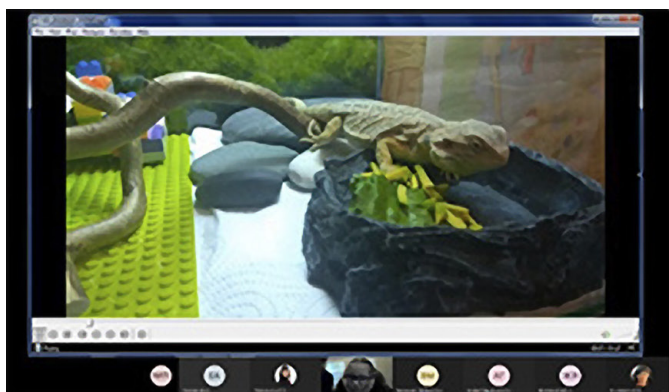
Поэтому считаем, что конференции младших школьников полезны не только для них самих, но и для продвижения науки в целом. А это означает, что за такими конференциями будущее.

Благодарим руководителей исследовательских работ младших школьников: родителей, педагогов, бабушек и дедушек! Все были объединены общей идеей, подготовкой и выполнением работ. Сотрудничество родителей и педагогов способствовало достижению единой цели — всестороннему развитию личности детей.

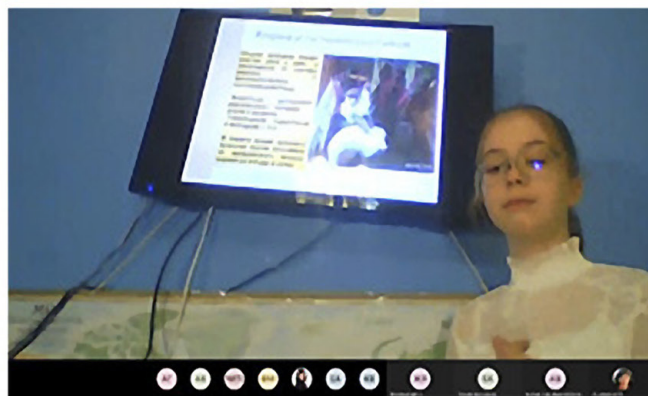
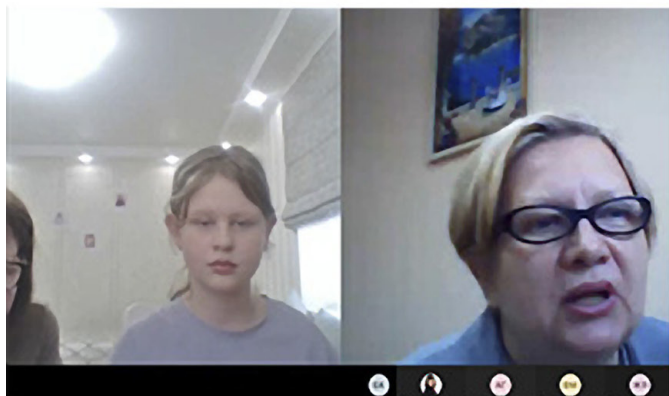
Желаем дальнейших научных успехов участникам и верим, что они совершат в своей жизни много научных открытий, ведь начало им уже положено!

Зубова С. П.,

председатель организационного комитета, кандидат педагогических наук,
доцент Самарского государственного социально-педагогического университета



**XIV Международная научная конференция
Артемовские чтения «Организация продуктивного
обучения: опыт и перспективы»
24-26 февраля 2022 года**



Зачем растениям нужна вода?

Агаркова Екатерина Александровна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о роли воды в жизни растений. Приводятся примеры опытов для выяснения: умеет ли растение пить воду, и зависит ли количество листьев у растения от его потребности в количестве воды.

Ключевые слова: растения, вода, капиллярный эффект.

Я выбрала эту тему, потому что дома у нас много комнатных растений. Я за ними наблюдаю, как они растут, как цветут, увядают. Помогаю маме за ними ухаживать, поливать, пересаживать.

Цель: узнать о роли воды в жизни растений.

Задачи:

1. изучить литературу о питании растений;
2. определить потребность в воде у растений;
3. провести наблюдения и сделать выводы;
4. обобщить результаты.

Предположения:

- 1) если растение не получает воды, то оно погибает;
- 2) растение «пьёт» воду;
- 3) чем больше листьев у растений, тем больше ему требуется воды.

Объект исследования: комнатные растения, срезанные цветы, листья растений.

Предмет исследования: вода — необходимое условие для развития растений.

Методы исследования:

1. чтение книг, поиск в Интернете
2. наблюдение;
3. анализ и обобщение результатов.

Из детской энциклопедии «Хочу всё знать» я узнала, что растение на 80% состоит из воды. Она входит в состав, как самого растения, так его семян и плодов. А ещё вода действует как растворитель для минералов, которые находятся в почве и с поглощением воды из почвы, минералы также поступают в организм растения. Вода, испаряясь через листья, охлаждает растения в жаркие и солнечные дни. Но как только растение перестаёт получать воду, а вместе с ней питательные вещества, оно начинает увядать. Эту информацию я проверила, наблюдая за своим комнатным растением.

Я выбрала здоровое комнатное растение — цветок Спатифиллум, полила его и разрыхлила почву. Ознакомилась с состоянием растения: цвет листьев насыщенный, сверху и снизу темно-зелёный.

В течение семи дней я наблюдала за комнатным растением. Три дня он находился в своём нормальном состоянии. Через четыре дня растение начало увядать, листья становились жухлыми. Затем на пятый день они стали вянуть. На шестой день они начали склоняться вниз, так как стебель их тоже стал слабым. На седьмой день я полила своё растение, и уже через пару часов после полива оно начало оживать, листочки стали подниматься, и растение приобрело прежний вид.

За время наблюдения я выяснила, что растениям необходима вода, регулярный полив для хорошего роста и развития. Растение начнет постепенно увядать, если не будет получать нужное для жизни количество воды. В первую очередь оно потеряет свою красоту и упругость листьев. После чего растение погибает из-за того, что не поступают вместе с водой питательные вещества. Таким образом, моё предположение, что если растение не получает воду, то оно погибает — подтвердилось.

В сети Интернет я прочитала, что листья, как и корни растения, обладают сосущей силой. Стебли и листья большинства растений имеют капилляры (такие тонкие трубочки), по которым вода поднимается от корней вверх к листьям. Они поглощают воду и питательные вещества с помощью трубочек — сосудов, идут вдоль стебля от корней к листьям, и вода движется снизу вверх. Это называется капиллярный эффект. У всех растений эта система одинакова. Чтобы в этом наглядно убедиться, как поднимается вода, я посмотрела ролик в сети Интернет. И такой же опыт я провела дома.

В нём для эксперимента стаканчики наполнила водой, добавила в них разные пищевые красители: красный, фиолетовый и зелёный. Поместила в стаканы цветки хризантемы с белыми бутонами. Стала наблюдать. Первый результат увидела уже через час: нижние лепестки начали окрашиваться в цвет красителя. А на следующий день все лепестки полностью окрасились в красный, фиолетовый и зелёный цвет. Значит, вода постепенно поднимается по растению вверх, окрашивая его все выше и выше.

Таким образом, мое предположение, что растения «пьют» воду, подтвердилось. Я узнала, что растения обладают некоторыми «волшебными» способностями, которые помогают им жить даже тогда, когда их срезают. Именно этим свойством мы пользуемся, когда составляем букеты из цветов и ставим их вазу с водой. В тоже время, я обратила внимание на то, что даже срезанные растения поглощают большое количество воды. Наблюдая за комнатными растениями, я заметила, что растения с более крупными листьями требуют большего и частого увлажнения почвы, чем те, у которых листьев немного, и они меньше. Поэтому я предположила, что потребность в воде связана с количеством и размером листьев у растений.

Я приготовила два одинаковых срезанных растения — хризантемы, и два стаканчика. Наполнила стака-

ны одинаковым количеством воды. У одного растения удалила все листья, у другого оставила. Поставила оба растения в стаканчики с водой.

Стала наблюдать за уровнем воды в стаканах. В течение двух дней вода в емкостях стала уменьшаться, это означает, что растения поглощают воду. А так же я заметила, что в стаканах уровень воды немного отличается. В том стакане, где листья были удалены, воды осталось больше.

Значит, моё предположение, что чем больше листьев у растений, тем больше ему требуется воды, подтвердилось.

Проведенная научная работа позволила мне сделать следующие выводы: растению необходим регулярный полив для хорошего роста и развития, иначе оно может погибнуть; растения «пьют» воду, она поднимается по капиллярам снизу вверх; потребность растений в воде зависит от количества и размера листьев.

Я – парфюмер

Андреева Виктория Дмитриевна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья посвящена знакомству с профессией «парфюмер» и изучению основных приемов создания духов. Описан первый личный опыт подбора ароматических композиций на основе эфирных масел и создания духов в домашних условиях.

Ключевые слова: духи, профессия парфюмер, создание духов в домашних условиях.

Профессия «парфюмер» появилась в XIX веке, когда духи стали производиться массово на специальных фабриках. Сейчас новые духи появляются на рынке чуть ли не каждый день, популярностью пользуются как бюджетные духи, так и элитная парфюмерия. Однако создание парфюмерных композиций в домашних условиях остается популярным хобби. Многих привлекает возможность сделать свой индивидуальный неповторимый аромат и попробовать себя в роли парфюмера.

Целью работы является знакомство с профессией парфюмера и создание духов в домашних условиях.

Парфюмеры — люди, создающие новые ароматы. Самым важным качеством, которым должны обладать люди этой профессии, это необыкновенно чуткое обоняние и способность запоминать запахи. Профессия парфюмера требует базовых знаний в физике, химии, фармакологии и ботанике. Для парфюмера важны интуиция, фантазия и творчество. В своей работе парфюмеры должны не только узнавать запахи, но и по памяти воссоздавать букет композиции, представляя какой у него будет конечный аромат. Важным умением для них является описание запахов [3].

Духи представляют собой смесь из запахов, выраженных в разной степени. Эти запахи носят название «нот». Сами ноты делятся на три категории, в зависимости от последовательности, в которой они раскрываются: верхние, средние и базовые [7]. Постепенная смена запахов называется «пирамидой ароматов».

Важную роль при создании духов играют пропорции, в которых смешиваются базовые, средние и верхние ноты. Чаще всего в источниках приводится соотношение 1 часть базовой ноты, 2 части средней ноты, 3 части верхней ноты. Однако эти пропорции условны, и мно-

гое определяется концентрацией исходного эфирного масла и личным предпочтением автора ароматической композиции [1].

При создании духов в домашних условиях сначала изготавливается смесь эфирных масел. Для этого поочередно во флакон добавляются сначала базовые ноты, затем средние и после них верхние [7]. Рекомендуется наносить капли разных эфирных масел на бумажные полоски и соединять их, пробуя получившийся запах. Сначала подбирают сочетание компонентов для базовой ноты, затем для средней и верхней ноты.

Для работы необходимо приготовить:

- основу: спирт, базовое миндальное масло;
- различные эфирные масла;
- стеклянные емкости для смешивания;
- флаконы из темного стекла для хранения;
- пипетки с дозаторами: 1 пипетка на каждый вид эфирного масла;
- стеклянные или деревянные палочки для смешивания;
- тестовые полоски из бумаги.

Приступая к созданию собственных духов, капнем по капле эфирного масла на бумажную полоску. Разложим полоски с имеющимися в наличии эфирными маслами на три группы, соответствующие базовым, средним и верхним нотам.

Будем пробовать соединять полоски из 1, 2 и 3 группы с разными запахами и оценивать получившийся аромат. Составим композицию из трех ароматов, по одному из каждой группы: 1 фаза — апельсин, 2 фаза — роза, 3 фаза — ладан. Отмерим пипеткой 10 мл спирта в темный флакон и добавим соответственно 7, 8, и 3 капли ароматических масел. Оставим флакон в темном месте для вы-

зревания духов. Через несколько недель получены духи со свежим цветочным запахом. Жидкость прозрачная, не расслаивается на отдельные составляющие. Композиция названа «Весенний день».

Вторая проба представляет собой композицию из 4-х ароматов: 1 фаза — герань (9 капель), апельсин (6 капель), 2 фаза — жасмин (6 капель), 3 фаза — эвкалипт (3 капли). Основа — 10мл спирта. Через несколько недель после вызревания духов получился насыщенный цитрусово-цветочный запах, духи прозрачные. Композиция названа «Ботанический сад».

В источниках в Интернете можно найти множество рецептов духов для приготовления в домашних условиях [4]. Для создания «летних» духов со свежим ароматом нужно:

этиловый спирт 90-процентный — 20 миллилитров
эфирное масло лимона — 5 миллилитров
эфирное масло мяты — 3 миллилитра
эфирное масло лаванды — 3 миллилитра
эфирное масло нероли — 2 миллилитра
эфирное масло бергамота — 2 миллилитра

На основе этого рецепта были сделаны духи на спиртовой основе.

Количество эфирных масел отмерялось каплями с сохранением пропорций, как в рецепте. Вместо 5мл — 10 капель, 3мл — 6 капель, 2мл — 4 капли. Основа — 10мл спирта.

После выдержки духов в течение двух недель можно оценить полученный аромат. В нем чувствуются свежие цитрусовые ноты, присутствуют травянистые запахи, напоминающие о жарком лете. Аромат духов получился приятный цельный, выделить в нем отдельные составляющие не удастся. Духи сначала были мутноватыми, но со временем стали прозрачными. Такие духи можно использовать как для себя, так и в качестве необычного подарка близким людям.

Профессия парфюмера требует от человека особых качеств и очень серьезного обучения. Однако создавать свои ароматические композиции можно в домашних условиях. Это может стать интересным хобби или первым шагом к будущей профессии.

В ходе работы была освоена технология изготовления духов в домашних условиях, изготовлены простые композиции для духов из нескольких компонентов и воспроизведена более сложная композиция на основе готового рецепта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Как сделать духи своими руками в домашних условиях. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://news2star.ru/hobbi/sozdanie-duhov-v-domashnih-usloviyah.html>
2. Краткая история парфюмерии. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vplate.ru/parfyumeriya/kratkaya-istoriya/>
3. Профессия парфюмер: история, описание, как стать парфюмером. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://fb.ru/article/472709/professiya-parfumer-istoriya-opisanie-kak-stat-parfumerom>
4. Рецепты духов. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://parfumclub.org/articles/recipes-of-perfumes.html>
5. Школа парфюмера. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://greensashet.ru/духи-своими-руками-5-ольфакторная-пира/>
6. Энергия аромата. Как сделать домашние духи. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://blog.energy-roma.ru/perfumes-and-components/kak-sdelat-domashnie-duhi/>
7. Энциклопедия ароматов. Ноты в ароматах. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://aromo.ru/notes/>

О влиянии реагентов на рост растений

*Анюхин Иван, учащийся 1-го класса;
Анюхин Василий, учащийся 1-го класса*

Научный руководитель: Минюк Татьяна Владимировна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрено влияние реагентов на рост растений.

Ключевые слова: безопасность, антигололедные реагенты, рост растений.

Прошлым летом, выезжая в деревню к бабушке, мы обратили внимание, что одни и те же травы вдоль трассы низкие и растут редко, а вдали от дороги они высокие и сочные. Еще обратили внимание, что зерновые культуры пшеница, рожь, ячмень, овес вдоль до-

роги выглядят хуже, чем в середине поля. Мы задумались, что так влияет на рост растений?

С приближением зимы мы невольно отметили, что снег вдоль дороги очень грязный. И однажды мы увидели, как дороги обрабатывают от снега и наледи.

В литературе, и особенно в средствах массовой информации, мы обнаружили достаточно противоречивые сведения о влиянии противогололедных средств на окружающую среду. В реальной жизни мы часто сталкиваемся с очевидными последствиями борьбы со льдом: белый налет на обуви; повреждение обуви и одежды; разъеденные лапы животных; коррозия металлических частей машин, дорожных ограждений и ливневых люков; ухудшение качества почвы, ухудшение роста растительности вдоль дорог. Возможно, это влияние противогололедных реагентов.

Значит, противогололедные реагенты и смеси одновременно и вредны и полезны.

Для того чтобы разобраться в обнаруженных противоречиях, необходимо выяснить, насколько сильно влияние противогололедных смесей на окружающую среду и как снизить их отрицательное действие. Мы решили изучить влияние противогололедных реагентов на растения на примере прорастания семян пшеницы.

В качестве *гипотезы* мы выдвинули предположение, что противогололедные реагенты отрицательно влияют на растения на этапе прорастания семян и формирования молодых растений.

Цель исследования: изучение влияния реагентов на рост растений.

С наступлением холодов на дорогах и тротуарах возрастает риск образования корки льда. В это время увеличивается количество дорожно-транспортных происшествий и обращений в травмпункты. Ручная уборка льда очень трудозатратна и не позволяет достичь нужного эффекта. Поэтому в борьбе с гололедом почти повсеместно применяются противогололедные реагенты.

Все существующие средства для борьбы с гололедом можно разделить на две группы:

- естественные реагенты (соль, песок или его смесь с солью, гранитная или мраморная крошка);
- искусственные (хлориды натрия, кальция, магния и другие).

Противогололедные реагенты бывают жидкие, твердые и комбинированные, имеют разный состав, но общее назначение — плавить лед. В снежную и сырую погоду чаще используют твердые реагенты, а сухую погоду — жидкие химические реагенты.

В Самаре в 2020 – 2021 годах было закуплено реагентов на сумму 568 миллионов рублей. В общей сложности было использовано 30 тысяч тонн реагентов, из них 15 тысяч тонн реагента «Бионорд», 10 тысяч тонн песко-соляной смеси, остальное — песок и другие смеси.

Методика постановки эксперимента: в эксперименте изучалось влияние растворов противогололедных реагентов на прорастание семян пшеницы.

Пшеница (лат. *Triticum*) — род травянистых, в основном однолетних, растений семейства Злаки, или Мятликовые (Poaceae), ведущая зерновая культура во многих странах. Пшеница — однолетнее злаковое растение с полым прямым стеблем высотой от 30 до 200 сантиметров

и стержневым корнем длиной до одного метра. Листья плоские, неширокие (10-12 миллиметров), в зависимости от сортовой принадлежности растения могут быть покрыты волосками. Соцветие — продолговатый колос длиной до 15 сантиметров. Ареал распространения пшеницы обширен: мировые посевы этого злака занимают порядка 20% всей обрабатываемой земли. В России пшеницу выращивают практически повсеместно, кроме Крайнего Севера.

Методика исследования: посадку семян пшеницы проводили в две емкости, воду для полива не использовали. После посадки семян первую емкость поливали чистой талой водой, собранной в парке — это был контрольный образец. А вторую емкость поливали талой водой из снега, собранного у обочины дороги в городе — это был исследуемый образец. Следили за всхожестью, цветом и ростом растений. Для этого проводили наблюдения и фотографировали.

Место и сроки проведения исследования: исследование и практическая часть проводились в январе 2022 года в условиях городской квартиры, экспериментальные образцы располагались на одном подоконнике.

Выводы: в нашей работе установлено, что противогололедные реагенты отрицательно влияют на прорастание семян и формирование молодых растений пшеницы.

Выдвинутая гипотеза полностью подтвердилась. Всхожесть контрольного образца, который поливали чистым снегом, составила 93%. Всхожесть исследуемого образца, который поливали талым снегом с реагентами, составила 14%. Кроме того, интенсивность роста по сравнению с контрольным образцом была замедлена.

Необходимо задуматься, как соблюдать баланс между безопасностью жизни человека и сохранением окружающей среды.

Для уменьшения негативного влияния на природу использовать:

- менее опасные реагенты;
- мраморную или гранитную крошку;
- обрабатывать дорожное покрытие до выпадения осадков;
- наполнители к асфальтобетонной смеси, которые придают покрытию антигололедные свойства.

Практическая значимость: материалы нашего исследования могут быть полезны и интересны другим учащимся, учителям и преподавателям, ведущим внеклассную и кружковую работу экологической направленности.

Надеемся, что на нашем опыте ученики захотят сделать подобный нашему эксперимент и узнают, используют ли на их улице антигололедные вещества.

Мы получили навыки организации практического опыта, разработали и заполнили протокол наблюдения. Эти умения пригодятся на уроках окружающего мира.

Появилось желание подробнее узнать химический состав антигололедных веществ, что мы сможем сделать на уроках химии в старших классах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мосин, О. В. Статья об антигололедных средствах 2008, 12-15 с.
2. Перрин, Д., Органические аналитические реагенты, пер. с англ., М., 1967, 30-32 с.

3. А. Г. Стародубов, С. Б. Чудакова. «Эколого-гигиеническая оценка опасности антигололедных реагентов» Сборник докладов 4-ого Международного конгресса по управлению отходами, 2005, 20-32 с.
4. ОДН 218.2.027-2003. Отраслевые дорожные норма. Требования к противогололедным материалам.

Исследовательская работа «ТОС-форма участия населения в местном самоуправлении»

Базанова Арина Валерьевна, учащаяся 10-го класса

*Научный руководитель: Гринев Валерий Ильич, учитель истории и обществознания
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области*

Важной частью общества и местного самоуправления России стало ТОС — территориальное общественное самоуправление. Граждане получили возможность решать самостоятельно свои жизненно важные проблемы, возникающие в процессе проживания на конкретной территории. Федеральный закон № 131-ФЗ от 6 октября 2003 года «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» регламентирует деятельность территориального общественного самоуправления.

Актуальность данной темы состоит в необходимости поиска путей активизации и модернизации системы ТОС.

Цель работы: изучить деятельность территориального общественного самоуправления; провести анализ ТОСов на территории моего села и рассмотреть пути их активизации.

В связи с этим поставлены задачи:

- рассмотреть историю становления и теоретические основы ТОС РФ;
- изучить нормативно-правовую базу ТОС;
- оценить непосредственное влияние ТОС на местное самоуправление;
- разработать рекомендации по активизации деятельности ТОС.

Практическая значимость: Исследование можно использовать в рамках проведения уроков истории и обществознания, права, классных часов.

Работая над исследовательской работой, выяснила, с какой целью создаются ТОСы, их задачи и полномочия. Определила формы участия населения в ТОС, выяснила каковы источники финансирования проектов. Рассмотрев проблемы ТОС в ряде субъектов РФ и проведя опрос жителей села Аношкино, отмечу, что основной проблемой является непонимание сущности ТОС. Тем не менее, председатель Воронежской областной Думы, секретарь регионального отделения партии «Единая Россия» Владимир Нетёсов отметил: «Воронежская область — один из первых регионов, где еще в 2015 году стартовала масштабная работа с ТОС. За прошедшее время нам удалось выстроить эффективную систему организации мероприятий по созданию в муниципальных образованиях комфортной среды с участием органов исполнительной власти, депутатского корпуса Воронежской областной Думы

и самих граждан. Благодаря этому сегодня мы имеем уникальные наработки в данном направлении и одну из самых развитых сетей ТОС в стране». В 2018 году в номинации «Лучшая инициатива в области создания механизмов вовлечения гражданского общества в деятельность органов государственной власти» проект по поддержке инициатив ТОС региона признан лучшим в стране. Правительство Воронежской области осуществляет поддержку органов ТОС путем предоставления грантов на реализацию местных инициатив по заявкам ТОСов. Заявки выбираются на конкурсной основе Областным общественным советом по развитию ТОС и Ассоциацией «Совет муниципальных образований Воронежской области».

Органы ТОС наиболее активны и эффективны там, где их работа поддерживается депутатами, работающими на местах и местной властью.

Из беседы с главой Старохворостанского сельского поселения Карайчевым Ю.И. я узнала о деятельности ТОС в моем населенном пункте. Жители села сами определяют актуальную для них проблему, на добровольных принципах самоорганизуются и при необходимости используют собственные инструменты, технику и оборудование. В свою очередь, органы местного самоуправления оказывают содействие в координации участников проекта. ТОСы получают первичную регистрацию, правовую, методическую и материально-техническую помощь. При поддержке органов местного самоуправления ТОСы получают гранты и отчитываются о реализации выделенных средств.

На территории Старохворостанского сельского поселения действует 6 ТОСов. Два из них — в моем селе: ТОСы «Молодежный» и «Сельский». Реализованные проекты по благоустройству территории: *детская игровая площадка (2018 год), благоустройство кладбища (2019 год)*.

Для активизации деятельности ТОС в селе Аношкино предлагаю:

- усилить информационную работу о деятельности ТОС;
- повысить активность жителей села путем пропаганды преимуществ ТОС;
- шире вовлекать молодежь в ТОС.

Закключение. Территориальное общественное самоуправление является нашей национальной особенностью. Ни в одном западном обществе нет такого института.

Благодаря деятельности ТОС:

- любой житель может заявить о важной для него лично проблеме и принять непосредственное участие в ее решении;
- любой житель может реализовать свой личный потенциал для улучшения качества жизни на сво-

ей территории и заслужить тем самым уважение односельчан;

- граждане получают реальные возможности непосредственно участвовать в распределении бюджетных средств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конституция РФ 1993 года.
2. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Федеральный закон № 131-ФЗ от 06.10.2003; самоуправление: проблемы и пути их решения» С.-Пб. 2000. <http://www.tosvrn.ru>, <https://starohvorost.ru>

Новая жизнь старых деталей LEGO

Баймуратов Динияр Маратович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: *Булахова Анастасия Дмитриевна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 35 г. о. Самара

В свободное от учебы время я люблю заниматься ЛЕГО-конструированием. После сборки моделей у меня оставалось много лишних деталей, которые я складывал в большую коробку. И у меня появился вопрос, где еще можно использовать ЛЕГО, можно ли собрать какие-то полезные вещи для быта.

Цель моей работы — создание объектов для повседневного использования и быта из конструктора ЛЕГО.

Задачи:

- Узнать об истории возникновения и производстве конструктора ЛЕГО;
- Провести анкетирование среди моих друзей;
- Представить модели, которые я самостоятельно собрал;
- Проанализировать, как ЛЕГО можно использовать в повседневной жизни;
- Сделать выводы.

Гипотеза: исследование возможностей использования конструктора ЛЕГО для изготовления полезных вещей для быта.

В ходе своей исследовательской работы я стал придумывать из ЛЕГО кубиков полезные вещи для дома.

Сначала я собрал подставку для стакана (рисунок 1). Затем я подумал организовать пространство на рабочем столе. И у меня получилась подставка под книги и органайзер для канцелярских принадлежностей (рисунок 2, 3).

Для создания моделей я использовал следующие детали ЛЕГО: кирпичи 1*8, 1*18, 2*6, 2*8, 2*10, пластины 2*10, 2*18, 1*8, 1*18, для оснований — пластины с большей площадью, также гладкие пластины для отделки. Это самые распространённые детали, входящие в любой набор.

Больше всего деталей мне потребовалось для создания органайзера. Конструирование этой модели было самым длительным и трудоемким. Самая простая модель — это подставка под стаканы. На ее создание ушло меньше всего времени и деталей.

В быту все вещи оказались очень практичными и красивыми.



Рис. 1. Подставка для стакана



Рис. 2. Органайзер для канцелярских принадлежностей



Рис. 3. Подставка для книг и планшета

Теперь я знаю, что ЛЕГО действительно не просто игра для детей, а полезная вещь для дома. Моя работа может дать новые идеи использования популярного ЛЕГО

конструктора в быту всем, кто ее прочтет. Наша гипотеза полностью подтвердилась.

Влияние условий обитания на функциональные процессы бабочки

Бондарев Роман Игоревич, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Минюк Татьяна Владимировна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрено влияние среды и условий обитания на функциональные процессы развития куколки бабочки бражника.

Ключевые слова: бабочка, куколка бабочки, условия, среда обитания.

Окружающий мир природы — это удивительный и очень необычный мир. Его обитатели — звери, птицы, рыбы, насекомые, растения — разнообразны и интересны. Каждый из них обитает в своей среде и каждому нужны особые условия развития. А что может произойти, если эти условия поменяются? И я решил найти ответ на свой вопрос.

Цель исследования: изучить влияние условий обитания на функциональные процессы развития куколки бабочки бражника.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

— изучить функциональные процессы развития куколки бабочки бражника;

— рассмотреть условия и среду обитания куколки бабочки бражника;

— определить влияние условий обитания на функциональные процессы развития куколки бабочки бражника.

Гипотеза. Если изменить условия обитания куколки бабочки бражника, то это повлияет на функциональные процессы её развития.

В своей работе я использовал следующие методы исследования:

- изучение литературы и интернет-ресурсов;
- практический эксперимент по выведению из куколки бабочки в домашних условиях;
- наблюдение;
- анализ полученных данных.

Бабочки — это насекомые с полным циклом превращения. Сам цикл состоит из 4-х этапов, каждый из которых занимает от нескольких дней до нескольких месяцев.

Первый этап: кладка яиц, длится до 15 дней. Яйца бабочек различаются по форме и цвету, покрыты плотной оболочкой. Обычно бабочки откладывают яйца на листья растений, которыми будут питаться гусеницы. Некоторые бабочки откладывают яйца в почву.

Второй этап: появление личинок (гусениц), может длиться несколько месяцев. После вылупления гусеница начинает много питаться. Личинки питаются цветами, листьями, плодами растений, пищей могут быть воск и роговые вещества личинки, тля или червецы, если это личинки-хищники. Гусеница растёт, меняет

внешнюю оболочку (линяет) до 5 раз и превращается в куколку.

Третий этап: развитие куколки, длится до 10 дней. Куколка не двигается, это этап отдыха, она не питается, расходует накопленные гусеницей запасы. Цвет куколки обычно коричневый или зеленый. Это позволяет быть ей незаметной для птиц и других насекомых.

Четвертый этап: заключительный, появление бабочки, длится от 2-3 недель до нескольких месяцев. Под действием происходящих функциональных процессов куколка открывается и появляется бабочка (имаго). Спустя некоторое время имаго окрепнет, через 2-3 часа после появления крылья бабочки окрепнут, приобретут окрас, и бабочка совершит первый полет.



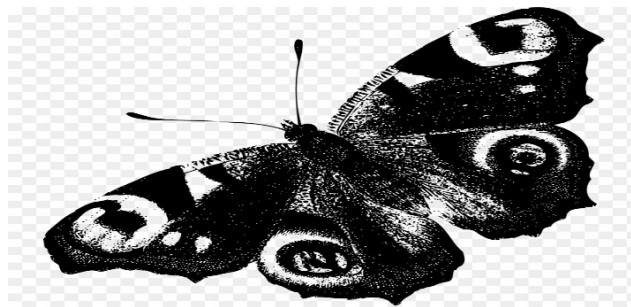
Этап кладки яиц



Этап гусеницы



Этап куколки



Этап бабочки

Рис. 1. Этапы развития бабочки

Время от формирования куколки и появления бабочки зависит от многих факторов, в том числе и от условий окружающей среды. Если гусеница не успевает завершить этап появления и развития за лето, то куколка впадает в зимнюю спячку до весны. Такая пауза позволяет пережить неблагоприятные условия холодного климата.

Куколку бабочки бражники я нашел случайно, на улице, когда собирал осенние листья. Дома я поместил ее в контейнер и решил понаблюдать за её поведением и увидеть, как весной из куколки получится бабочка. Контейнер поставил на подоконник, где был доступ естественного света. Внешне казалось, что ничего не происходит.

Какого же было моё удивление, когда в один из декабрьских дней вместо куколки в банке я увидел мотылька! Крылья бабочки были влажные и помятые, усики по-

гнуты и, конечно же, она не могла летать. В течение дня тельце бабочки высохло, она расправила свои крылья, зацепилась лапками за цветок в горшке на подоконнике. И уже на следующий день она смогла летать по комнате.

Комфортная температура в комнате, естественное и искусственное освещение способствовали тому, что бабочка не стала ждать календарной весны, а появилась раньше.

Анализ результатов проведенного эксперимента показал, что изменение условий обитания куколки бабочки оказывает влияние на функциональные процессы развития. Результаты проведенного наблюдения показали, что из куколки произошло превращение в бабочку в домашних условиях, потому что этому способствовали внешние условия обитания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жизненный цикл бабочек (метаморфоз): развитие бабочки Источник: <https://www.krasnouhie.ru/zhiznennij-cikl-babochek-metamorfoz-razvitie-babochki.html>.

2. Изменение формы: как гусеница превращается в бабочек. Источник: <https://wotboxs.ru/vse-procherepah/iz-gusenicy-v-babochku.html>.

Который час? Исследование времени в Самарской области

Выходцева Майя Игоревна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Основное содержание работы составляет исследование солнечного и местного времени в Самарской области.

Ключевые слова: солнечное время, звездное время, поясное время, атомное время, солнечные часы.

Который час? Как часто мы задаем этот вопрос. Но что же это такое?

Время — это то, с чем мы имеем дело каждый день и характеризуем как прошлое, настоящее и будущее. Главное свойство времени состоит в том, что оно длится, течет безостановочно, как река, только вперед из прошлого в будущее. Пространство можно оградить, но время остановить невозможно. Представление о времени формировалось в процессе занятий астрономией, в процессе наблюдения за небесными светилами — это астрономическое время. С развитием электроники возникло атомное время.

Ни одна сфера человеческой деятельности не обходится без соприкосновения со временем. Точного определения времени в современной науке еще не сформировано.

Актуальность работы: современная наука и техника нуждается в исследованиях времени.

Цель работы — определить соотношение солнечного и местного времени в Самарской области.

Задачи:

1. Рассмотреть различные модели времени и использование их в науке и жизни человека.
2. Изготовить солнечные часы.
3. Измерить солнечное время и сравнить его с местным.

Место исследования: измерение времени будем проводить в Самарской области на Черновском водохранилище в садоводческом товариществе «Черные зори».

В астрономии время делится на звездное время, *солнечное время* и *поясное*.

Звездное время. С давних времен люди наблюдали за звездами. По звездам ориентировались капитаны кораблей в открытом море и проводники караванов в пустыни, звезды помогали не сбиться с пути путешественникам. Появилось выражение «путеводная звезда» как синоним надежности.

Выберем любую звезду и зафиксируем ее положение на небе. На том же самом месте звезда появится через сутки, точнее через 23 часа 56 минут. Сутки, измеренные относительно далеких звезд, называются звездными [1].

Небесная сфера используется как часы. Но в этих часах циферблатом служит звездное небо, а стрелкой — небесный меридиан. Часы не совсем обычные: в них непод-

вижна стрелка, а циферблат вертится вокруг полярной звезды (см. рис. 1).

Полярная звезда находится над Северным полюсом мира и поэтому почти неподвижна при суточном вращении звездного неба. Она очень удобна для ориентирования.

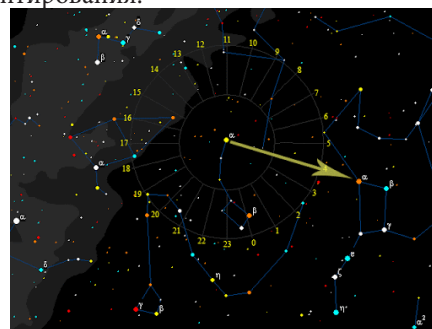


Рис. 1. Звездное время

Звёздные сутки подразделяют на звёздные часы, минуты и секунды. Знание звёздного времени необходимо при различных астрономических наблюдениях, а также в геодезических измерениях, навигации и других работах, связанных с наблюдениями небесных светил. В практической жизни оно неудобно, так как не согласуется со сменой дня и ночи. Поэтому на практике употребляется солнечное время.

Солнечное время — это вращение Земли вокруг своей оси относительно центра Солнца (см. рис. 2). Основная единица солнечного времени — сутки.

Измерение времени согласовано со сменой дня и ночи, то есть с вращением Земли вокруг своей оси. Земля осуществляет один оборот за сутки, то есть за 24 часа, в каждый час по 15° [1].



Рис. 2. Солнечное время

Пользоваться солнечным временем, которое в каждом пункте разное, в повседневной жизни практически невозможно.

Поясное время. Во всем мире пользуются поясным временем. Для этого земной шар условно разделили меридианами на 24 полосы (по количеству часов в сутках) — на часовые пояса. Внутри пояса все часы стали показывать одно и то же время, а в соседних поясах показания их отличались на 1 ч.

Территория нашей страны очень велика, и поэтому в России целых одиннадцать часовых поясов (см. рис. 3). Границы поясов проведены не строго по меридианам, а с учётом близ расположенных административных границ, крупных рек, транспортных магистралей. В противном случае многие единые административные образования оказались бы в разных часовых поясах [3].



Рис. 3. Поясное время

В повседневной жизни используется поясное (местное) время, которое отличается от солнечного. Солнечное время «течет» плавно в отличие от поясного, которое движется скачками на границах часовых поясов. При пересечении границы часового пояса мы переводим часы на 1 ч.

Атомное время. Развитие электроники позволило получить принципиально новую, независимую от астрономических наблюдений систему счёта времени, основанную на применении высокоточных кварцевых часов. Это **атомное время**. В основе него находятся электромагнитные колебания атомов. Атомное время измеряется в лаборатории точного времени. Атомные часы являются самым точным прибором для измерения времени, который только существует в мире. На рисунке 4 показаны стронциевые атомные часы [2].

Атомные часы важны в навигации. Определение положения космических кораблей, спутников, самолётов, подводных лодок, спутниковая связь (GPS, ГЛОНАСС, Galileo) невозможны без атомных часов. Атомные часы используются службами точного времени, которые периодически транслируют временные сигналы по радио для коррекции времени.

Измерение солнечного времени. Изготовление солнечных часов. Для измерения солнечного времени применяют солнечные часы. Они бывают: экваториальные, горизонтальные, вертикальные. Принцип работы солнечных часов чрезвычайно прост. Он основывается на движении Солнца по небосклону.

Изготовим наиболее простые экваториальные солнечные часы. У таких солнечных часов плоскость кадра (циферблата) параллельна экватору и повернута к полярной звезде, а гномон (та часть, которая отбрасывает

тень), обычно представляющий собой металлический стержень, перпендикулярен циферблату. Разметка часов на циферблате — каждые 15 градусов. Схема экваториальных солнечных часов показана на рисунке 5.



Рис. 5. Схема экваториальных солнечных часов
На куске фанеры расчерчиваем циферблат с делением по часовым секторам каждые 15 градусов (см. рис. 6).



Рис. 6. Циферблат солнечных часов

В центр циферблата перпендикулярно вставляем штырь (гномон) — металлическую спицу. Гномон выполняет функцию стрелки, а отбрасываемая им тень показывает время. Теперь нужно правильно часы установить.

Изготавливаем подставку. Готовому циферблату придаем угол наклона при помощи подставки. Угол наклона определяется для каждой местности отдельно и равен 90° минус широта местности, где устанавливаются часы. Широту местности определяем по интерактивной карте.

Интерактивная карта с координатами содержит метку. Метку переносим на Черновское водохранилище. Широта местности составляет $53,1^\circ$. Угол наклона составляет $90^\circ - 53,1^\circ = 36,9^\circ$. Найдя угол наклона циферблата, изготавливаем подставку (см. рис. 7).



Рис. 7. Подставка солнечных часов

Устанавливаем на подставку циферблат. Ориентируем его на местности, направляя, теперь уже наклонную стрелку на север.

Определение севера. Направление на север будем определять по тени от гномона. Самая короткая тень от гномона — это астрономический полдень, она определяет направление на север. Это происходит, когда солнце находится в зените и указывает на 12 часов солнечного времени.

Установим горизонтально лист фанеры с помощью уровня. В центр вставим гномон перпендикулярно листу фанеры. Наблюдение проводим с 11:50 по 13:00. Каждые 10 минут отмечаем на листе фанеры длину тени от гномона. Сначала длина тени уменьшается, затем начинает увеличиваться. Определяем, что самая короткая тень в районе от 12:30 до 12:40. На следующий день в этом промежутке времени отмечаем длину тени каждую минуту. Конец самой короткой тени соединяем с центром гномона. Это и будет направление на север (см. рис. 8).



Рис. 8. Определение направления на север

На линии «север» делаем два фиксатора, по которым и устанавливаем солнечные часы (см. рис. 9).



Рис. 9. Солнечные часы

Определение солнечного времени и сравнение его с местным временем.

Часы располагаем на участке, куда всегда попадают солнечные лучи. После установки солнечных часов приступаем к замеру времени солнечного и местного. Замеры солнечного времени можно производить только в солнечную погоду. Замеры времени производим в 9:00; 12:00 и 18:00 в течение нескольких дней. Когда солнечные часы показывают 9:00, 12:00 и 18:00 (см. рис. 8), смотрим на ручные часы и записываем время.

Данные заносим в таблицу.

Таблица 1. Солнечное и местное время в сравнении

Дата	Время солнечное	Время местное	Разница, мин
12.06.21	9:00	9:38	38
	12:00	12:37	37
	18:00	18:37	37
15.06.21	9:00	9:35	36
	12:00	12:37	37
	18:00	18:38	38
18.06.21	9:00	9:40	39
	12:00	12:37	37
	18:00	18:35	35
19.06.21	9:00	9:39	39
	12:00	12:37	37
	18:00	18:37	37
21.06.21	9:00	9:35	35
	12:00	12:38	38
	18:00	18:38	38
22.06.21	9:00	9:40	39
	12:00	12:37	37
	18:00	18:35	36

Находим разницу местного и солнечного времени. Из-за погрешности при изготовлении и установке солнечных часов, разница во времени колеблется от 36 до 39 минут. Определяем среднюю разницу солнечного и местного времени.

Вывод: Средняя разница солнечного и местного времени в Самарской области составляет 37 минут.

Из-за протяженности часовых поясов разница во времени солнечного и поясного будет разной в разных местах часового пояса. На циферблате часов, когда

солнечное время показывает 12:00, делаем отметку времени в 12:37, что соответствует 12:00 местного времени. От этой отметки размечаем циферблат местного времени с делением по часовым секторам 15°. Солнечные часы покрываем лаком, чтобы уберечь от влаги. На солнечных часах одновременно можем наблюдать и солнечное и местное время (см. рис. 10), а также солнечные часы являются украшением дачного участка.



Рис. 10. Часы солнечного и местного времени

В заключение отметим, что цель нашего исследования достигнута. Мы определили, что средняя разница солнечного и местного времени в Самарской области составляет 37 минут. Ход времени зависит от выбранной системы отсчета времени. Каждая система отсчета времени формировалась в разные времена и служит выполнению задач в разных направлениях науки и жизни человека. Ход времени зависит от выбранной системы отсчета времени.

Звездное время применяют в астрономии для изучения космических объектов. Всё живое на нашей планете живет по истинному солнечному времени. Поясное время помогает нам решать практические вопросы — не опаздывать в школу, на работу, на поезд. Атомное время используют в GPS-навигации. Также существует квантовая система времени, в которой время течет не только вперед и назад, но и в обоих направлениях. С развитием науки идет и развитие систем времени. Все загадки времени еще не разгаданы. Разгадать часть из них предстоит нашему поколению.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Википедия: wikipedia.org
2. ПостНаука: postnauka.ru/fag/6836
3. Энциклопедия: WikiWhat.ru

Следы волшебной сказки в серии книг о Гарри Поттере

Гольдина Алиса Сергеевна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Овчинникова Надежда Анатольевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрены понятия «сказка» и «литературное произведение», связь литературного произведения с волшебной сказкой, сравниваются персонажи книги Джоан Роулинг с известными сказочными героями.

Ключевые слова: волшебная сказка, литературное произведение, персонаж, Джоан Роулинг, Гарри Поттер.

С миром сказки мы знакомимся в раннем детстве. Малыши любят слушать волшебные истории, а когда учатся читать, сами погружаются в сказочные миры на страницах книг. Когда мы становимся старше, нам начинают нравиться другие произведения: о приключениях и путешествиях, фантастические и основанные на реальных событиях. Но порой на страницах любимой книги можно найти следы тех сказок, которые мы помним из самого детства. Я с удовольствием читаю серию книг о Гарри Поттере английской писательницы Джоан Роулинг. Многие персонажи напоминают героев волшебных сказок — об этом я и хочу рассказать в своей работе.

Книгу «Гарри Поттер и узник Азкабана» я выбрала для анализа по нескольким причинам. Это третья по счёту книга из серии, состоящей из семи произведений о юном волшебнике. В ней читатель уже хорошо знаком с основными персонажами и событиями, но она отличается от первых двух произведений. В книге появляется много волшебных персонажей, а тема борьбы добра и зла становится более активной. На страницах произведения действуют положительные и отрицательные герои — именно их интересно сравнить с героями русской волшебной сказки.

Цель работы: найти отсылки к волшебной сказке в произведениях о Гарри Поттере (на примере книги

«Гарри Поттер и узник Азкабана», попытаться проанализировать и понять связь литературного произведения с волшебной сказкой.

Задачи работы.

1. Прочитать книгу «Гарри Поттер и узник Азкабана», вспомнить содержание двух предыдущих прочитанных книг из этой серии.
2. Сравнить персонажей книги Джоан Роулинг с известными сказочными героями, найти общее в изображении магического мира у Джоан Роулинг и мира волшебной сказки.
3. Сделать выводы о присутствии или отсутствии в книгах английской писательницы фольклорных сказочных мотивов и тем.

Гипотеза: в книгах Джоан Роулинг о Гарри Поттере есть сказочное начало, которое роднит их с фольклорными волшебными сказками и их героями.

Методы исследования: чтение и анализ художественной литературы, изучение информации по теме, изучение словарных определений терминов «сказка» и «литературное произведение».

В Толковом словаре Ожегова сказка определяется так: «Повествовательное, обычно народно-поэтическое произведение о вымышленных лицах и событиях, преимущественно с участием волшебных, фантастических сил. Русские народные сказки.

То есть изначально авторами волшебных сказок выступали выходцы из народа — сказители, монахи, грамотные и образованные люди. Они передавали сказочные истории из поколения в поколение, а уже потом сказки перенесли в книги. Следующий этап развития жанра сказки — появление авторских сказок, когда вымышленную историю создавал конкретный человек. В начальных классах школы ученики читают сказки Пушкина и Лермонтова, также многие с детства знают других писателей-сказочников — например, Владимира Сутеева, Юрия Козлова, Шарля Перро, Ганса Христиана Андерсена и других. Выделяют несколько основных разновидностей сказок: сказки о животных, бытовые сказки, волшебные сказки. Волшебные сказки могут рассказывать о приключениях и испытаниях, в них могут действовать разные герои, но их всегда объединяет присутствие чуда, волшебства. В них помимо обычного реального мира есть мир фантастический, который живет по своим законам. Именно с волшебной сказкой мы будем сравнивать вымышленный мир книг о Гарри Поттере.

Но сначала посмотрим, чем литературное произведение отличается от сказки. Прежде всего, у него, в отличие от народного вымысла, всегда есть автор. Это реальный человек, который жил в определённую эпоху или жив до сих пор. Книги о Гарри Поттере сочинила английская писательница Джоан Роулинг. Идея книг о волшебнике Гарри и мире других магов принадлежит ей как автору, поэтому «Гарри Поттер» — это литературное произведение. Несмотря на то, что литературное произведение создаёт человек, мы можем встречать в книгах знакомые сюжеты, а персонажи могут кого-то напоминать.

В книгах о Гарри Поттере тоже есть собственный мир чудес: его населяют волшебники, многие из которых похожи на обычных людей, и необычные существа.

Два мира — мир волшебников и мир людей (в книге — магглов) существуют рядом, но люди об этом не знают, а чародеи легко преодолевают границы этих миров и при желании могут сойти за обычных людей. Так, сам Гарри Поттер в начале книги об узнике Азкабана оказывается в Англии, в доме своих родственников Дурслей (там же он живет в начале первых двух книг). В первых главах книг Гарри перемещается из мира людей в мир волшебников — либо один, либо в сопровождении друзей или наставников. Получается, начало книги «Гарри Поттер и узник Азкабана», где рассказывается о визите в дом Дурслей тетушки, можно сравнить со сказочным «зачином».

Во всей серии книг главным героем выступает Гарри Поттер. В начале мальчик не догадывается о своих способностях к магии: он растёт в приёмной семье, где его обижают и постоянно сравнивают с любимым избалованным сыном Дадли. Гарри не отличается силой или особыми успехами в учёбе: он — абсолютно обычный мальчик. Этим он напоминает героев русских волшебных сказок, которые сначала ничем не выделяются и даже наоборот, постоянно терпят насмешки и унижения. Иван-дурак, Емеля в сказках так же, как и Гарри, поначалу не выделяются ничем. В то же время яркая особенность внешности Гарри — шрам на лбу, оставленный Воландемортом, — тоже роднит его с персонажами сказок. По этому шраму Гарри узнают многие представители волшебного мира, это его знак отличия. Для сравнения можно вспомнить сказочные описания персонажей с магической силой «А во лбу звезда горит» или «Во лбу солнце, на затылке месяц» (в описании детей Ивана-царевича в одной из сказок).

Как герой волшебной сказки, Гарри Поттер со временем развивает свое мастерство, становится настоящим волшебником, находит в себе талант и силу. Все это нужно ему, чтобы сразиться с главным злодеем книги — Воландемортом. Воплощение темных сил, злой маг Воландеморт в книге обретает бессмертие, как сказочный Кощей. Он — главный враг Гарри и всех добрых волшебников. И, как у Кощея, его жизненные силы хорошо спрятаны: только Кощей хранит свою жизнь в игле, а Воландеморт разделяет свою душу на несколько кусочков и хранит их в разных местах — например, в змее, его главной помощнице.

Однако не только Гарри противостоит главному злому волшебнику. В этой борьбе с тьмой мальчик сменяет одного из своих учителей — профессора Альбуса Дамблдора. В книгах он изображается как типичный для волшебных сказок маг и колдун: старец с седой головой, в очках и длинном плаще. Для Гарри, как и для героя волшебной сказки, он выполняет роль учителя, который передаёт свой опыт.

В волшебных сказках главному герою часто помогает Василиса Премудрая. Она знает то, чего не знают обычные люди, и без неё победа над злом была бы невозможна. Василиса приходит на помощь, когда главный герой в беде. Такую же роль в книгах о Гарри Поттере выполняет его подруга Гермиона Грейнджер. Она самая умная девочка в классе Гарри и одна из самых талантливых волшебниц, как говорят о ней преподаватели. Как и у Ва-

силы, у Гермионы есть волшебные предметы, которые помогают ей в любых случаях. Например, безразмерная сумка, куда можно положить все, что захочется.

В роли чудесных помощников могут выступать и неодушевленные предметы, наделённые магической силой. Такое встречается и в сказках, и на страницах «Гарри Поттера». В русских сказках на метле перемещается Баба Яга, а герои Джоан Роулинг летают на метлах во время спортивных соревнований по квиддичу. В русских сказках есть шапка-невидимка, а Гарри Поттер становится владельцем мантии-невидимки, которая достаётся ему от отца-волшебника. Когда ученики школы Хогвартс собираются на праздничный ужин, угощение появляется на столе само собой — как на скатерти-самобранке в сказках.

Конечно, между персонажами «Гарри Поттера» и героями волшебных сказок много отличий. И важное отличие состоит в том, что каждый персонаж книги гораздо сложнее сказочного героя. В сказке каждый обладает одной яркой чертой: добро, зло, простодушие, хитрость, мудрость. В современных книгах Джоан Роулинг все сложнее. Например, Гермиона Грейнджер — не просто умная «всезнайка». Она может нарушить правила, обмануть ради общей цели, не задумываясь рискнуть жизнью. Каждый персонаж оказывается сложнее, чем в сказке.

В процессе чтения книги «Гарри Поттер и узник Азкабана», а также знакомства с двумя предыдущими книгами серии удалось найти следующие признаки волшебной сказки.

1. Персонажи существуют в двух мирах: человеческом и волшебном. Преодолевать границы могут только персонажи, наделённые магической силой.
2. Внешний вид и некоторые черты характера центральных персонажей роднят их с героями волшебных сказок.
3. Персонажам помогают волшебные предметы, одушевленные помощники, заклинания и снадобья.

Однажды английская писательница Джоан Роулинг сказала: «Истории, которые нравятся нам больше всего, живут в нас вечно». Эту цитату вполне можно отнести к волшебным сказкам: после знакомства в раннем детстве мы вновь встречаемся с ними в начальной школе, а затем и в более старшем возрасте. Сказочные сюжеты можно увидеть в книгах и фильмах, на выставках и в спектаклях. Именно они живут в памяти людей вечно. А еще как-то Роулинг заметила: «Это очень важно — помнить, что в каждом из нас есть магия». Это очень теплая мысль: чудеса вокруг нас, и если в них верить — они могут произойти с каждым. За это ощущение чуда я люблю волшебные сказки и книги о Гарри Поттере!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Роулинг Дж. К. «Гарри Поттер и узник Азкабана». — М.: Росмэн, 2010.
2. Роулинг Дж. К. «Гарри Поттер и философский камень». — М.: Росмэн, 2010.
3. Роулинг Дж. К. «Гарри Поттер и тайная комната». — М.: Росмэн, 2010.
4. Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой/<https://gufo.me/dict/ozhegov>

Моя малая Родина: «Туристический маршрут по достопримечательностям села Аношкино»

Гринева Дарья Валерьевна, обучающаяся 11-го класса

Научный руководитель: Анасова Ирина Николаевна, учитель химии и биологии
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Малая Родина... У каждого из нас, рождённых на этой земле, она своя. Моя малая Родина находится в селе Аношкино, что находится на левом берегу Великого Дона, в среднем его течении. Напротив, на правом берегу, простирается Среднерусская возвышенность. Мне хотелось бы рассказать и совершить виртуальную экскурсию по своему замечательному селу Аношкино.

Ключевые слова: Родина, малая родина, Аношкино, село, Великий Дон, туризм.

Легенда возникновения села:

Красивая легенда связывает происхождение названия села с царем Петром и служивым человеком по имени Аношка (рассказана в тексте).

Село действительно получило название по имени служилого человека, но возникло оно намного раньше

(1647 году) и известно под таким именем задолго до Петра Первого

Легенда, говорящая о том, что имя селу присвоено Петром Первым, была создана как своеобразная защита на случай, если бы монастырские хозяева сумели добиться права согнать аношкинцев с земли. Одновременно она

обеляла основателя села Анофрия Голобокова, возвышала его.

Теперь вы уже знаете, какое старинное наше село. В настоящее время в селе проживает около шестисот человек. Село Аношкино многонациональное. Здесь мирно уживаются русские, турки-месхитинцы, азербайджане, немцы, украинцы. Уже в центре села начинаются его достопримечательности.

Достопримечательности села Аношкино.

Пункт 1: Церковь Вознесения Господня.

Церковь для жителей села является не только памятником архитектуры, но и местом духовного умиротворения.

Пункт 2: Памятник Героям, павшим во время ВОВ.

— Когда гремели канонады, взрывались мины и снаряды, запомнилось навек, что каждую минуту погибало десять человек, каждый час — шестьсот. Накануне 65-летия Великой Победы — 9 мая — в селе Аношкино состоялось торжественное открытие монумента в память о тех, кто ушел из родного села на ту войну и не вернулся.

Пункт 3: Музей села Аношкино.

Сельский музей находится в местном ДК. Он не очень большой, но в нем нашли сочетание несколько видов различных направлений. Здесь имеются приборы древнего быта, монеты Екатериновских времен, устройства домашнего быта различных эпох села. Музей был создан при содействии работников клуба, школьников и жителей села. Краеведческое направление: Оно представлено различными старинными вещами и документами.

Военное направление: Представлено различными находками времен второй Мировой войны и Великой

Отечественной Войны. Также представлены старинные документы воинов защищавших наше село

Пункт 4: Святой источник и купель.

Месторасположение источника: источник расположился на левом берегу Дона между основным руслом и левым притоком дона именуемым «Стародоньем».

Источник появился во времена коммунистов после взрыва меловой горы находящейся неподалеку. В воде источника содержится много минералов, вода из него лечит печень, почки, кишечник. Вода имеет привкус железа и сероводорода. Источник считается целебным.

В данный момент на этом месте соорудили настоящую купель. Есть рядом и другие источники — Иоанна Богослова и матери Божьей.

От Святого источника хорошо виден меловой обвал.

Пункт 5: Меловой обвал.

На территории села залегают осадочные породы мелового периода, состоящие в основном из писчего мела химический состав которого (CaCO_3). Меловые породы выходят на поверхность в виде мелового обвала, который обнажился в годы коммунистов. И об этом тоже существует интересная история (читать в тексте).

После интересной экскурсии можно и отдохнуть. Здесь найдутся места по душе.

Река Дон. На его берегу много красивых мест для купания и рыбалки, а также просто для отдыха на природе.

Лес. Прекрасное место отдыха и летом и зимой. Летом грибы можно собирать, зимой на лыжах кататься, а дышать чистым воздухом — круглый год.

Быть ли валенкам в XXI веке?

Долгих Варвара Андреевна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Зорина Светлана Юрьевна, учитель начальных классов*

МБОУ Школа № 144 г. о. Самара (г. Самара)

Валенки — неотъемлемый атрибут не только русского костюма, но и русского образа жизни. В преддверии дня «Валенка» мне захотелось узнать, как появились валенки, как их изготавливают, и выяснить актуальность их в современном мире.

Ключевые слова: валенки, шерсть, русская зимняя обувь, валяние.

Валенки — неотъемлемый атрибут не только русского костюма, но и русского образа жизни, русской зимы и даже русского характера. «Прост как валенок», «Ваньку валяет» — эти присказки навсегда вошли в наш язык. И никому не надо объяснять, что они значат: простоваты и неуклюжи валенки, как русский мужичок, но с другой стороны — прочны, основательны и надёжны, как он, не подведут в трудную минуту! И это действительно так. «Держи голову в холоде, а ноги — в тепле», — гласит русская пословица. В стране с таким суровыми зимами, без теплой одежды и обуви никак нельзя.

В преддверии дня «Валенка» 16 февраля мне захотелось узнать, как появились валенки, как их изготавливают и много интересных фактов о валенках, которые я раньше не знала.

Первые упоминания о валяных изделиях впервые были обнаружены еще при археологических раскопках города Помпеи. Тогда были обнаружены кусочки сваленного войлока. А найденные при раскопках курганов на Алтае изделия из шерсти исследователи относят к 4 веку до нашей эры.

Валенки на Руси стали популярны в 8 веке и их носили представители всех слоёв населения. В них щеголяли не только зимой, но и летом, так как в валенках не страшны ни мороз, ни жара. Валенки были белого, серого, коричневого и черного цветов. Валенки светлых тонов иногда отделывали красным орнаментом, фигурными стежками, нашивками, ремешками и аппликациями. Серые валенки были обувью крестьян, а в черных ходили только очень богатые люди.

Валенки считались ценным подарком, а иметь собственные валенки было престижно. По валенкам для невест выбирали жениха. Если жених в валенках, — значит состоятельный человек. Однако валенки наших предков были мало похожи на современные: они представляли собой низкие валяные ботинки без голенищ и именовались «чуни», «коты», «валенцы». Причем такая шерстяная обувь была со швом. Сначала мастера делали отдельную стельку или верх валенка, а затем уже одну часть пришивали к другой. Лишь в 18 веке в моду вошли бесшовные закатающиеся в круговую валенки [3].

Вопреки популярному мнению обывателей, валенки не шьются и не прессуются, а изготавливаются путём валяния — переплетения между собой волокон шерсти. Описывая технологию производства валенок в нескольких словах, можно сказать, что она заключается в придании комку шерсти нужной формы и плотности, идеальной для носки в суровые морозы.

Секреты валяния передавались из поколения в поколение, и за последние 300 лет технология производства мало изменилась. Сегодня наряду с ручным трудом используется машинный, но процесс валяния по-прежнему кропотлив.

Для изготовления одной пары валенок в среднем требуется 1,5-2,5 кг овечьей шерсти. Процесс изготовления валенок можно разделить на следующие этапы: «Подготовка сырья», «Битье и пушение шерсти», «Валяние», «Предварительная растяжка», «Стирка», «Придание валенку окончательной формы», «Отделка» [1].

Во времена Великой Отечественной войны валенки в зимний период являлись основным видом обуви. Они очень хорошо защищали ноги солдат от холода в лютые морозы и, естественно, снашивались.

При смене сезонов валенки сдавались в ремонтные артели. В артелях в основном работали женщины, старики и подростки. За годы войны было отремонтировано 20638000 пар.

Германские солдаты тоже носили валенки, называемые «эрзац-валенки». Обувь была соломенной, что-то наподобие лаптей, только с гудроновой пропиткой. Но эта обувь была холодной. Поэтому захватывая очередное село, немцы просто отбирали наши русские валенки [2].

В рамках исследовательской работы я узнала много интересных фактов о валенках, вот некоторые из них:

- 1) День валенок в России отмечается 16 февраля.
- 2) Валенки имеют множество других названий: «чёсанки», «катанки», «валенцы», «пимы», «волнушечки» и «выходки».
- 3) В современной традиции валенки валяют на одну ногу.
- 4) В 2012 году валенки занесены в Книгу рекордов России, размер ступни самых маленьких валенок 0,9 миллиметров, а самые большие валенки были свалены высотой 168 сантиметров и длиной ступни 110 сантиметров.
- 5) В валенках можно заниматься спортом. В прошлом столетии в валенках катались на коньках и лыжах. В наше время Самарские любители хоккея в рамках «новогодних стартов» проводят турниры по хоккею в валенках.
- 6) В нашей стране встречаются даже монументы в валенках. К 50-летию первого полета человека в космос в Калужской области открыли памятник Циолковскому К.Э., который сидит в валенках под взмывающей ввысь ракетой.
- 7) Эта национальная русская обувь используется и в космосе. В условиях невесомости кровообращение организма существенно ухудшается, поэтому космонавты используют специальные валенки, которые ласково называют «унтята» (меховые чулки) для утепления ног. Унты входят в состав теплозащитного комплекта космонавта. Некоторые находчивые космонавты используют унты вместо подушки [5].

В нашей семье из поколения в поколение носили и носят валенки. От прабабушек я узнала, что они родились в деревне и зимой всегда ходили в валенках, т. к. в то время другой обуви не было. Мои бабушки городские жители, но валенки имели в своем гардеробе на суровые снежные зимы. Со временем валенки стали оформлять под сапоги и такие модели валенок носила моя мама. Мне тоже покупали валеночки, когда я была маленькая. На рисунке 1 представлены фотографии из семейного архива членов нашей семьи в валенках.



Рис. 1. Семейные хроники

Валенок является символом тепла и уюта в доме. Не случайно в народе говорят: «Ладные валенки», упоминая богиню любви и семейного очага Ладу. Лад (согласие, любовь, доверие, взаимное уважение) бывает только в том доме, где в любовном углу находится парный символ уюта. Хозяйка никогда не будет одинока, если в юго-западной части дома

повесит парный сувенир «валенки-обереги». В валенки нашёптывали свои самые сокровенные желания и свои обиды, желания исполнялись, обиды проходили [4].

Я тоже решила приобщиться к «волшебству» и в рамках практической части исследовательской работы свалила валеночки «шептунчики» для нашей семьи.



Рис. 2. «Валенки-обереги» для нашей семьи

Не так-то прост оказался валенок. Лучшей обуви в морозные дни не найти. Современные модельеры помогли валенку вернуться, и многие модницы щеголяют в валя-

ной обуви. Валенки — это символ России с ее широкой душой и бескрайними просторами. Сохранять их производство — это значит сохранять русскую культуру!

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://fb.ru/article/287447/proizvodstvo-valenok-tehnologiya-i-oborudovanie>
2. <https://myhistory.mirtesen.ru/blog/43887177646/CHto-oznachali-valenki-so-shvom-szadi-v-Velikuyu-Otechestvennuyu>
3. <https://www.livemaster.ru/topic/1179133-istoriya-vozniknoveniya-valenok-na-rusi>
4. <https://www.liveinternet.ru/users/4947144/post290173286/>
5. <https://zen.yandex.ru/media/topcafe/samye-interesnye-fakty-o-valenkah-5ca6d46e49beef00b41485b5>

Кока-Кола: вред или польза?

Емелина Анна Александровна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Данная статья посвящена исследованию некоторых свойств газированного напитка «Кока-кола» и его возможного влияния на здоровье человека. В статье рассматриваются состав популярного газированного напитка и его необычные свойства, описываются опыты, проведенные с напитком в домашних условиях, на основе которых автор пришел к выводу о вреде употребления «Кока-Колы».

Ключевые слова: газированный напиток «Кока-кола», состав напитка, влияние на здоровье человека.

В последнее время в связи с развитием генной инженерии, широкого использования консервантов, красителей и искусственных вкусовых добавок мно-

гие родители стали задумываться о пользе или вреде того или иного продукта для их детей. Детей же в свою очередь привлекают яркие вкусы, красочность упаковки и реклам-

ная кампания данных продуктов. Поэтому возникает ситуация, когда дети не принимают доводы родителей, отказывающих им в покупке, так как это вредно для здоровья.

В настоящее время одним из любимых напитков детей и молодежи является «Кока-Кола». Так польза или вред приносит данный напиток организму человека? Исследование некоторых свойств газированного напитка и его влияние на организм человека является целью данной работы.

Задачи научного исследования: изучить и проанализировать информацию о составе напитка и его влиянии на организм в научной литературе и Интернет — источниках, а также провести ряд опытов, чтобы узнать действительно ли опасно для организма человека употребление «Кока-колы».

История популярного напитка началась с домашнего рецепта, составленного химиком-любителем и по совместительству владельцем небольшой фармацевтической фирмы Джоном Ститом Пембертоном в Атланте (штат Джорджия, США) 8 мая 1886 года. Сварив сироп, он позвал своего друга бухгалтера Френка Робинсона и поделился с ним открытием. Френк посоветовал ему записать этот чудесный рецепт. Сироп был сладким и густым. Джон отнес его в самую крупную в городе аптеку. В тот же день первые порции сиропа, по пять центов за стакан, были проданы посетителям.

Основные ингредиенты «Кока-Колы» были таковы: три части листьев коки (из этих же листьев получали наркотик кокаин) на одну часть орехов тропического дерева колы. Получившийся напиток был запатентован как лекарственное средство «от любых нервных расстройств» и начал продаваться через автомат в крупнейшей городской аптеке. Необходимо отметить, что кокаин тогда не являлся запрещенным веществом, и о его вреде для здоровья ещё ничего не знали.

К концу 1886 года «Кока-кола» стала «шипучкой». Рассказывают, что некий южанин заглянул в аптеку Джейкобса, где продавали «Кока-Колу», и заказал стаканчик напитка. Продавец поленился идти в другой конец зала к водопроводу и спросил посетителя, не против ли он смешать сироп с содовой. Тот согласился, а выпив, пришел в такой восторг, что вскоре все аптеки Атланты стали подавать «Кока-Колу» только в сочетании с газировкой. [1]

В современном мире товарный знак «Кока-Кола» является наиболее известным товарным знаком в мире, а компания Кока-Кола — известнейшей компанией на Земле. Эту торговую марку знают 98% всего населения земного шара. «Кока-Кола» продается почти в 200 странах мира. Каждый день во всем мире продается около 1 миллиарда единиц продукции компании. [3]

В различных источниках указывают на необычные свойства «Кока-Колы», позволяющие использовать ее не только в качестве напитка:

1. Во многих штатах США дорожная полиция всегда имеет в патрульной машине 2 бутылки «Кока-Колы», чтобы смывать кровь с шоссе после аварии.
2. Чтобы почистить туалет, необходимо вылить банку «Кока-Колы» и не смывать в течение часа. Лимонная кислота в составе напитка удалит пятна.

3. Чтобы удалить ржавые пятна с хромированного бампера машины, следует потереть бампер мягким листом алюминиевой фольги, смоченным в «Кока-Коле».

4. Чтобы раскрутить заржавевший болт, можно смочить тряпку «Кока-Колой» и обмотать болт на несколько минут.

5. Чтобы очистить одежду от загрязнения, необходимо вылить банку «Кока-Колы» на грязную одежду, добавить стиральный порошок и постирать в машине как обычно. Напиток поможет избавиться от пятен.

Все эти необычные свойства обусловлены составом популярного напитка.

В состав современной «Кока-Колы» входят следующие вещества:

Очищенная газированная вода.

Сахар (в одном стакане напитка содержится 6 чайных ложек сахара).

Регулятор кислотности — ортофосфорная кислота (оказывает токсическое действие на почки, печень и нервные клетки, «вымывает» кальций из костей)

Диоксид углерода CO₂ — угольная кислота (обязательно есть в любом газированном напитке, сама по себе безвредна (ее используют для лучшей сохранности напитка), но ее присутствие в воде возбуждает желудочную секрецию, повышает кислотность желудочного сока и провоцирует метеоризм — обильное выделение газов и возникновение гастрита и язвенной болезни).

Кофеин (под воздействием кофеина ускоряется сердечная деятельность, поднимается кровяное давление, примерно на 40 минут слегка улучшается настроение за счёт высвобождения дофамина, но через 3-6 часов действие кофеина проходит: появляется усталость, вялость, снижение трудоспособности. Кофеин, как и другие стимуляторы ЦНС, противопоказан при повышенной возбудимости, бессоннице, повышенном давлении и атеросклерозе, при органических заболеваниях сердечно-сосудистой системы).

Натуральные ароматизаторы.

Популярный миф гласит, что только два руководителя могут иметь доступ к составу, при этом у каждого может быть доступ только к половине информации. Правда в том, что хотя у компании «Кока-Кола» и есть правило, ограничивающее доступ лишь для двух руководителей, каждый из них знает состав целиком, и другим, в дополнение к установленным двум, был известен процесс изготовления. [2]

Использование в составе напитка большого количества сахара и синтетических вещества свидетельствуют о возможном вреде для организма человека при употреблении «Кока-Колы» в большом количестве.

Данная гипотеза была проверена с помощью опытов путем исследования результатов взаимодействия напитка «Кока-Кола» с предметами, продуктами питания.

Опыт № 1.

Один кусок куриного филе помещен в чашку с водой, другой — в чашку с напитком «Кока-Колой». Через 3 дня было видно, что кусок куриного мяса, находящийся в «Кока-коле», стал неоднородным по структуре, рыхлым, а «Кока-Кола» выпала в осадок в виде хлопьев. В результате эксперимента автор пришел к выводу, что напиток

«Кока-Кола» агрессивно действует на мышечную ткань (в том числе и на слизистую оболочку желудка) и может привести к развитию гастрита или язвы желудка.

Опыт № 2.

Белое куриное яйцо помещено в стакан с «Кока-Колой», на следующий день яйцо приобрело темный налет, что подтверждает присутствие в исследуемом напитке красителей. Потемнение скорлупы показывает, что эмаль зубов также может окрашиваться при употреблении этого напитка.

Опыт № 3.

Монеты, покрытые ржавчиной, на два дня были помещены в чашку с «Кока-Колой». В результате эксперимента монеты очистились от ржавого налета и заблестели, как новые. В данном опыте мы наблюдали реакцию ржавчины с ортофосфорной кислотой, содержащейся в напитке, именно она удаляет налет и темные пятна. Такая реакция позволяет сделать вывод, что данное вещество, попадая на эмаль зубов и стенки желудка во время употребления напитка «Кока-Колы», также оказывает на них негативное воздействие.

Таким образом, гипотеза о вреде частого употребления напитка «Кока-Кола» полностью подтвердилась. «Кока-Кола» действительно содержит в составе различные искусственные добавки (красители, кислоты и др.),

которые отрицательно влияют на здоровье человека, нарушают микрофлору кишечника, вызывают заболевания желудка, разрушают и окрашивают эмаль зубов.

Для поддержания здоровья необходимо придерживаться принципов здорового питания и при употреблении газированных напитков соблюдать следующие рекомендации:

1. «Кока-Колу» можно пить лишь в особых случаях, а не каждый день.
2. При употреблении газированного напитка лучше выпускать газы.
3. Для ограничения воздействия на зубную эмаль напиток следует употреблять через трубочку.
4. Газировка не утоляет жажду. Поэтому вместо нее лучше пить фруктовые соки, компоты, воду.
5. В качестве альтернативы можно использовать рецепт домашней «Кока-Колы»:

Ингредиенты: сироп шиповника — 2 ст. ложки, сахар — 4 ст. ложки, газированная минеральная вода — 1,5 л, цикорий — 3 ст. ложки.

Способ приготовления: сироп шиповника смешать с цикорием и сахаром, добавить 250 мл газированной воды, тщательно перемешать и процедить. Смесь добавить в бутылку с оставшейся минеральной водой.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Р. Кортес. Тайная история кофе, коки и колы, — М.: Синдбад, 2014. — 56 с.
2. Интернет: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Coke>
3. Интернет: Coca-Cola в России. URL: <https://www.coca-cola.ru>

Особенности содержания и полноценного развития декоративного кролика в домашних условиях

Железнякова Кристина Владимировна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Цель работы — познакомиться с миром декоративных кроликов, изучить особенности жизнедеятельности декоративного кролика в домашних условиях, создать благоприятные условия для его существования в квартире, изучить породы декоративных кроликов, питание, поведение в домашних условиях. Предмет исследования — декоративный кролик по кличке Фунтик, порода «Цветной карликовый». Выполнение поставленной цели требует решения следующих задач: собрать информацию о правилах ухода за декоративными кроликами из разных источников, в том числе из собственного опыта, исследовать поведение кроликов, создать условия для правильного содержания кролика в домашних условиях, описать полученные результаты и сделать вывод. Гипотеза: если в городской квартире создать правильные и благоприятные условия для проживания, то декоративного кролика можно содержать в домашних условиях. В хороших условиях кролик будет расти и полноценно развиваться.

Ключевые слова: декоративные кролики, содержание, полноценное развитие, домашние условия.

Многие люди содержат домашних животных, большую популярность среди которых приобретают декоративные кролики. Когда видишь этих милых и пушистых созданий, находясь в состоянии

приятных эмоций люди решаются приобрести данное милейшее животное. Сталкиваясь с трудностями по уходу, кролики становятся не нужны людям, и они начинают передавать их из рук в руки, причём уже совершенно бес-

платно. Не нужно заводить кролика, если вы равнодушны к ним. Недавно мы с мамой приобрели декоративного кролика. Для полноценного развития моего питомца мне необходимо знать рацион питания, условия и особенности жизнедеятельности моего декоративного кролика. Я решила изучить особенности жизнедеятельности моего питомца, а также создать благоприятные условия для его существования, при которых он будет активен, здоров при проживании с нами в квартире.

В настоящее время по европейскому стандарту существует 8 пород карликовых кроликов [5]: ангорский, гермелин, цветной карликовый, вислоухий баран, львиноголовый, лисий карликовый, голландский вислоухий, карликовый рекс. В декоративных кроликах присутствует ген карликовости, поэтому они значительно меньше обычных. Если простой мясной кролик может весить в среднем 7 килограммов, то вес декоративного максимум 3 килограмма. Благодаря этому гену декоративные кролики менее выносливы и плодовиты. Следующее отличие — форма ушей. Они, как правило, короче и могут быть различных видов, в зависимости от породы: закрученные, с кисточкой и т.д. Кроме того, обычные кролики более прожорливы и быстрее набирают вес в первые годы жизни. Чтобы кролик приносил позитивные эмоции, нужно внимательно относиться к выбору породы. Ведь от этого зависят не только внешние данные (вес, длина шерсти и т.д.), но и характер.

Мой декоративный кролик Фунтик.

Основные моменты, которым следует уделить внимание, приобретая карликового кролика как домашнего питомца это модель клетки, грамотное питание и ежедневный выгул. Перед тем, как завести себе Фунтика, я изучила большое количество информации о декоративных кроликах. Мой кролик породы «Цветной карликовый» самец. Зовут его Фунтик. Он родился 16 июля 2021 года. У нас он появился в возрасте одного месяца, сейчас ему 4 месяца. Когда мы его принесли, он был вот такой:

Весил он 400 гр, длина туловища была 15 см, длина ушей 4 см, шерстка мягкая, пушистая. Глазки коричневые выпуклые, блестящие.

Был проглистогонен и вакцинирован в возрасте 1 месяц. Заводчик нам подробно объяснила, как нужно за ним ухаживать, и дала письменные рекомендации по содержанию кролика. С этого дня и начались мои наблюдения. Когда мы его принесли, он был немного напуган, сидел в клетке, забившись в угол. Ночью он начинал барабанить лапами и не давал нам спать, когда брали на руки, он выпрыгивал. Мне стало интересно, в чём причина такого поведения? Из интернета я узнала, что кролик недоволен. Недовольство может выражаться в том, что он переехал на новое место. Так продолжалось три дня. Обжившись на новом месте, поведение изменилось, он стал спокойней, перестал барабанить по ночам и спокойно шёл на руки. Ещё я заметила, что, когда я и мои родные стали заходить в комнату, он радовался нам, прыгая в клетке.

Есть очень интересные моменты, которые меня удивили. Например, декоративным кроликам нельзя употреблять в пищу белокочанную капусту. Обычно считается, что кролики питаются лишь морковкой и капустой. Это не так, кормить декоративного кролика свежими овощами нужно

предельно осторожно! Пищеварительная система — слабое место декоративных кроликов. Избыток свежего корма приводит к диарее, метеоризму и другим проблемам с пищеварением. Свежие овощи нужно вводить в рацион кролика постепенно, вместе с сеном, а не вместо него! Овощи должны быть мытыми и обязательно свежими. Вода у кролика должна быть всегда! Свежая, не сырая из-под крана.

У карликового кролика должно быть место, в котором он будет чувствовать себя комфортно и безопасно. Клетка нужна достаточно большая (чтобы питомец свободно по ней передвигался) и высокая (чтобы он мог без помех встать на задние лапы) с твердым дном. Основание лучше всего накрыть большим количеством соломы, сена или осиновой стружки, чтобы создать для кролика уютную обстановку. Стоит держать клетку в помещении, куда закрыт доступ более крупным домашним животным, так как кролики могут умереть от сердечного приступа при виде того, кого они воспринимают как хищника. Играя с Фунтиком лучше опуститься на пол до его уровня, так как он чувствует себя в безопасности. Я не беру его на руки, если он этого не хочет — у зверьков очень хрупкие кости и нежная психика.

Декоративные кролики требуют тщательного ухода. Внутри клетки должно быть оборудовано место для туалета, стоять домик, который будет напоминать питомцу нору (темное замкнутое пространство), поилка и чашка для корма. Ещё одна инстинктивная привычка карликовых кроликов — копать и жевать что-то. Стоит дать им жевательные игрушки, коробку с песком, кусочки картона. Кроме того, клетка должна располагаться таким образом, чтобы животные не подвергались воздействию прямых солнечных лучей, поскольку легко перегреваются.

Готовые корма, предлагаемые зоомагазинами, пригодятся при составлении рациона. Но при покупке следует обратить внимание на состав. Смесь должна включать в себя не менее пятой части неочищенного волокна. Это прочная клетчатка, которая нужна всем травоядным. Излишние белки и жиры вредят здоровью кролика. Полезно давать питомцу витамины и минералы, а летом разнообразить рацион свежими травами.

Ушастые зверьки любят исследовать мир, им нужно пространство для ежедневных прогулок и игр. Этим животных можно выпускать из клетки в комнату, но стоит помнить, что кролики любят грызть все, что попадется им на зуб: провода, стены, мебель. Помещение нужно обезопасить, чтобы питомца не убило током. Наш Фунтик умный кролик, он всегда во время прогулки возвращается в клетку для того, чтобы сходить в туалет.

Важное правило профилактики заболеваний — чистота. Нужно дезинфицировать клетку и кормушку, вакцинировать питомца в назначенное ветеринаром время, кормить в соответствии с возрастом и весом, включать в рацион витамины и минералы.

Прививки нужно делать своевременно, что поможет избежать появления и развития серьезных заболеваний, способных привести к гибели животного. Первоначальная вакцинация проводится от миксоматоза и геморрагической болезни.

Средняя продолжительность жизни декоративного кролика — от 5 до 10 лет [4]. Цифра зависит от породы, питания, правильного ухода.

Я провела исследование: сколько Фунтик съедает корма и выпивает воды за сутки?

Я налила в поилку воды (250 мл) и наблюдала в течение суток. За сутки мой кролик (4 месяца от роду) выпивает в среднем около 250-300 мл воды, думаю, что в летний период он будет выпивать 500 мл воды, так как подрастет и летом будет более жаркий период времени, чем осенью. Сухой корм и сено — это основная еда кролика. За 20 дней Фунтик съел 1 кг сухого корма и 30 литров сена. Отсюда можно сделать вывод, что четырехмесячный декоративный кролик породы «Цветной карликовый» съедает в сутки 1,5 л сена и 50-70 гр сухого корма. Чтобы разнообразить питание маленького кролика, я давала Фунтику сушеные яблочки. Он их кушал с большим удовольствием. Изучив литературу, я выяснила, что свежие овощи рекомендовано давать декоративным кроликам не раньше, чем им исполнится 4-5 месяцев.

Мои наблюдения за Фунтиком показали, что в 4 месяца он весит 1100гр, длина туловища 32 см, длина ушей 9 см, шёрстка мягкая, пушистая, блестящая, длиной 1,5 см. Здоров, активен, хороший аппетит, хороший сон, играет с любимой игрушкой, выполняет команды. Спокойно идёт на руки, даже любит сидеть на руках, любит, когда его гладят. Спокойно гуляет по квартире (под присмотром). За 3 месяца проживания у нас в квартире Фунтик научился ходить в лоток, пьёт из поилки, откликается на своё имя, радуется мне и моей семье.

Мне интересно было научиться понимать характер Фунтика, и я внимательно наблюдала за его действиями. Кролик выражает свои чувства с помощью поз, движений, манеры поведения: когда кролики прыгает — это означает, что он счастлив, когда кролик стоит на задних лапках, осматривается, приглядывается, принюхивается, значит он изучает местность, когда лежит, вытянув передние и задние лапки, кролик расслаблен, он испытывает блаженство, когда стучит лапкой, кролик недоволен, что-то ему не нравится, когда кролик замирает, значит он испугался, если нюхает, значит кролику любопытно.

Если вы захотите завести домашнего питомца — карликового кролика, вы нисколько не пожалеете об этом. От своего Фунтика я получаю массу удовольствия при общении с ним. Проведённое исследование показало, что возможно создать необходимые условия для содержания кролика в условиях городской квартиры. Содержание, воспитание и уход за моим Фунтиком мне доставляет удовольствие, помогает воспитать трудолюбие, ответственность. Следуя советам и основываясь на своих наблюдениях, я научилась правильно ухаживать, кормить, заботиться о своем питомце. Выполнив работу, я могу сказать, что пополнила свой багаж знаний, узнала очень многие интересные сведения из жизни карликовых кроликов. Благодаря данной работе я провела наблюдения за поведением карликовых кроликов. Я познакомилась с некоторыми породами карликовых кроликов, узнала о правилах ухода за ними.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акимущин, И. Мир животных. Москва: «Мысль», 1990 г.
2. Животные. Серия «Твоя первая энциклопедия. Эмили Бомон. — Москва: «Махаон», 2015.
3. Почему кроликам нельзя давать капусту? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://otvet.mail.ru/question/89870281>
4. Природа земли. Породы домашних кроликов. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.zoocso.com/0-dom/0-dom-a104-1.html>
5. Рахманинов, А. И. Карликовые декоративные кролики. Породы, содержание, разведение, профилактика заболеваний. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://krolik.pp.ru/book2.htm>

«Что в имени тебе моём?»

Заварыкина Мария Александровна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Зорина Светлана Юрьевна, учитель начальных классов*
МБОУ Школа № 144 г. о. Самары

Формирование читательского интереса начинается с желания познать окружающий мир, открыть его тайны, в том числе тайну своего имени.

Ключевые слова: *Мария, Маруся, стихотворения, повесть, литературная сказка, цикл произведений, ономастика, антропонимика.*

Однажды мне бабушка прочитала своё любимое стихотворение Александра Сергеевича Пушкина, и мне запомнилась строчка: «Что в имени

тебе моём?» Я задумалась, а что в моём имени? Каково его значение? По рекомендации Светланы Юрьевны мы с родителями обратились к различным источникам

и выяснили, что имя Мария библейского происхождения. Оно означает «желанная», «горькая», «безмятежная», ещё иногда его переводят как «печальная», «госпожа». [4]. Имя очень популярно во всём мире, в том числе и в России.

У имени Мария есть много сокращённых форм: Маша, Маня, Маруся, Маря, Мари, Мэри, уменьшительно-ласкательных форм. Они звучат в стихотворной загадке Корнея Ивановича Чуковского:

Марьюшка, Марусенька, Машенька и Манечка
Захотели сладкого сахарного пряничка.

Бабушка по улице старенькая шла,
Девочкам по денежке бабушка дала:

Марьюшке — копеечку,
Марусеньке — копеечку,
Машеньке — копеечку,
Манечке — копеечку, —
Вот какая добрая бабушка была!

...Много ли копеечек бабушка дала? [6]

Ответ этой загадки прост: бабушка дала только одну копеечку, так как Марьюшка, Марусенька, Машенька и Манечка — одна и та же девочка.

Дома и в школе (в классе у нас три девочки с именем Мария) меня зовут Маруся, мне захотелось узнать, какие героини литературных произведений носят это имя и какими чертами характера обладают.

Согромным интересом я прочитала повесть Владимира Галактионовича Короленко «В дурном обществе» [3], действие происходит в дореволюционной России. Одну из главных героинь зовут Маруся. Это маленькая девочка, которой около четырёх лет. Она добрый светлый человек, но живёт в нищете, болеет. Героиня никогда не имела своих игрушек, часто голодала. Маруся в повести описана как грустное крохотное белокурое дитя, её бирюзовые глаза смотрели на мир не по-детски. Героиня росла грустным ребёнком, не любила играть в игры. Глубокий взгляд и грустная улыбка делали её похожей на взрослого человека. Она редко смеялась, но когда всё же звучал её смех, он был похож на маленький нежный колокольчик. Маруся — доброжелательная девочка, она хорошо приняла нового друга своего брата, Васю, всегда радовалась встрече с ним. Образ Маруси играет важную роль в становлении главного героя повести. Благодаря девочке он понимает, насколько жесток мир. Вася решает жить по законам совести.

Очень мне понравилось стихотворение Иосифа Александровича Бродского «Слон и Маруся», его на-

звание перекликается с названием басни Ивана Александровича Крылова «Слон и Моська», где Слон спокоен и невозмутим, а Моська бесцеремонная, наглая. Бродский представил в шуточном детском стихотворении свою кошку, причём в самом лучшем ракурсе. Отважная Маруся спасает слона, который боится мышей. Теперь Маруську и её хозяина «в цирк пускают бесплатно» [1].

Следующее произведение, с которым я познакомилась, это сказка Ирины Петровны Токмаковой «Маруся ещё вернётся» [5]. Маруся — это большая игрушечная голубая медведица, которая оживает и приходит к девочке Варя. Варя больна астмой, остаётся одна дома. Медведица Маруся и Хранитель Асей отправились с девочкой в волшебную страну Тут. Здесь героев ждали приключения, они смогли спасти волшебную страну от злодеев. Именно медведица Маруся помогла Варя преодолеть страх одиночества, научила верить в себя, в свои силы.

Имя Маруся встречается и в зарубежной литературе. Бельгийский писатель Жильбер Делаэ и художник Марсель Марлье создали детский цикл произведений о девочке Марусе: «Удивительные приключения Маруси», «Маруся и волшебные праздники», «Маруся — подружка всех зверей», «Маруся спешит на помощь», «Маруся и весёлая поездка», «Маруся в школе», «Маруся — звезда сцены» и другие [2]. В них главная героиня посещает балетную школу, стремится узнать тайну Деда Мороза, спасти крольчонка, строит домик для кошки и котят. Маруся перешла во второй класс, она весёлая, самостоятельная, у неё есть младший брат Филя, пёс Таксик. У девочки много увлечений: она рисует, играет в театре, любит путешествовать. Книги о любопытной и весёлой девочке изданы более чем в пятидесяти странах мира и очень популярны.

Таким образом, имя Маруся популярно, универсально, оно звучит на различных языках мира, его носят не только люди, но и сказочные персонажи, животные. Маруся — это добрая и отзывчивая героиня, ей свойственно сопереживание, она может крайне остро воспринимать проблемы других людей, приходит им на помощь, ей свойственна интуиция. Маруся общительная, она умеет дружить. Вот такой характер имеет моё имя, я постараюсь соответствовать ему. Изучает тайну имени, его значение, историю возникновения, трансформацию наука антропонимика. Это раздел науки ономастики, изучающий собственные имена.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бродский, И. А. Слон и Маруся. — М., Азбука, 2012
2. Делаэ, Ж., Марлье М. цикл книг о Марусе. — Издательство АСТ
3. Короленко, В. Г. В дурном обществе. — Собрание сочинений в 10 т., том 2. — М., Гослитиздат, 1954
4. Петровский, Н. А. Словарь русских личных имён. — М., Русский язык, 1980
5. Токмакова, И. П. Маруся ещё вернётся. — М., Азбука-Аттикус, 2015
6. Чуковский, К. И. О Марьюшке-Марусеньке. — М., Детская библиотека, том 4, 2017

Удивительная хохлома

Зайцева Анна Максимовна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: Баландина Елена Геннадьевна, учитель начальных классов
МБОУ Школа 41 «Гармония» с углубленным изучением отдельных предметов г. о. Самара

В статье рассматривается народный промысел хохлома, как культурно-историческое наследие, затронуты вопросы о роли российской культуры во всем мире. Открывая для себя мир художественных промыслов, мы не только знакомимся с различными материалами, техниками выполнения узоров, но и с традициями и культурой нашей страны.

Ключевые слова: народные промыслы, хохлома, народное творчество, русская традиционная культура.

Народные художественные промыслы — это одна из форм народного творчества, в которой отчетливо прослеживаются русские традиции, зародившиеся еще много веков назад. Изделия русских промыслов чудесным образом сочетают в себе неповторимость и уникальность русской традиционной культуры. Они очень популярны не только в России, но и за ее пределами. Народные промыслы дошли до нас с давних времён — роспись, резьба, кружево и т. д. [2, с. 15]

Деревянные, металлические изделия, детские игрушки и мебель расписывали на Руси испокон веков, придавая самобытность и красоту. Технология изготовления этих изделий в различных регионах страны значительно отличалась друг от друга. Перечислить все виды и техники росписи на Руси практически невозможно. Их так много, и каждая несет в себе определенные черты данной местности и культуры [4, с. 21]. С многими промыслами я познакомилась у своей бабушки. Она собрала удивительную коллекцию посуды с хохломской росписью, подносы с жостовской росписью. Путешествуя по России, она приобретала уникальные удивительные предметы и вещи: вологодские кружева-воротнички, палехские шкатулки, дымковские игрушки, посуду Гжель и многое другое.

Золотая Хохлома — удивительное, яркое, самобытное явление русского народного декоративно-прикладного творчества. Этот традиционный художественный промысел имеет более чем трехсотлетнюю историю. Он возник в XVII столетии в Нижегородском Заволжье вблизи торгового села Хохлома. Вот такая легенда существует об этом виде промысла... Давным-давно, поселился за Волгой веселый мужичок — умелец. Избу поставил, стол да ложку сладил, посуду деревянную вырезал. Варил себе пшеничную кашу и птицам пшено не забывал насыпать. Прилетела как-то к его порогу жар-птица, прикоснулась своим крылом к чашке, и чаша стала золотой. Это сказка, сказка — ложь, да в ней намек.

Хохломские изделия изготавливают из липы, березы и других мягких сортов древесины. Хохломской росписью расписывали домашнюю утварь: посуду, прялки, шкатулки, игрушки. Хохломские изделия считались хорошим подарком, да и сейчас очень приятно получать и преподносить в подарок изделия с этой волшебной росписью. В больших количествах изготавливали ложки, так как ложка у каждого была своя. Как известно, лож-

ки еще использовались как музыкальный инструмент. И по сей день в народных оркестрах присутствуют ложечники. Хохлома, как и любой другой вид искусства, словно старинная песня, а каждое новое поколение поет её по-своему. В этих чашках, ковшах, ложках заключен поэтический образ России.

Изучая материал по хохломской росписи, мы пришли к выводу, что есть некий алгоритм изготовления хохломских изделий.

Вот он какой: сначала мастера вытачивают изделия из дерева на станке, затем их шпаклюют и покрывают тонким слоем глины, шкурят и протирают наждачной бумагой, затем олифят и покрывают специальным составом для деревянных поверхностей. Потом лудят, покрывают алюминиевым порошком и закаляют в очень жаркой печи. И, наконец, покрывают изделия специальным лаком. Изделия высушиваются при температуре 100-120 градусов. Под действием температуры лак приобретает желтоватый оттенок, и сквозь него «золотом» сверкает алюминиевый слой. Так и родилось название — «золотая хохлома» [3, с. 23]. Итак, теперь заготовка готова. По этому фону можно начинать роспись.

Хохломская роспись отличается характерным сочетанием золотого цвета с черным, красным, зеленым, иногда коричневым и оранжевым. Изображение растений, ягод, плодов, птиц и рыб образуют красивый узорный орнамент. К изделиям предъявляются особые требования — они должны выдерживать термическую обработку и не выгорать. Роспись наносится мастерами этого дела — кистью от руки без предварительной разметки. Это сложно, но мастерам своего дела все по плечу. И появляется чудесный рисунок, радующий глаз и душу... Существуют два основных вида хохломской росписи: «верховая» (красным и черным цветом на золотистом фоне) и «под фон» (золотистый рисунок на цветном фоне). Верховое письмо выполняется по серебристому фону. «Травкой» в росписи называется орнамент, выполненный отдельными ритмично расположенными мазками. Главные элементы: «травинки» — имеют свои названия: «завитки», «травинки», «осочки», «капельки», «усики», «кустики».

Для «фоновой» росписи было характерно применение чёрного или красного фона, тогда как сам рисунок оставался золотым. В «фоновом» письме выделяют два типа орнамента: — роспись «под фон» и роспись «кудрина».

Ах, как вкусно есть из такой сказочной посуды! Да еще золотистой расписной ложкой. Не боится хохлома ни жары, ни стужи. Все так же будут сиять краски, не потускнеет «золото». Потому что сделали чудо золотые руки мастеров [1, с. 19].

Современная хохлома сохраняет традиции и мотивы древности. Изменениям подверглась лишь цветовая палитра оттенков. К традиционным цветам хохломы прибавились разнообразные желтые, оранжевые, зеленые и коричневые оттенки.

В хохломской росписи у современных мастеров появились новые мотивы, среди которых расписные листья яблонь и золотые яблоки. Но в то же время в хохломе присутствуют и уже знакомые нам гроздья рябины, плоды крыжовника, малины и хмеля. Хохломская роспись выполняется в современных мастерских, имеющих все необходимое оборудование и материалы. В мастерских выпускаются не только декоративные сувениры и посуда, но и предметы мебели, в том числе и мягкой [5, с. 11]. Фабрики изготавливают продукцию, как для российского потребителя, так и для иностранцев.

Посуда, мебель, игрушки и сувениры, украшенные яркими, самобытными узорами и по сей день, выставляются и пользуются огромным спросом на международных ярмарках во многих странах. Так приятно, бывая в дру-

гой стране на выставке, увидеть хохломскую матрёшку или другое самобытное русское изделие наших мастеров.

Наверное, каждый иностранец, побывавший в нашей стране, будет рад посещению народной ярмарки, на которой он сможет в полной мере познакомиться с наследием русской культуры. И, конечно, незабываемым подарком будет известный русский символ — матрёшка, расписанная хохломой. Хохломская роспись не только неповторима и роскошна, она приносит в нашу обычную жизнь красоту и солнечное тепло, и имеет также и символическое значение. Хохломской росписью в наше время расписан даже самолет [2, с. 32].

Мы познакомились с историей возникновения хохломской росписи. Узнали, какие основные элементы росписи. Даже расписали с одноклассниками трафареты хохломской росписью. Ребята с интересом слушали выступление о хохломе и задавали вопросы. А в конце выступления они с радостью разгадали кроссворд и проверили себя, как запомнили теоретический материал.

Замечательные хохломские узоры развивают у человека фантазию, доброту, раскрывают творческие способности, благотворно влияют на нервную систему: успокаивают, восстанавливают положительно — эмоциональный настрой.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Т. Емельянова, Рождение Хохломы, ж. «Народное творчество», № 1, 1992, стр. 19
2. А. Клиентов «Народные промыслы» Издательство «Белый город» М. 2006
3. Князева, О. Л., Маханёва М. Д. Приобщение детей к истокам русской народной культуры: Учебно-методическое пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб: Детство-Пресс, 2004.
4. Популярная энциклопедия для детей «Всё обо всём» Компания «Ключ — С»
5. Русские художественные промыслы. Аванта. М., 2009

Правила содержания бородатой агамы в домашних условиях

Каретникова Вера Романовна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о правилах содержания бородатой агамы в домашних условиях.

Ключевые слова: бородатая агама, уход, содержание.

Экзотические животные в качестве домашних питомцев мало распространены и не так давно человек стал содержать их дома. Желание завести рептилию иногда может быть продиктовано модой на экзотику, но ведь это живое существо, требующее обширных теоретических и практических знаний в уходе. Его не стоит приобретать людям не готовым к изучению правил содержания рептилий в домашних условиях.

Я — Каретникова Вера. Мне 8 лет. Я много лет питаю безграничный интерес к рептилиям. Я читаю про них эн-

циклопедии, собираю коллекционные игрушки, смотрю тематические видео, наблюдаю в живой природе. С годами моё увлечение только растёт. Когда я в очередной раз пришла в наш Самарский зоопарк, я познакомилась с сотрудником, который заведует отделом террариумистики. В этот день он проводил показательное кормление и рассказывал с теплотой и любовью о каждом своём подопечном животном. Мне разрешили погладить удава, повесили на шею молочную змейку и даже разрешили наколоть на палку мясо для крокодила. Это был счастли-

вый и волнительный момент! С тех пор я мечтала о домашнем питомце, но родители были против. Бородатая агама — красивый и контактный питомец. Она подвижная, ручная и хорошо ладит с кошками. Последний момент важен, т. к. у нас уже была дома кошка.

И вот — в ноябре 2021 мы приобрели двухмесячного агамёнка с минимальным комплектом необходимых принадлежностей.

При покупке ящерка была длиной всего 14 см. Окрас питомца был очень контрастным, узорчатым. Это и привело к выбору имени — ящерку назвали Узором.

Со слов заводчика родители нашей агамы были морфы Normal (самец) и Red (самка). На момент покупки окрас был светло-песочным со светло-красной полоской на спинке. Как известно заводчикам, агамы в течение взросления меняют окрас, согласно заложенным генам родительский особей. После первой линьки мы наблюдали, преобладание рыжей расцветки, после второй появились зеленые и красные элементы в узоре. Нашего питомца можно отнести к транслюцентной морфе Red.

Информацию о содержании и уходе мы собирали с разных источников: обращались к заводчику, пользовались сайтами зоомагазинов, занимающихся рептилиями, форумами соответствующей тематики, изучали рекомендованную литературу. Во многом информация была разрозненной и противоречивой. Поэтому были у нас и ошибки и интуитивное попадание. Все принятые решения приходилось помногу раз перепроверять и исправлять. Возникла огромная необходимость структуризировать накопленные знания и опыт, изучить информацию на будущее о том, что ещё предстоит узнать и применить.

Правильное содержание бородатой агамы — это залог её здоровья и долголетия. Поэтому целью данной работы было собрать информацию по уходу и содержанию бородатых агам, систематизировать её и сделать для себя выбор в противоречивых моментах. Также важно было в проведенной работе проанализировать соответствие содержания нашего питомца и рекомендаций специалистов, исправить недочеты и наметить план содержания на будущее. Ведь наш питомец растет, и условия его содержания меняются.

Название «бородатая» происходит от нескольких шипастых чешуй, расположенных на нижней челюсти, благодаря чему ящерица выглядит, как настоящий потомок динозавров. Во время брачного сезона или в периоды возбуждения борода самца увеличивается в размере и становится чёрной или тёмно-синей. [2]

Бородатая агама — это житель пустынь. Её большая распространенность наблюдается в Австралии. Её условия содержания в домашних условиях должны быть максимально приближены к пустыни. [1]

Для её содержания необходимы:

- Террариум стеклянный, горизонтальный, с системой вентиляции и прочной металлической решёткой, способной выдержать температуру от нагревательных ламп;
- Субстрат или грунт. Самые безопасные и простые в использовании для маленьких особей бумажные салфетки;
- Ветки и камни для реализации склонности к лаза-

нию;

- Укрытия в тёплой и прохладной зоне;
- УФ лампа для рептилий;
- Для обогрева лампа дневного света термоковрик или греющий камень.

Каждый из этих пунктов имеет свои варианты и тонкие нюансы в их применении. Большую роль играет безопасность и эффективность этих жизненно важных компонентов. В научной работе подробно расписаны все плюсы и минусы, а также обоснованы критерии рационального выбора.

Рацион:

- Водно-питьевой режим;
- Растительные корма;
- Животные корма;
- Кальциево-минеральные и витаминные добавки.

Растительные корма — это не проблема. Много из этого рациона со стола людей. А вот животные корма — это целая история. У них свои правила содержания, кормления. Не всем домочадцам понравится такое соседство с тараканами, готовыми при любом удобном моменте сбежать, или сверчкам, устраивающим по ночам концерты. Но и эта проблема в содержании агам решается. Чаще используются туркменские или аргентинские тараканы не умеющие лазить по вертикальным поверхностям, а сверчков нередко используют в замороженном виде.

Кроме этого живой корм может навредить самой агаме. Например, сверчок может, не будучи съеденным, спрятаться и ночью укусить питомца. Мучные черви своими мощными челюстями могут прокусить желудок агамы изнутри. Поэтому и в этом разделе много жизненно важных нюансов и правил. [3]

Баланс растительной и живой пищи напрямую зависит от возраста агамы:

- Молодняк (0-4 мес) должны получать 20% растительной пищи и 80% живого корма
- Подростки (5-18мес) постепенно снижаем количество живого корма с 80% до 20%, а растительного повышаем с 20% до 80%. [2]

Важные моменты ухода:

- Бережное и аккуратное взятие на руки. Особенно молодые особи очень хрупки;
- Понимание языка тела и поведения;
- Безопасная транспортировка;
- Купание и линька;
- Ежедневный контроль за температурой и влажностью;
- Контроль светового дня;
- Обязательный прогрев до и после принятия пищи;
- Прогулки. Физическая активность;
- Передержка;
- Уборка.

Здесь также все моменты важны и обязательны. Понимание языка тела и поведения дают понять, насколько ящерице приятно и комфортно совершаемая с ней процедура. Она как любое живое существо может быть напугана, может испытывать боль, любопытство, желание пообщаться. [1]

Несоблюдение обязательного прогрева до и приёма пищи вызовет несварение или проблемы со стулом, ко-

торые в лучшем случае удастся компенсировать принятием тёплой ванны. Купание в тёплой воде многим агамам очень приятно, они с удовольствием барахтаются и подставляют тела под струю. Кроме того, это отлично налаживает процесс пищеварения и линьки.

Прежде чем завести бородатую агаму, нужно решить вопрос с передержкой. Особенно если вы любите путешествовать. Молодой особи необходим ежедневный уход и кормление, более взрослая особь может пережить пропуск в кормлении на 1-2 дня. С освещением и обогревом могут справиться электронные помощники — таймеры. Сложно найти человека, который сможет морально осилить уход за экзотом. Нам пришлось уехать на отдых на 7 дней. Подробно расписали инструкцию и всё необходимое отвезли бабушке и дедушке с их согласия. На удивление бабушка справилась на отлично. Она научилась ловить тараканов пинцетом, убирала за ним, кормила, купала и даже брала погреться на руки. В Казани есть услуга по передержке рептилий, в нашем городе я о таком не слышала. Многие выходят из положения как мы, оставляя родственникам. Кто-то договаривается с такими же владельцами о взаимной передержке.

При осуществлении полной уборки в террариуме один раз в 7-10 дней и при условии ежедневной уборке фекалий мы не замечаем неприятных запахов от питомца.

На основании собранных данных мы пришли к выводу и построили планы на будущее:

Террариум и его оснащение соответствуют всем необходимым критериям для безопасного и здорового

содержания питомца, согласно его размеру и возрасту. К моменту достижения агамой годовалого возраста планируем приобрести большой террариум и пересмотреть и приобрести все компоненты с учетом большего объема.

Режим и рацион питания бородатой агамы соответствует нормам. Изучены возрастные корректировки питания. В летний период планируем брать с собой ящерицу на улицу. Это позволит питомцу позагорать на настоящем солнышке. Также в летний период разнообразим растительный рацион с дачи ягодами, овощной ботвой, зеленью. Животный рацион пополним живыми сверчками.

Ежедневно ухаживая и наблюдая за нашей бородатой агамой, мы больше узнаём о её индивидуальной особенности, отмечаем её вкусовые предпочтения, предпочтения в выборе мест для игр и отдыха. Точно изучив её биологические потребности и решив для себя основные спорные моменты в содержании, мы смогли организовать удобный режим по уходу и содержанию питомца. Что доставляет минимум хлопот и максимум удовольствия от содержания столь прихотливого любимца.

Проделанная работа позволяет поддерживать существующий интерес к изучению зоологии, ветеринарии, популяризации содержания экзотических животных.

Выработанный нами план позволит максимально долго продлить жизнь агамы вне природы, в условиях обычной квартиры и насладится радостью общения с этим, пока еще мало изученным, представителем фауны далекой Австралии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кудрявцев, С. В., Фролов В. Е., Королев А. В. Террариум и его обитатели (обзор видов и содержание в неволе). — Москва.: — Лесная промышленность, 1991 — с. 349
2. Юдина, Н. А. Бородатая Агама. Всё о содержании вашего домашнего дракона. — Екатеринбург.: — Аквариум-принт, 2010-142 с.
3. Ярофке, Д., Ланде Ю. Рептилии. Болезни и лечение. — Москва.: Аквариум-Принт, 2012, 240 с.

Исследование качества питьевой воды

Кузнецов Артемий Павлович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: *Власовец Наталья Александровна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрены методы очистки воды в домашних условиях, проводится сравнение качества водопроводной и бутилированной воды.

Ключевые слова: *критерии качества воды, органолептический и химический методы исследования.*

Вода — одно из самых удивительных и распространенных веществ в природе. Без неё не может существовать ни один живой организм. Она покрывает около 2/3 поверхности нашей планеты. Без воды жизнь на Земле была бы невозможна.

Знакомое всем чувство жажды — напоминание организма, что без воды ему мучительно плохо. Но любой ли водой можно утолить чувство жажды? Заботясь о своём здоровье, важно знать, какого качества воду мы употребляем и какие есть способы её очистки, по-

этому тему, выбранную для исследования, мы считаем актуальной.

Цель работы: экспериментальным путём выявить пригодность использования водопроводной воды.

Задачи:

- Изучить научно-познавательную литературу по данной теме;
- опытным путем определить какая вода наиболее безопасна и полезна для здоровья;
- оценить полученные результаты и сделать выводы.

Гипотеза: для поддержания здоровья лучше употреблять очищенную воду.

Методы исследования: изучение научно-познавательной литературы, проведение исследований, анализ.

Все живые существа на 75% состоят из воды. Это самый необходимый элемент живой природы. Основные функции воды:

- доставляет к клеткам кислород и питательные вещества;
- позволяет перерабатывать пищу в энергию;
- выводит шлаки и отходы из нашего организма;
- участвует в регулировании температуры тела;
- способствует быстрому перевариванию пищи и усвоению её организмом;
- служит смазкой для наших суставов;
- необходима для растворения витаминов.

Для поддержания водного баланса в организме рекомендуется употреблять чистую воду без примесей 30-40 мл на 1 кг веса. Это значит ребенку, весом 30 кг, необходимо употреблять в день 900-1200 мл воды в день.

Если воды организму не хватает, может возникнуть опасное для жизни человека состояние — обезвоживание организма.

В настоящее время в России существует проблема с питьевым водоснабжением. Она проявляется в следующих аспектах:

- загрязнение источников водоснабжения;
- применение реагентов, хлорирование воды;
- ухудшение качества воды в трубопроводах;
- отсутствие водоочистных станций в ряде населённых пунктов.

В связи с этим необходимо проведение оценки качества воды перед её использованием. Методика контроля состава воды регламентирована ГОСТом под номером Р 51232-98. Мы в своей работе будем использовать два метода оценки качества питьевой воды — органолептический и химический методы.

Органолептический метод — это оценка качества воды по вкусу, запаху, цветности, прозрачности. Качество воды оценивается по всем критериям органолептического анализа в совокупности. Соблюдается определенная последовательность, имеется четкий алгоритм проведения процедуры. Пробы воды для определения запаха, вкуса, привкуса и цветности не консервируют. Определение производят не позднее чем через 2 ч после отбора пробы.

Критерии оценки интенсивности запаха представлены в таблице 1.

Критерии оценки интенсивности вкуса и привкуса представлены в таблице 2.

Таблица 1

Интенсивность запаха	Характер проявления запаха	Оценка интенсивности запаха, балл
Нет	Запах не ощущается	0
Очень слабая	Запах не ощущается потребителем, но обнаруживается при лабораторном исследовании. Распознается только специалистами с особо «натренированным» обонянием.	1
Слабая	Запах замечается потребителем, если обратить на это его внимание, принюхаться. Либо он проявляется лишь при нагревании.	2
Заметная	Запах легко замечается, воду пить можно, но неприятно.	3
Отчетливая	Запах обращает на себя внимание и заставляет воздержаться от питья.	4
Очень сильная	Запах настолько сильный, что делает воду непригодной к употреблению.	5

Таблица 2

Интенсивность вкуса и привкуса	Характер проявления вкуса и привкуса	Оценка интенсивности вкуса и привкуса, балл
Нет	Вкус не ощущается	0
Очень слабая	Вкус и привкус не ощущаются потребителем, но обнаруживаются при лабораторном исследовании	1
Слабая	Вкус и привкус замечаются потребителем, если обратить на это его внимание	2

Заметная	Вкус и привкус легко замечаются и вызывают неодобрительный отзыв о воде	3
Отчетливая	Вкус и привкус обращают на себя внимание и заставляют воздержаться от питья	4
Очень сильная	Вкус и привкус настолько сильные, что делают воду непригодной к употреблению	5

Оценка прозрачности воды можно определить следующим образом. Воду наливают в специальный цилиндр высотой 30 см с прозрачным дном. Под него подкладывают лист со стандартным типографским шрифтом (средняя толщина, высота 3,5 мм) и измеряют высоту столба, при которой текст отчетливо различим. Питьевая вода должна иметь высоту столба не ниже 30 см. При прозрачности 20-30 см высоты водного столба вода признается слабо мутной, 10-20 см — мутной, менее 10 см — очень мутной.

Химический метод оценки качества воды предполагает оценку воды по химическим показателям. Для этого мы будем применять реактивы. Мы исследуем воду на такие показатели как её жесткость, pH, содержание железа и хлора.

Жесткость воды обусловлена преимущественно присутствием в воде кальция и магния. Воду с общей жесткостью до 3,5 мг-экв/л называют мягкой, 3,5-7 — средней жесткости, 7-10 — жесткой, свыше 10 — очень жесткой.

Показатель pH — один из основных качественных характеристик воды. Он отражает кислотно-щелочной баланс и определяет, каким образом будут происходить биологические и химические процессы в живом организме. Различают следующие группы воды, в зависимости от показателя pH:

- кислые 0-6,5;
- нейтральные воды 6,5-7,5;
- щелочные 7,5-10

Железо. Содержание железа в воде — частая проблема как пользователей центрального водопровода, так и владельцев колодцев и скважин. Вода с повышенным содержанием железа негативно влияет на здоровье человека и животных, сокращает срок эксплуатации сантехники и бытовых приборов. Согласно нормам СанПин, допустимое содержание железа в питьевой воде — 0,3 мг на 1 литр.

Хлор. Благодаря хлорированию современный человек может без боязни утолять жажду водой прямо из-под крана. Однако повышенное содержание хлора в воде является очень опасным. Согласно значениям, установленным СанПин, допустимый показатель остаточного хлора — не менее 0,3 мг/л, но и не более 0,5 мг/л.

Каковы же методы очистки воды в домашних условиях?

В быту понизить общее содержание железа, снизить жесткость в воде, избавиться от хлора можно следующими способами: отстаивание, кипячение, замораживание, фильтрация.

При кипячении происходит стерилизация воды, в которой уничтожаются многие виды опасных бактерий, вирусов и возбудителей паразитарных заболеваний. Кроме того, кипяченая вода становится более мягкой, в ней уменьшается количество свободного хлора и опасных

для здоровья элементов и соединений. Однако получить подобный эффект можно, соблюдая два условия:

- кипятить воду следует не менее 15 минут;
- ёмкость, в которой кипятится вода, нельзя накрывать крышкой.

Отстаивать водопроводную воду необходимо в течение 8-12 часов. Именно столько времени необходимо для испарения хлора и других летучих примесей.

Замораживание — это простой и эффективный метод, позволяющий не только очистить воду от солей и иных вредных соединений, но и повысить ее качество, насытив кислородом. Чтобы получить талую воду необходимо:

- пластиковый контейнер не до краев наполнить водой;
- поместите емкость с водой в морозильную камеру до тех пор, пока 2/3 ее части не замерзнут;
- слить из емкости воду, которая не заморозилась, так как именно в ней содержатся соли, тормозящие процесс замораживания;
- оставшийся лед разморозить — это и есть полезная талая вода.

Очистить водопроводную воду можно с помощью фильтрации. Для этого в домах используют фильтры-кувшины на основе активированного угля, либо устанавливают многоступенчатые системы очистки.

В результате опроса, проведенного среди учащихся моего класса, мы выяснили, что только 3% учащихся и их семьи напрямую употребляют водопроводную воду для питья, остальные предпочитают к использованию очищенную воду. Наибольшее количество проголосовавших (31%) используют дома для питья бутилированную артезианскую воду. Мы решили сравнить качество артезианской воды с водой из-под крана и дополнительно проверить, меняется ли качество водопроводной воды после отстаивания и кипячения.

Для оценки качества воды мы использовали два метода: органолептический и химический. Перед тем как провести исследование, мы провели подготовительные работы:

- в течение 12 часов отстаивал водопроводную воду;
- подготовили кипяченую воду;
- в мерные колбы разлили 4 образца с водой;
- подготовили реактивы.

Результаты исследования показаны в таблице 3.

Проанализировав полученные показатели, мы обнаружили, что все образцы соответствуют рекомендованным значениям санитарных норм. Однако следует отметить, что водопроводная вода имеет незначительный запах и неприятный вкус, а также очень высокое значение жесткости. Содержание железа в ней, выше, чем в образце с артезианской водой в 2,5 раза, что при длительном употреблении может влиять на здоровье человека. Артезианская вода не имеет вкуса и запаха, pH нейтральна,

Таблица 3

Показатель	Водопроводная вода			Артезианская вода
	Вода из-под крана	Отстоянная	Кипяченнная	
Запах	2	0	0	0
Вкус	4	2	3	0
Прозрачность, см	30	30	30	30
Ph	7,5	7,5	8,0	7,0
Жесткость, мг-экв/л	11	9,0	8,5	6,5
Железо, мг/л	0,25	0,1	0,1	0,1
Хлор, мг/л	Нет	Нет	Нет	Нет

обладает средней жёсткостью, содержит минимальное количество железа. Показатели воды после отстаивания и кипячения практически идентичны. При этом видно, что данные методы очистки воды помогли снизить её жесткость и снизить показатель содержания железа.

На основании результатов исследования экспериментальным путем была доказана пригодность использования водопроводной воды в качестве питьевой, значения её показателей находятся в пределах норм и соответству-

ют требованиям СанПин. Однако сравнивая значения показателей, можно сделать вывод, что вода, употребляемая из-под крана более «агрессивна» для нашего организма, безопаснее употреблять воду после очищения её с помощью отстаивания или кипячения. Исследование артезианской воды показало минимальное содержание исследуемых значений, это подтверждает нашу гипотезу — для поддержания здоровья лучше употреблять очищенную питьевую воду.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества = Drinking water. General requirements for organization and quality control methods: Госстандарт России: принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 17 декабря 1998 г. № 449: введен впервые: дата введения 1999-07-01/разработан Техническим комитетом по стандартизации ТК 343 «Качество воды» (ВНИИСтандарт, МосводоканалНИИпроект, ГУП ЦИКВ, УНИИМ, НИИЭЧГО им. А. Н. Сысина ГИЦПВ).-Москва, ФГУП «Стандартинформ», 2010
2. Вайткене, Л. Д. Химия/Л. Д. Вайткене. — Москва: Издательство АСТ, 2018. — 160 с.: ил. — (Энциклопедия занимательных наук для детей).
3. Ларина, О. В. Удивительная экология/О. В. Ларина. — М.: ЭНАС-КНИГА, 2014. — 256 с.: ил. — (О чём умолчали учебники).
4. Вода на Земле: пер. с англ./пер. Ю. Амченков.-Москва: Махаон, 2014.-32с.: ил. — (Discovery Education).-6+.
5. Вода на земле [Электронный ресурс]: Сайткид. Онлайн энциклопедия. — URL: https://sitekid.ru/planeta_zemlya/voda_na_nashej_planete.html
6. Питьевая вода [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Питьевая_вода

Органы чувств. Влияние обоняния в восприятии вкуса пищи

Куманеева Вероника Алексеевна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается об органах обоняния. Проводится исследование роли обоняния в восприятии вкуса пищи. Ключевые слова: органы чувств, зрение, слух, обоняние, осязание, вкус.

В нашем организме есть органы, которые сообщают нам о том, что происходит вокруг, это органы чувств. Они очень важны для человека, т. к. помо-

гают взаимодействовать с окружающим миром, предупреждают и защищают от опасности. У человека пять органов чувств — это глаза, уши, нос, язык и кожа. Рас-

смотрим каждый из них.

Органом зрения являются глаза. Они дают нам больше всего информации об окружающем мире. Зрение позволяет узнать, какой у предметов цвет, размер, форма. Мы можем определить, на каком расстоянии находится предмет, движется он или нет. Зрение позволяет нам читать, смотреть фильмы, наблюдать за природой. Глаз — очень важный орган и поэтому заботливо оберегается организмом. Брови защищают его от пота и дождя, а ресницы и веки задерживают пыль. Слезы постоянно смачивают глаза и не позволяют им пересыхать. Наши глаза по форме похожи на небольшие шары, они находятся в глазных впадинах черепа и надежно защищены от внешних воздействий. При помощи мышц глаза могут поворачиваться.

Человеческий глаз не видит предмет сразу, он воспринимает только световые волны, которые попадают в глаз через маленькое отверстие — зрачок. Эта информация передается в определённый участок головного мозга. И тогда световые волны воспринимаются в виде определённых предметов, и человек видит их цвет, размер, форму.

Чтобы сохранить хорошее зрение нужно соблюдать некоторые правила: во время работы за компьютером или просмотра телевизора нужно делать перерывы, не читать лежа, в движении или при плохом освещении, не тереть глаза грязными руками — в них может попасть инфекция, быть осторожным с острыми предметами и бытовой химией, делать зарядку для глаз.

Органом слуха в нашем организме являются уши. Они помогают человеку слышать разные звуки, воспринимать речь, общаться, узнать об опасности, которую он не видит, например, о приближающейся машине. Благодаря тому, что органов слуха два, мы не только ощущаем звуки, но и определяем, где находится их источник. Ухо устроено довольно сложно, в нем есть три отдела: наружный, средний и внутренний. Снаружи ухо состоит из ушных раковин, сами они ничего не слышат, а только собирают звук и направляют его через слуховой канал к барабанной перепонке и заставляют ее вибрировать. Эти вибрации по слуховому нерву передаются в головной мозг. Мозг распознает эти сигналы как звуки, определяя уровень их громкости и высоту.

Чтобы **сохранить** хороший слух, нужно защищать уши от сильного шума, резких звуков, мыть их регулярно, не ковыряться в ушах острыми предметами. Ухо — не только орган слуха, но и орган равновесия — вестибулярный аппарат. Вестибулярный аппарат — орган, воспринимающий изменения положения тела в пространстве и направление его движения. Обычно мы не задумываемся, как поддерживать равновесие — это происходит автоматически.

Осязание — это способность кожи человека ощущать прикосновения к предмету. На ней находится множество нервных окончаний, через которые человек воспринимает твердое и мягкое, холодное и теплое, гладкое и шершавое, сухое и влажное. Благодаря этим же нервным окончаниям человек испытывает чувство боли. Сигналы от нервных окончаний поступают в специальный мозговой центр, где формируются ощущения осязания —

приятные, нейтральные или неприятные. Самые чувствительные участки кожи находятся на руках, пальцы способны уловить малейшее прикосновение. Ощупывая предмет руками, даже с закрытыми глазами мы можем определить его форму, размеры.

За восприятие вкуса отвечает наш язык. Вкусовое чувство необходимо человеку, чтобы определять съедобное и несъедобное. Например, положив в рот испорченный продукт, человек почувствует с помощью языка неприятный вкус и не станет употреблять это в пищу. Таким образом, язык — «сторож» организма. На нем расположено множество маленьких бугорков — это вкусовые сосочки, которые определяют оттенки вкуса и передают соответствующие нервные импульсы в мозг. Мозг анализирует и распознает характер вкуса. Различные части языка отвечают за разные вкусовые ощущения. Язык распознает четыре основных вкуса: сладкий, солёный, горький и кислый. Кончик языка распознаёт сладкое, корень языка — горькое, боковая часть — кислое, область между кончиком и боковой частью — соленое. Если вытереть язык сухой чистой салфеткой, а затем провести по нему кусочком сахара, человек не почувствует вкус, потому что человек различает вкус только жидких или растворенных в слюне веществ.

Обоняние — это восприятие запахов с помощью соответствующих органов. Орган обоняния — нос. В носу расположены миллионы нервных волокон, на которые из воздуха попадают незаметные частички и раздражают их. Это раздражение передается в мозг, где формируется ощущение запаха. Человек ощущает запах только при вдохе. Если поднести к носу пахучее вещество, то при нормальном дыхании мы будем ощущать его запах. Но если задержать дыхание на некоторое время, то мы не будем чувствовать запах, хотя его источник находится у самого носа. Человек способен различать до десяти тысяч запахов, некоторые из которых (ядовитые газы, дым) оповещают нас о близкой опасности. С запахами у человека связаны многие ассоциации. Наиболее острое обоняние летом и весной, особенно в теплую и влажную погоду. На свету обоняние острее, чем в темноте. С возрастом происходит увядание обонятельных волокон и их количество уменьшается. Обоняние является важным компонентом пищевого наслаждения и восприятия вкуса пищи. Проведем исследование и проверим это практическим путем.

Исследование роли обоняния в восприятии вкуса пищи

Цель исследования: изучить роль обоняния в восприятии вкуса пищи.

Для достижения цели требуется решение следующих задач: изучение литературы по теме исследования; проведение исследования о роли обоняния в восприятии вкуса пищи.

Объектом исследования является обоняние человека.

Предметом исследования является роль обоняния в восприятии вкуса пищи.

В исследовании принимали участие 6 человек. Всем участникам эксперимента мы завязали глаза, для того чтобы исключить роль зрения, закрыли орган обоняния

и предложили попробовать каждому на вкус одинаковый набор продуктов:

- 1. Яблоко;
- 2. Картофель (сырой);
- 3. Киви;
- 4. Конфеты.

А затем угадать, что это за продукт, и какой у него вкус.

Анализ результатов исследования роли обоняния в восприятии вкуса пищи показал, что у 4 из 6 испытуемых изменилось восприятие вкуса пищи при отсутствии или уменьшении влияния запахов. Они смогли правильно определить лишь 1-2 продукта из предложенных.

И только 2 испытуемых правильно определили 3 продукта из 4 предложенных.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что если во время приема пищи исключить или уменьшить влияние запахов и ароматов, то восприятие вкуса пищи может измениться. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что обоняние играет важную роль в восприятии вкуса пищи.

Итак, мы воспринимаем мир сразу всеми органами чувств. Их сигналы дополняют друг друга. Мозг обрабатывает эти сигналы и составляет единое впечатление о том, что нас окружает.

Состав и польза молока и молочных продуктов

Лычёва Ирина Вадимовна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья посвящена пользе молока и молочных продуктов и изучению создания ряженки. Свойств и состава молока.
Ключевые слова: молоко, лактоза, польза молока, создание ряженки в домашних условиях.

Молоко начали употреблять в пищу более 6000 лет назад. Люди пьют молоко с рождения. Оно легко переваривается и усваивается. Помогает выработать им-

мунитет, защищает от различных заболеваний. Основные виды молока по происхождению представлены в таблице:

Вид молока	Способ получения
Животного происхождения	
Коровье	натуральное
Козье	натуральное
Лосиное	натуральное
Кобылье	натуральное
Буйволиное	натуральное
Растительного происхождения	
Золотое	Настой семян куркумы с добавлением имбиря, корицы, черного перца и других пряностей.
Кокосовое	Измельчение мякоти кокоса и кипячение с водой.
Конопляное	Замачивание в воде и размалывание семян
Соевое	Вымачивание сушеных соевых бобов в воде и размалывание
Миндальное	Замачивания орехов в воде и их последующая обработка
Овсяное	Перемолотые до состояния гладкого крема зерна овса, смешанные с водой
Рисовое	Смесь измельченного вареного риса, сиропа из коричневого риса и крахмала из коричневого риса

Молоко содержит более двухсот компонентов!
Вот важнейшие из них:

- 1. Белок — необходим для укрепления мышц и восстановления их после тяжелой работы;
- 2. Жир — вместе с молочным жиром в наше тело поступает энергия;

- 3. Сахар-углеводород (лактоза) — является так же источником энергии, помогает усваивать минералы;
- 4. Минеральные соли — требуется для укрепления костей и производства свежей крови;
- 5. Фосфор — полезен для ума;
- 6. Кальций — для роста, для крепких костей и зубов, улучшает зрение;

7. Железо, медь, марганец, магний, натрий, хлор, йод, кобальт, цинк — необходимы для нормальной работы организма;

8. Витамин B12 — нужен для кровообразующей системы и клеточного обмена веществ;

9. Витамины A, B1, B2, C, D — что бы не болеть;

10. Вода — основной элемент необходимый для жизни;

11. Ферменты;

12. Иммунные тела.

Основной углевод, содержащийся в молоке и молочных продуктах, — это лактоза. Для усвоения данного вещества необходим особый фермент — лактаза, который вырабатывается в организме человека только в течение нескольких первых лет жизни. Он необходим для усвоения грудного молока матери и получения всех необходимых витаминов и макроэлементов.

Лицам с непереносимостью лактозы, разрешается употреблять молочные продукты, прошедшие процесс брожения (кефир, творог, йогурты, сыр).

В одном стакане молока содержится столько необходимого кальция, сколько его в 7 сардинах или в 3-х стаканах арахиса, или в 4-х стаканах черной фасоли.

Лечебные свойства молока известны с давних времен. Его использовали для выхаживания ослабленных и истощенных больных, а также в комплексе лечебных мероприятий при легочных заболеваниях, туберкулезе и бронхитах.

Самые красивые женщины мира использовали молоко, чтобы сохранить свою красоту и молодость кожи на многие годы: царица Египта Клеопатра ежедневно принимала молочные ванны, а жена Нерона Пoppея всегда брала с собой в путешествие 500 ослиц.

Молоко широко применялось и для технических нужд, оно использовалось в стенной росписи. Для получения пурпурной краски готовили сок брусники с молоком или молоко с шафраном.

Моим продуктом является ряженка.

Почему я выбрала именно ряженку?

- В составе ряженки значится огромное количество полезных элементов.
- Регулярное потребление ряженки восполняет запас кальция.
- В ряженке присутствуют полезные бактерии.

Как ряженка готовится:

- Мы залили молоко в сыроварню.
- Нагреваем молоко (мешая) до 90 градусов.
- Оставили молоко примерно на 16 часов, поддерживая температуру при 90 градусов мешая, пока оно не приобретет цвет топленного молока.
- Остужаем молоко до 40 градусов.
- Добавляем в молоко закваску и сахар. Размешиваем.
- Разливаем ряженку по баночкам.
- Ставим ряженку в теплое место примерно на 8-12 часов для развития бактерий закваски. Через 8-12 часов получаем загустевшую ряженку и ставим ее в холодильник.
- Ряженка готова!

В молоке содержатся все необходимые вещества, без которых человеческий организм не может нормально развиваться и существовать. (белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные вещества).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ковалько, В. И. Здоровьесберегающие технологии. М., «ВАКО» 2007 г.
2. Дереклеева, Н. И. «Двигательные игры, тренинги и уроки здоровья». М., «ВАКО» 2007 г.
3. Зайцев, Г. Уроки Мойдодыра// Под ред. доктора медицинских наук В. В. Колбанова. — СПб.: Акцидент, 1994.
4. Обухова, Л. А. «Школа докторов природы или 135 уроков здоровья». М., «ВАКО» 2007 г.
5. Научно-методический журнал «Начальная школа». М., 2004-2009 г.
6. Лаптев, А. К. Тайны пирамиды здоровья. — СПб., 1998.
7. Конь, И. Я., Батурин А. К. (ред.). Детское питание. М.: Воскресение, 1994.
8. Зайцева, В. Питание идеальное и реальное.//Здоровье детей. — 2007. — № 6.
9. Вайнер, Э. Н. Основы рационального питания. — Липецк, 1999.

Воздействие звукового сигнала сотового телефона в сочетании с вибрацией на живые клетки человека

Максименко Полина Александровна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья посвящена знакомству с работой в лаборатории культуры клеток и изучению состояния клеток в созданных для них специальных условиях. Описан первый личный опыт постановки эксперимента на живых клетках

«in vitro» по влиянию звукового сигнала от сотового телефона на клетки с последующим анализом полученных результатов.

Ключевые слова: клетки человека, фибробласты, сотовый телефон со звуковым сигналом и вибрацией.

Современный человек находится под действием огромного количества физических факторов [1]. Например, сейчас уже никто не представляет себе жизнь без мобильного телефона. Разработчики делают всё возможное, чтобы сделать их максимально безопасными, в частности ограничить действие излучения от таких аппаратов на их владельцев [2]. Звуковые же эффекты каждый настраивает сам, и делает это в зависимости от своих пристрастий и слуховых возможностей. Владельцы мобильных телефонов утверждают, что высокий уровень громкости звонка никак не отражается на состоянии их здоровья. Но так ли это? Ведь организм человека — очень сложная самоуправляемая система, которая состоит из огромного количества «блоков» разного разных размеров. Самыми маленькими живыми элементами тела человека являются клетки. Их размеры — от 4 до 100 мкм и увидеть их можно только под микроскопом [3]. И у них есть интересная особенность — если клетки изъять из организма и поместить в специальные условия, они могут довольно долго расти, развиваться и отвечать на разные действия. Это свойство используют учёные всего мира, чтобы изучать влияние различных факторов (физических, химических, биологических) и других на живые организмы. Кроме этого, исследования, которые проводятся на клетках, являются самыми гуманными, по сравнению с экспериментами на лабораторных животных [4].

Для выращивания клеток нужно специальное оборудование: ламинарный бокс, в котором создаются стерильные условия; термостат +37°C с подключенным углекислым газом. Кроме оборудования используется специальная культуральная пластиковая посуда: флаконы, чашки Петри, планшеты; Для изучения состояния клеток в процессе выращивания и за ходом эксперимента используется специальный микроскоп.

Цель работы — изучение воздействия звукового сигнала сотового телефона в сочетании с вибрацией на культуру клеток человека.

Работа проведена в лаборатории культуры клеток биотехнологического центра «БиоТех» Самарского государственного медицинского университета. В этой лаборатории в стерильных условиях из кусочка кожи, взятого у человека при жизни с его разрешения, были выращены клетки — фибробласты. Фибробласты — это самые главные клетки кожи и подкожной клетчатки. Они находятся

и во всех других органах и тканях человека, осуществляя опорную и защитную функции. Поэтому они часто используются в экспериментах.

Ход эксперимента. В этой работе были использованы 2 планшета, на которых росли фибробласты. На один планшет действовали максимальными по мощности входящими звонками в сочетании с вибрацией в течение 5 мин., телефон находился в 3 см от дна планшета. Вторым планшетом — без воздействия — был оставлен в качестве контроля. Затем оба планшета поместили в термостат, где они находились неделю при температуре +37°C, постоянной влажности и содержании углекислого газа 5%. Ежедневно планшеты вынимали из термостата и наблюдали за состоянием клеток при помощи инвертированного микроскопа, который позволяет видеть живые клетки.

Результаты исследования. Если посмотреть под микроскопом на культуру клеток через сутки, можно увидеть, что количество клеток на дне опытного планшета заметно меньше, чем в контроле. Расстояния между клетками больше, есть клетки, которые не имеют контактов с другими, а это значит, что рост их будет проходить значительно труднее. Форма многих клеток приближается к овальной, много треугольных клеток, что не нормально для такой культуры.

Через 6 суток количество клеток в обоих планшетах увеличилось, но в опытном их меньше по сравнению с контролем и между ними можно видеть большие промежутки. В опытной культуре есть клетки, которые не имеют контактов с другими, а это значит, что дальнейший рост их будет проходить значительно труднее; форма многих клеток приближается к овальной, много треугольных клеток, что не нормально для такой культуры.

Для того, чтобы посмотреть, все ли клетки в культуре живые, их окрасили специальным красителем трипановым синим, который окрашивает в яркий синий цвет только поврежденные клетки.

Таким образом, наши исследования показали, что частое использование максимальной громкости звонка сотового телефона в сочетании с вибрацией отрицательно влияет на живые клетки человека в культуре.

Чтобы минимизировать пагубное влияние громких звуков на организм человека, желательно использовать звуковой сигнал средней интенсивности или слабой интенсивности с гарнитурой.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Феоктистова, О. Г. Безопасность жизнедеятельности (медико-биологические основы): Учебное пособие / О. Г. Феоктистова, Т. Г. Феоктистова, Е. В. Экзерцева. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — стр. 40-140.
2. Коваленко, А. В. Влияние мобильных телефонов на организм человека. Режим доступа <https://moluch.ru/archive/313/71358/>
3. Все о клетках. Режим доступа <https://www.феппан.рф/stati/nash-organizm/vsjo-o-kletkakh>
4. Современные методы исследования без животных. Режим доступа: <http://www.vita.org.ru/>

Популяция виноградной улитки в Жигулевском Государственном заповеднике

Максимова Полина Алексеевна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: Симонова Анастасия Юрьевна, учитель биологии
ГБОУ СО «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

Виноградная улитка (*Helix pomatia*) — весьма крупный наземный брюхоногий моллюск. Иногда ее называют бургундской, яблоневой, в старину в России именовали великорослой. Одиной ее принято считать Италию. Легионеры Римской империи брали в походы улиток в качестве продукта питания. Ныне у нас виноградная улитка обитает в Прибалтике, на Украине, Белоруссии, Молдове, Крыму, в Московской, Ленинградской, Воронежской, Курской и других областях.

Излюбленные места ее обитания — лиственные леса, рощи, парки и овраги с травянисто-кустарниковым покровом, с прудами или ручьями. Здесь днем, после дождя, можно увидеть медленно ползущую улитку с крупной светло-коричневой раковиной. Ее украшают темные полосы. С возрастом раковина становится белесой. Несмотря на кажущуюся хрупкость, она весьма прочна.

Виноградную улитку можно считать одним из наиболее изученных видов наземных моллюсков. Структуру популяций этого вида и ее экологию на протяжении нескольких десятилетий исследовали российские ученые. Но на территории Самарской области этот вид появился относительно недавно, и в новых условиях обитания виноградную улитку пока не изучали. Виноградная улитка *Helix pomatia* в Самарской области обитает только на территории Жигулевского заповедника и является антропохорным вселенцем (т.е. завезена человеком). Природный ареал ее распространения охватывает Северную и Юго-восточную Европу, но в прошлом веке вид был интродуцирован в Северную Америку, в Россию она завезена во многие города (Москву, Санкт-Петербург, Курск, Пензу, Ульяновск), где прижилась и успешно размножается.

Природа Самарской области, с одной стороны, типична для средней полосы России, с другой стороны, воистину уникальна. Особенность ее состоит в том, что на сравнительно небольшой территории можно найти элементы природных зон, характерных практически для всех регионов Российской Федерации (за исключением крайнего севера и южных приморских районов). Скалистые, поросшие густым лесом горные вершины и привольные степи, тенистые дубравы и дремучая тайга, непроходимые болота и целебные минеральные источники, малые речушки и бескрайние горные дали чудесных уголков на территории Самарской области так много, что государство здесь взяло под охрану не только отдельные памятники природы, но и целые территории. Среди них национальный парк Самарская Лука и Жигулевский государственный биосферный заповедник им. И. И. Спрыгина.

Виноградная улитка (*Helix pomatia*), самая крупная из семейства Helicidae, широко распространена в стра-

нах Южной и отчасти Средней Европы, в Передней Азии и Северной Африке до Алжира. Виноградная улитка находит подходящие для себя местообитания не только на виноградниках, но также и в слабозатененных садах, лесах, а иногда и на открытых местах. День она проводит, чаще всего, спрятавшись в свою раковину, и выходит на кормежку лишь ночью. Главную пищу ее составляют зеленые части растений, и, в связи с этим она приносит иногда значительный вред, объедая виноградные лозы.

Раковина виноградной улитки спирально закрученная вправо; имеет 4,5 оборота, лежащих в разных плоскостях, объем ее достаточен для того, чтобы полностью вместить всё туловище моллюска. Диаметр раковины взрослой особи в среднем составляет 3-4,5 см. Цвет раковины варьирует от светло-желтого до темно-коричневого. Вдоль всей длины первых оборотов может проходить темная полоса. Общая продолжительность жизни виноградной улитки 6-8 лет, но нередко в благоприятных условиях некоторые особи могут дожить и до 20 лет, если не будут съедены хищником. Зарегистрированный рекорд равен 30-ти годам, однако в данном случае особь содержалась в домашних условиях.

С наступлением осенних холодов виноградная улитка подготавливает себе зимнее убежище, выкапывая в земле ямку, куда и залегает на зимнюю спячку. Улитка впадает в оцепенение, но обмен веществ в ее теле не прекращается, хотя и совершается очень медленно. Число сердечных пульсаций падает до одного сокращения в минуту. Сигналом к зимовке служит вечернее понижение температуры воздуха до +9-12 градусов. Иначе говоря, уход в зимовку заканчивается до листопада, и спящую улитку сперва прикрывает опавшая листва, а затем снег. Виноградная улитка может выдержать мороз в минус 7 градусов в течение нескольких часов. Просыпается улитка в первой декаде мая. Она выделяет секрет, растворяющий края зимней крышечки, и незначительным усилием выталкивает ее наружу.

Сильно расчлененный рельеф горных участков Жигулевского заповедника создаёт здесь различные комбинации температуры и влажности — разнообразные микроклиматические отклонения. Наряду с открытыми склонами разной крутизны и освещенности здесь имеются многочисленные укрытия как от палящего действия солнечных лучей, так и от низких температуры и влажности. В связи с этим, фауна моллюсков в горных биотопах более богата и разнообразна, чем на равнинах.

Наиболее благоприятные условия моллюски находят на известняках, которые сильно подвержены процессам выветривания и отличаются пористой структурой, имеют многочисленные щели и каверны; в них скапливается

значительное количество влаги и перегноя, что вместе с хорошей аэрацией благоприятствует обитанию здесь моллюсков. Моллюски, скрываясь в многочисленных щелях, находят убежище от неблагоприятных особенностей климата. Важное значение известковых почв для улиток заключается ещё и в том, что они используют известь для построения раковины.

Виноградная улитка питается как гифами грибов, так и зелёными частями растений. Есть растения, которые не используются в качестве пищи — это в первую очередь хвойные, по-видимому, из-за большой твёрдости и смолистости хвои.

Скорость движения виноградной улитки невелика: 6-7 сантиметров в минуту. Ее интересуют листья лесной земляники, подорожника, конского щавеля, одуванчика, медуницы, лопуха, крапивы. В неволе можно скормить тыкву, репу, дыню, яблоки, листья хрена, редьки, топинамбура, капусты.

Материалом для наших исследований послужили собственные сборы моллюсков на территории Жигулёвского государственного биосферного заповедника им. И. И. Спрыгина. Нами было обследовано около 100 экземпляров моллюсков *Helix pomatia*. Сбор моллюсков производился вручную. Подсчитывали плотность популяции на 1 м².

Мы проводили измерения высоты и ширины раковины, учитывали число оборотов, окраску и наличие/отсутствие темной спиральной полосы. Рассчитывали индекс соотношения ширины к высоте раковины. Если эти методы предложены кем-то, то нужна ссылка

Полевые наблюдения сопровождались изучением обстановки, в которой обитают животные. В полевой журнал заносились данные о месте и дате сбора, ландшафте и растительности.

В течение лета 2019 года мы исследовали популяцию *Helix pomatia*, обитающую в Жигулёвском заповеднике в районе п. Бахилова Поляна. Популяция неравномерно расселена в широколиственном лесу около г. Змеиная. Протяженность исследованной территории, включая Школьный овраг и Тракторную дорогу около 2 километров. В результате нескольких экспедиционных выходов нами было зафиксировано обитание здесь 106 особей: у подножья горы было найдено 67 улиток, середина горы 32 улитки, в верхней части горы 7 улиток.

На вершине горы, где много извести, обитают улитки более мелкие, раковины тусклые и светлоокрашенные. На середине склона горы было найдено больше улиток, чем на вершине горы, так как там больше пищи и влаги. У подножья горы и в овраге было найдено 67 улиток. Улитки там крупные и окраска раковин разнообразная.

Здесь, по-видимому, наиболее благоприятные условия влажности и освещенности для виноградных улиток. Здесь же были обнаружены молодые особи, что может говорить о том, что в этом биотопе происходит размножение и откладывание яиц.

Разные варианты окраски раковин отличаются друг от друга общим фоном и количеством полос. Частота встречаемости того или иного варианта окраски зависит от окружающей среды: в лесах чаще встречаются особи с коричневыми раковинами, на участках с грубой травой — с желтыми. Подобные различия приспособительные, так как предохраняют улиток от истребления птицами.

Нами было обнаружено 13 улиток со светлой раковиной, 22 улитки светло-коричневых, 26 темно-коричневых, 19 темно-древесных, 16 древесных. Окраска раковины виноградной улитки очень изменчива. Разные варианты отличаются друг от друга общим тоном окраски и количеством полос.

Можно отметить влияние температуры на общий вид животного. Моллюски, обитающие в южных областях, отличаются чаще всего большими размерами и более толстой раковиной, в то время как северные моллюски отличаются меньшими размерами и тонкой раковиной. В тесной связи с температурой оказывает на моллюсков влияние и влажность. Моллюски, обитающие в условиях высокой влажности, отличаются крупными размерами, большой тонкостенной и блестящей раковиной. Моллюски, обитающие в местах с низкой влажностью, отличаются небольшими размерами, толстостенной и слабо блестящей раковиной. Самые мелкие улитки были найдены на вершине горы, а самые крупные у подножья горы и овраге. У подножья горы благоприятные условия для жизни улиток — больше объектов питания, перегноя и влаги.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Распределение моллюсков *Helix pomatia* в популяции неоднородное и зависит от высоты расположения местообитания 63,2% особей встречаются в широколиственном лесу у подножья горы и в овраге; 30,2% — в средней и нижней части склона, 6,6% — в верхней части склона Змеиной горы.
2. Окраска раковин *Helix pomatia* зависит от экологических условий. 27% особей имеют темно-коричневую окраску; 23% — светло-коричневую; 20% — темно-древесную; 17% — древесную; 13% — светлую.
3. Размеры раковин и индекс соотношения ширины и высоты раковин меняются в зависимости от влажности биотопа от 1 до 1,3. Высота меняется от 1,2 см до 4,7 см; ширина от 1,9 до 6,2 см — в каком случае раковины больше.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амитров, О. В. Применение количественных методов при изучении раковин гастропод // В кн.: Современные проблемы палеонтологии (Труды Палеонтологического ин-та АН СССР, том 130). — М., 1971. — с. 231-245.
2. Детков, В. П., Стародубцева Е. Г. Виноградная улитка *Helix rotata* L. // Экология. Информатика. Цивилизация: материалы I научной конференции студентов и аспирантов КГУ-Калининград: Изд-во КГУ, 2001. — ч. 1. — с. 19.
3. Леонов, С. В. Влияние зимней спячки на формирование размерно-возрастной структуры популяций *Helix albescens* Rossmassler, 1839 в Крыму // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. — Симферополь, СГУ, 1998. — Вып. 10. — с. 62-66.

4. Леонов, С. В. Влияние условий обитания на размерно-возрастную структуру популяций наземного моллюска (Gastropoda; Pulmonata) *Helix albescens* Rossmassler, 1839 в Крыму // Экология: от генов до экосистем. — Екатеринбург, 2005. — с. 152-153.
5. Лихарев, И. В., Раммельмейер Е. С. Наземные моллюски фауны СССР // Определитель по фауне СССР. Вып. 43. — М.-Л., 1952. — 511 с.
6. Виноградная улитка Электрон, ресурс. 2000. — Режим доступа: <http://www.belosto.lida.by/ulitka.htm>
7. Виноградные улитки стремительно размножаются в Подмосковье // Московский комсомолец Электрон, ресурс. 2003. — 26 августа. — Режим доступа: <http://www.pir.ru/article.asp?ArticleID=2042>

Изготовление зимнего отапливаемого домика для бездомных животных

Маркин Александр Александрович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Власовец Наталья Александровна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье описан процесс конструирования и изготовления отапливаемого домика для бездомных животных. Проводится расчёт стоимости материалов и потребляемой электроэнергии.

Ключевые слова: брошенные животные, потребности животных, система обогрева, монтаж конструкции.

Осенью, недалеко от нашей дачи я нашёл маленького, рыжего котёнка. Хозяева-дачники уехали и оставили его на произвол судьбы. Мы накормили и отогрели кота, он оказался очень умным и добрым. За несколько дней все очень привязались к нему. Но взять животное в дом мы не можем — у некоторых членов семьи есть сильная аллергия. Что же делать? Как помочь брошенному котёнку? Я стал много читать и узнавать о жизни домашних животных, которые оказались на улице. Я узнал, как трудно им приходится зимой. Домашние животные не могут прожить без помощи человека. Нельзя оставаться равнодушными к их страданиям, поэтому тема нашего проекта по созданию конструкции и обустройства зимнего домика для котиков очень **актуальна**. Изготовление таких домиков поможет спасти много животных.

Цель работы — придумать конструкцию и сделать функциональный зимний домик для котиков.

Задачи работы:

- Узнать как можно больше о жизни котиков и кошек в холодное время года;
- изучить их особенности поведения и потребности;
- придумать конструкцию домика и сделать чертеж;
- выбрать систему обогрева;
- сделать приспособление для автоматической подачи корма и воды;
- рассчитать стоимость материала для домика;
- рассчитать стоимость электроэнергии;
- собрать домик и провести испытания;
- сделать выводы.

Гипотеза — создание конструкции зимнего отапливаемого домика для котиков и кошек и обустройство его авто-

матической подачей корма и воды, поможет бездомным животным благополучно пережить зимние морозы.

Объект исследования — образ жизни бездомных животных.

Предмет исследования — это конструкция зимнего дома для котиков и кошек.

Наступление зимних холодов сложно переживается животными, оставшимися на улице. В морозы и непогоду они ищут теплые места. Хотя у котиков и есть своя «шуба», но она не защитит животное от сильного мороза. Очень часто животные получают обморожения и гибнут. Как помочь перезимовать животным? Что необходимо уличным котикам, чтобы они смогли справиться с непогодой и морозами?

Наблюдение за животными привело нас к следующим выводам:

Укрытие. Оно должно быть тёплое и сухое. Находиться высоко от земли, так как промёрзшая земля забирает тепло. Должно быть защищено от ветра и дождя. В поисках тепла, кошки забираются на чердаки, в подвалы и в другие укромные уголки. Утеплённый домик — это хорошее зимнее укрытие.

Пища. Для выживания кошкам нужна энергия. Они получают её из пищи. Зимой пищи практически нет. Очень сложно найти мышку под толстым слоем снега. Если кот будет голодать, то у него не будет сил бороться с холодом. Поэтому людям надо обязательно подкармливать животных зимой. Кормушки должны быть защищены от снега и дождя.

Вода. Она необходима. Без воды наступает обезвоживание и через 4 дня кошка может погибнуть. Проблема в том, что зимой вода замерзает. Некоторые животные

приспосабливаются и едят снег. Кошкам надо давать тёплую воду или сделать подогрев воды.

Мы сформулировали основные требования к конструкции зимнего домика. Они представлены в таблице 1.

Таблица 1. Требования к конструкции зимнего домика

Требования к конструкции	Пояснения
Непромокаемость и теплоизоляция.	Домик лучше сделать из фанеры толщиной 1 см.
Наличие внутреннего утепления	Материал для утепления: пенопласт или полистирол толщиной 3-5 см.
Расположение на возвышенности	Домик надо приподнять на 20-30 см. (От воды, снежных заносов и сохранения тепла).
Устойчивость	Ножки, на которых будет стоять домик, должны быть устойчивыми, а поверхность ровной.
Маленький вход	Примерно 15 см. Для сохранения тепла, вход можно прикрыть занавеской из ткани или сделать дверцу, открывающуюся в обе стороны.
Маленькое окошко	Примерно 15 см. Кошки любят смотреть в окошко. Материал: оргстекло или поликарбонат.
Возможность снятия крыши	Можно будет чистить домик изнутри
Наличие отсека для установки автоматической подачи корма и воды	Кормушка и поильник должны быть надёжно закреплены и стоять вертикально, чтобы кот не перевернул их.
Подогрев пола	Он будет включаться в сильные морозы, чтобы кот согрелся и не замёрзла вода.

Учитывая требования к конструкции, мы сначала создали разные варианты домика для кошек в виде рисунков. Затем выбрали лучший из них и сделали чертёж. (см. рисунок 1).

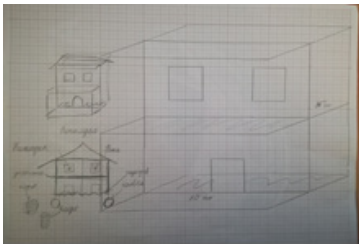


Рис. 1. Чертёж конструкции домика.

С помощью чертежа, мы рассчитали количество материала, необходимого для изготовления домика.

В процессе выбора оборудования для обогрева были рассмотрены три варианта обогрева домика.

1. вариант: инфракрасный обогреватель «Доброе тепло»;

2. вариант: самонагревающийся кабель;

3. вариант: электрический тонкий кабель с терморегулятором.

Третий вариант нам понравился больше остальных, так как его удобно крепить, у него самая низкая цена, и он мало потребляет электроэнергии. Чтобы животных случайно не ударило током, надо обязательно спрятать все провода. Мы положим на кабель металлический лист и защитим провод от острых кошачьих коготков.

В таблице 2 представлены материалы, используемые для изготовления домика и их стоимость.

Таблица 2. Материалы и их стоимость

Наименование	Количество	Стоимость
Фанера (1200*1200 мм)	1 шт.	280 руб.
Рейка деревянная (толщина 30 мм)	4шт.	100 руб.
Утеплитель (полистирол, толщина 30 мм)	4 шт.	320 руб.
Саморезы	100 шт.	50 руб.
Окно	2 шт.	100 руб.
Дверь	1 шт.	100 руб.
Оборудование для обогрева		600 руб.
		Итого: 1550 рублей

Ниже приводим расчёт стоимости электроэнергии для обогрева домика.

Электрический кабель будет расходовать 60Вт — за 1 час.

$60 \times 24 = 1440 \text{ Вт} = 1.4 \text{ кВт}$ — за 1 день. Если цена за 1 кВт = 3 руб., то

стоимость электроэнергии за 1 день: $1.4 \text{ кВт} \times 3 \text{ руб.} = 4 \text{ руб. } 20 \text{ коп.}$

стоимость электроэнергии за 1 месяц: $30 \text{ дней} \times 4 \text{ руб. } 20 \text{ коп.} = 126 \text{ руб.}$

стоимость электроэнергии за 3 месяца: $3 \times 126 \text{ руб.} = 378 \text{ руб.}$

Итого за три зимних месяца на обогрев домика будет потрачено 375 рублей.

Процесс изготовления конструкции мы представим в виде описания основных этапов работы.

Распил фанеры согласно сделанным замерам

- Монтаж стен и полов
- Укладка утеплителя (полистирол)
- Монтаж внутренних перегородок
- Монтаж «Тёплого пола», установка терморегулятора
- Закрепление металлического листа
- Монтаж окна
- Монтаж двери
- Установка крыши
- Испытание подогрева пола
- Установка кормушки

На фото представлены некоторые этапы работы.

Фото 1. Монтаж стен и полов.



Фото 2. Укладка утеплителя



Фото 3. Монтаж «тёплого пола».



Фото 4. Монтаж стен, окон и потолка.



Фото 5. Дизайн домика.



Внутри домика сделан специальный отсек с перегородкой. В него мы установили кормушку с автоматической подачей корма и воды. Наполнять кормушку надо один раз в 5 дней. Так как внутри домика есть обогрев, то вода не будет замерзать, и кошки не будут страдать от обезвоживания и от голода. Внутри домика положили мягкий плед и старую шубу, чтобы коту было мягко и уютно жить в этом домике.

Результатом нашего проекта стал зимний отапливаемый домик для котов и кошек. Домик понравился животным. Сейчас в нём живут два кота: Кошарик и Фоня. Они

не враждуют, а сидят в домике и жмутся друг к другу, так теплее. Благодаря тому, что в домике есть обогрев, вода в поильнике не замерзает. Животные не страдают от обезвоживания, холода и голода. В домике всегда тепло, есть еда и вода.

Наша гипотеза подтвердилась. Создание конструкции зимнего отапливаемого домика для котов и кошек и обустройство его автоматической подачи корма и воды, действительно помогает бездомным животным благополучно пережить зимние морозы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дудникова, С. С. Всё о кошках, Справочник умного хозяина — М.: Эксмо, 2015-144 с.
2. Непомнящий, Н. Кошка в доме/Н. Непомнящий, — М.: Эксмо-пресс, 2012-320 с.
3. Блайтон, Э. Тайна пропавшей кошки: перс. англ.: — М.: Совершенно секретно, 1993.-224 с.: ил.: — (Детский детектив).
4. Майрон, В. Девять жизней Дьюи. Наследники кота из библиотеки, который потряс весь мир/В. Майрон; пер. с англ. Л. А. Игоревского. — М.: Центрполиграф, 2011.-2011. — 350 с.

5. Ушаков, Д. Н. Толковый словарь русского языка. — М. Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1940.

История развития алфавита

Мелконян Анна Горовна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Овчинникова Надежда Анатольевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрено понятие «алфавит», древние письменности, виды алфавитов.

Ключевые слова: клинопись, иероглиф, папирус, пергамент, кириллица, глаголица, греческий, русский, армянский алфавиты.

*Молчат гробницы, мумии и кости, —
Лишь слову жизнь дана:
Из древней тьмы, на мировом погосте,
Звучат лишь письмена.*

Иван Алексеевич Бунин

В моем роду есть армянские и русские корни. Мне хотелось бы сохранить знания, культуру и традиции этих народов. Изучая русский язык как родной и английский как иностранный, мне захотелось изучать и армянский язык.

В воскресной школе армянского языка, я выучила азбуку, научилась читать и писать слова, вырисовывать буквы — узоры не похожие на наши привычные буквы русского языка. И узнав историю появления армянского алфавита, мне очень захотелось узнать, как и когда появился вообще алфавит, буквы. И кто же придумал буквы такие привычные и понятные для нас.

Актуальность исследования заключается в том, что каждый человек должен знать свой род, не забывать предков, беречь свой край, где родился и вырос, узнавать и интересоваться историей своей страны, своего имени и даже историей букв.

Гипотеза: письменность — это достижение и развитие человеческой культуры. История письма — это история культуры.

Цель работы: узнать историю появления и развития алфавита.

Задачи работы.

1. Познакомиться с историей древних цивилизаций и их письменностями.
2. Узнать историю появления русского алфавита.
3. Выяснить, какие тайны и загадки хранит армянский алфавит.

Алфавит — набор знаков, или форма письменности, в которой все буквы находятся в определенном порядке. Каждая буква — это графический рисунок, символ и определённый звук.

Вопрос о происхождении алфавита уводит нас в самые глубины истории Древнего мира.

Исследование древней письменности — дело археологов, филологов, лингвистов. Археологи отыскивают

памятники древней письменности, а филологи и лингвисты пытаются расшифровать древние тексты и понять их.

Древняя письменность была средством передачи исторических событий, и стала творением и достоянием духовной культуры. Рисунок был формой выражения письма. Рисунок стал основой Графического письма. От него происходит буквенное письмо.

В 4-3 тысячелетиях до н. э. возникла ранняя культура шумеров, а на берегах Нила находился Египет. Именно в этих странах древней культуры — зародились истоки письменности.

Месопотамия — страна, располагавшаяся в межу реками Тигр и Евфрат. Первые случаи пользования письменностью следует искать в Нижней Месопотамии, в древнем Шумере. Когда стали развиваться ремесла и торговля, появились печати. Их начинают ставить на товарах для обозначения кто хозяин. Важную роль в обществе стали занимать жрецы. Жрец изучал природные явления и совершал обряды. Жрецы помечали печатями, предметы, которые находились в храме, и считалось что это собственность божества. На печатях вырезали геометрические фигуры или беспорядочные комбинации из точек и штрихов. Также появляются довольно точные изображения животных. Шумерская письменность постепенно превратилась в клиновидные штрихи, возникла клинопись.

Шумерское письмо было словесным. Знак — это слово. В шумерском алфавите было 1800 знаков, после сократилось до 500. Фонетика шумерского языка остановилась на этой слоговой ступени, не сделав следующего шага — к отдельному звуку как основному элементу слова, то есть к алфавиту.

Египетское иероглифическое письмо появилось примерно в то время, когда возникла шумерская письменность. Эти две письменности развивались совершенно

самостоятельно. В Египте писали иероглифами. Египетская письменность служила для фиксирования географических названий и имен, писавшие стремились запечатлеть неповторимые события или факты из жизни людей. Египетское иероглифическое письмо приобрело характер словесного письма и состояло примерно из 600 знаков.

Греки сделали огромный шаг в развитии письменности, когда дополнили финикийский алфавит гласными. Тем самым был завершен длительный процесс — от шумерской письменности к фонетическому письму. Греческий алфавит стал основой письменности, на которой создавалась и дошла до новых народов, древнегреческая классическая литература. Папирусный свиток, который греки заимствовали у жителей Древнего Востока, египтян, явился прототипом книги.

В римскую эпоху начали писать на пергаменте, когда в Египте запретили вывозить папирус из страны, то в античном городе Пергаме обратили внимание на выделку кожи. Такой способ изготовления материала назвали пергамент. Кожу натягивали на специальные рамки, вымачивались в извести или золе. Получался очень тонкий лист. В средние века появилось книгопечатание.

Происхождение письменность на Руси началось в 9-10 веках. К этому времени уже существовало развитое Киевское государство. Оно вело торговлю со многими странами. В городах работали ремесленники, которым было необходимо заключать договоры.

Еще в дохристианские времена на Руси существовала своя грамота. На берестяной коре писали знаки при помощи «черт и резцов». Моравский князь Ростислав, обратился в Византию с просьбой прислать в Моравию учителей для проповеди христианства на славянском языке. Все церковные служители были образованными, поэтому нет ничего удивительного, что ими была официально создана первая азбука на Руси в 863 году. Славянских азбук известно две: глаголица и кириллица. Название «глаголица» происходит от слова «глагол» («слово», «речь»; ср. «глаголати» — «говорить»). Создал её византийский Святой Кирилл, при поддержке брата Мефодия. А кириллицу, названную в честь просветителя, разработал его ученик, святой Климент Охридский. Именно он, по мнению большинства современных ученых, был создателем алфавита, которым мы (пусть с незначительными изменениями) пользуемся по сей день. Кириллица вначале включала в себя 43 знака. Была создана крупнейшая школа славянской письменности. Здесь велись переводы, составлялись оригинальные славянские произведения духовного содержания (песни, гимны, жития). Обучали взрослых и детей грамоте.

В 1708 году во времена Петра I была проведена реформа русской азбуки. Были исключены «лишние» буквы — «фита», «ижеи». Были введены новые буквы — «э», «й», «ё». Были упразднены буквы «ять», «фита», «ижеи», а «ижица» употреблялась только в церковно-славянском письме. Петр I ввёл гражданский шрифт для печати светских изданий. Трудные для написания буквы были заменены так называемым гражданским шрифтом. Такого вида буквами с небольшими изменениями пользуемся мы и сейчас.

Армяне — первая христианская нация. В 387 г. территория Армении была разделена между Римской империей и Персией. Спасение нации можно было найти, лишь в укреплении христианской веры. Необходимо было перевести Библию на родной язык.

Царь армении Врамшапук и глава армянской церкви поддержали инициативу, создать собственные буквы. В 404 г. посланник царя привез из Месопотамии древние рукописи на древнеармянском языке. Они назывались «Даниловы письма». Их изучали и пытались возродить алфавит, но Месроп Маштоц понял, что данный алфавит является не полным и не способен правильно зафиксировать фонетику армянского языка. Месроп Маштоц вместе со своими лучшими учениками отправились в Месопотамию в города Амид, Самосата и Эдесса. Так началась первая в истории научная лингвистическая экспедиция. Одна часть учеников изучала персидскую письменность, а другая — греческую.

В 405 году, Маштоц создаёт армянский алфавит из 36 букв которые, стоят в точном соответствии с буквами греческого алфавита. 7 букв обозначали гласные звуки, а 29 букв — согласные. Первыми были переведены притчи царя Соломона. «Познать мудрость и наставление, понять изречение разума». Это первое предложение, которое было переведено на армянский язык. Месроп Маштоц определяет фонетические и орфографические нормы языка. Так был изобретен Армянский алфавит. В 435 году перевод Библии был завершён. 45 лет посвятил Маштоц проповедованию христианства и 35 лет распространению армянской письменности. Армянская апостольская церковь причислила его к лику святых. С тех давних пор алфавит почти не изменился, были добавлены всего несколько букв.

В настоящее время появилась сенсационная информация о таинственной связи армянского алфавита и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Если сложить числовые коды букв в армянских названиях металлов, то получаются в точности те числа, которые проставлены Менделеевым в верхних углах ячеек его таблицы в качестве атомных зарядов. Если написать слово «воски» («золото») по-армянски и под каждой буквой поставить ее порядковый номер армянского алфавита, а затем сложить получившиеся числа, то получится число 79 — номер золота в Периодической системе. ՈՄԿԻ («воски», золото) $24 + 29 + 15 + 11 = 79$ Известно, что «заряд ядра атома совпадает с порядковым номером элемента в периодической системе и называется атомным номером элемента». То есть слово «воски» — это атомный номер золота! Если бы подобное явление касалось только одного слова, то это можно было расценить как случайность. Но такое же повторится ещё и со свинцом, и серебром, и ртутью, и оловом, и железом. Всего семь слов, семь названий химических элементов и их атомные номера подтверждают таинственную закономерность.

Армянский алфавит был создан за долго до создания таблицы Менделеева. Каким образом происходит совпадение порядковых номеров букв армянского алфавита с порядковыми номерами элементов в таблице Менделеева, которая была создана почти через 1500 лет, остается тайной.

С помощью данного исследования, я узнала историю появления письменности, познакомилась с историей алфавита, от Шумерского до нашего современного Русского алфавита. В каждом языке есть сходства и различия. В армянском языке есть звуки, которые существуют в английском, но отсутствуют в русском. Знаки препинания в армянском языке немного отличаются, например, точка в конце предложения выглядит как двоеточие. Вопросительный и восклицательный знак ставится не в конце предложения, а над словом, над гласной. Перенос слов происходит по слогам, и чтобы перенести несколько согласных букв без гласной, можно поставить скрытый звук «э». Ударение в словах

всегда падает на последний слог. И нет рода (мужского, женского, среднего).

Изучение нескольких иностранных языков, помогает понять особенности языка и то, как по-разному люди мыслят и думают. Мы должны интересоваться историей. Изучая историю, мы становимся культурнее.

Потребовалось несколько тысячелетий для того, чтобы алфавит прошел такой длинный путь, от первых шумерских и египетских знаков, до тех букв, которые мы пишем. Этот процесс был последовательным, постепенным, и переходил с одной исторической ступеньки на другую. Наша задача сохранить эти достижения, культуру народа и беречь родной язык.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ачарян, Г. Армянские письмена. — Ер., 1984.
2. Дириггер, Д. Алфавит. М., 1963.
3. Люльфинг Ханс. У истоков алфавита. 1981.
4. Тайна армянского алфавита <https://www.itinari.com/ru/the-mystery-behind-the-armenian>.
5. Тахиаос А.-Э.Н. Святые братья Кирилл и Мефодий просветители славян. 2005.
6. Туманян, Э.Г. Еще раз о Месропе Маштоце — М., 1968.
7. Энциклопедия для детей. Всемирная история. — М., 2001.

Вся правда о воде

Мещерякова Анна Сергеевна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: *Тетерина Елена Сергеевна, учитель начальных классов*
МБОУ Школа № 107 (г. Самара)

К сожалению, многие из нас даже не задумываются о том, какую важную роль для человека играет питьевая вода. А ведь эта уникальная природная жидкость просто необходима для создания, поддержания и продолжения жизни на земле. Ученые называют воду самым ценным продуктом для человека, поскольку наш организм состоит из нее на 60-70%. Всем известно, что питьевая вода должна быть чистой и полезной. Для хорошего здоровья необходимо пить чистую воду.

Мы с родителями в течение всего лета ездим на рыбалку. Однажды было очень жарко, и папа катал меня на лодке, я очень захотела пить. Я попросила у папы воды, папа ответил мне, что нужно доплыть до берега и там есть вода в бутылке, питьевая. Вот я и заинтересовалась, вокруг столько воды, а питье её нельзя! Какую лучше использовать воду, чтобы не навредить своему здоровью?

Я решила, изучить образцы пресной воды, взятые в роднике, реке Сок и магазине г. о. Самара, их органолептические, физические и химические показатели. Для этого я изучила литературу о воде, из неё я узнала, что чистая питьевая вода также повышает защиту организма от стресса. Она разжижает кровь, борется с усталостью, помогает сердечно-сосудистой системе, борется со стрессом. Здоровый образ жизни основан

на правильном питании, активности и потреблении чистой воды. При таком большом значении воды для человека, вода должна быть соответствующего качества, если же вода содержит какие-либо вредные вещества, то они будут неизбежно распространены по всему организму. [2].

Много пословиц, загадок, стихов сложено о воде.

В русских народных сказках вода — живое существо, очень часто играет главную роль в судьбе героев сказки, кому-то помогает, а кого-то и наказывает.

С целью выяснить качественную ли питьевую воду употребляем, я решила провести исследование. Для этого мною были проведены опыты по определению качества питьевой воды в домашних условиях. Для исследования я взяла несколько видов питьевой воды:

- Образец № 1 — бутылированная не газированная вода;
- Образец № 2 — из естественного открытого источника в сквере Родничок надежды, на улице Аэродромная 77а;
- Образец № 3 — водопроводная вода;
- Образец № 4 — освящённая вода;
- Образец № 5 — вода из реки Сок, забор сделан в районе железнодорожной станции «Жигулёвское море».

Опыт № 1. Определение цвета воды [4]

Это должна быть прозрачная жидкость, но, если у неё окрас (зеленоватый, голубоватый, коричневатый), это означает, что в воде есть химические компоненты. Осадка быть не должно.

Цвет воды определяется при сравнении всех образцов в стеклянных тарах. Их нужно рассматривать при дневном освещении на фоне белого листа, сначала с боку потом с верху.

Вывод: Все образцы исследуемой воды не имеют цвета, вода всех образцов бесцветная.

Опыт № 2. Определение запаха воды [4]

Запах воды характеризуется интенсивностью, которую оценивают по 5-бальной шкале, приведенной в табл. 2 (ГОСТ 3351-74). Для питьевой воды допускается запах не более 2 баллов.

Определение проводят в колбе с широким горлом, которую заполняют исследуемой водой, колбу накрывают стеклом, интенсивно встряхивают вращательными движениями и после этого определяют свойства запаха с помощью следующей шкалы.

Вывод: все образцы оказались без ярко выраженного запаха.

Опыт № 3. Определение вкусовых качеств воды [4]

Налили в стакан воды до середины объёма. По очереди из каждого стакана сделали несколько глотков. Полученные результаты занесли в таблицу.

Оценку вкуса воды проводят у питьевой природной воды только при отсутствии подозрений на ее загрязненность. Различают 4 вкуса: соленый, кислый, горький, сладкий. Остальные вкусовые ощущения считаются привкусами (солончатый, горьковатый, металлический, хлорный и тому подобное). Конечно же, образец взятый из реки Сок я не пробовала.

Вывод: все образцы оказались без ярко выраженного вкуса.

Опыт № 4. Определение жёсткости воды [4]

Жесткая вода содержит большое количество солей магния и кальция. Ее приятно пить, но она не совсем полезна для здоровья. Частое употребление такой воды может послужить началом для возникновения мочекаменной болезни почек. За счет своей жесткости, она уве-

личивает срок варки продуктов, а при кипячении образует значительный слой накипи.

В домашних условиях намыливанием можно определить жесткость воды, если в воде мыло плохо пенится — вода жесткая. Мягкая вода полезней для организма.

В стакан наливаем анализируемый образец, в него же наливаем раствор мыла, встряхиваем, если отсутствует осадок и появляется пена, вода мягкая.

Вывод: в результате исследования образец № 3, показал жёсткость воды.

Опыт № 5. Наличие в воде органических примесей [4]

В каждый образец я добавила раствор перманганата калия (марганцовки) и понаблюдала за реакцией жидкости. Если вода приобретает желтоватый оттенок, то она непригодна к употреблению, в ней содержатся примеси.

Вывод: в результате исследования в питьевой воде не было обнаружено органических веществ, вся вода соответствует норме, за исключением образца № 5.

И так в результате проведённого мною исследования можно сделать вывод:

- вода в нашей жизни занимает особое место. Она жизненно необходима каждому живому организму;
- проведённое исследование разных образцов воды, показало, что все образцы питьевой воды, являются пригодными для питья, являются экологически чистыми и не вредят здоровью, кроме образца, взятого из реки Сок, но показатель незначительный.

Заключение.

На основании проведённых опытов я узнала много нового и интересного. Вода — это уникальное вещество, так как существует одновременно в трех состояниях. Знания о свойствах воды, описанных в данной работе, позволяют нам более умело использовать их в повседневной жизни.

Вода — одно из главных богатств на Земле, она играет очень большое значение в природе и в жизни живых организмов. Думаю, что знания, которые я приобрела, работая над проектом, пригодятся мне не только на уроках окружающего мира, но и в жизни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Плотников, В. В., «На перекрестках ЭКОЛОГИИ», Москва «Мысль». 1985 г.
2. Степанова, М. И., «Фразеологический словарь русского языка». ООО Виктория плюс. Санкт-Петербург, 2009 г.
3. «Знание-сила» — научно-популярный журнал <http://www.znanie-sila.ru/>
4. «Наука и жизнь». Электронное издание. <http://www.nkj.ru/>
5. <http://fb.ru/article/189598/sostoyanie-vodyi-v-prirode-voda-v-tr-h-agregatnyih-formah>
6. <http://900igr.net/kartinki/ekologija/Gidrosfera/Voda.html>
7. www.tic-pr.com/analysis/geography.kz/

Традиционный православный уклад в современной семье

Никулина Мария Дмитриевна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Идричану Ольга Ильинична, учитель начальных классов
ГБОУ СО «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

В статье рассматриваются основные принципы духовно-нравственного воспитания в традиционной православной семье; исследуется степень соблюдения основных православных традиций в современных православных семьях, а также уровень знания великих православных праздников у школьников.

Ключевые слова: традиционный православный уклад, обычаи, традиции, духовно-нравственное воспитание, православная культура, православные праздники.

С давних времен семья является убежищем для человека, тем местом, где каждый с самого рождения впитывает основы своей родной культуры, ее обычаев и нравственных устоев. Семья — это центр, который не просто воспитывает человека, но и возвращает в его душе вечные ценности добра, красоты, разумности и любви.

В традиционной православной семье воспитанию детей всегда уделялось особое внимание. Родители стремились привить им все необходимые качества: благочестивость, доброту и любовь к ближнему, трудолюбие.

В настоящее время остро стоит проблема семьи и воспитания. Современная семья не выполняет своей задачи: передачи подрастающим поколениям духовно-нравственных и культурных традиций, утрачена преемственность с прошлым, нарушены связи между поколениями.

В традиционной православной семье духовно-нравственное воспитание основывалось на принципах иерархии отношений. Обязанности всех членов семьи были четко распределены. Отношения в семье строились на взаимоуважении и заботе друг о друге. Родительское благословение считалось самым большим наследством, которое родители оставляли своим детям, поэтому дети должны были позаботиться, как его получить.

С самого младенческого возраста ребенка учили познавать мир. Об этом говорит большое количество дошедших до наших дней колыбельных, песенок, потешек и сказок, которые радовали, волновали и поучали не одно поколение детей и до сих пор не утратили своей мудрости и очарования. Из этих замечательных произведений русского фольклора маленький ребенок узнавал о явлениях природы, о временных циклах, о животных, о добре и зле, о дружбе и труде. Эти первые уроки жизни, которые преподавались заботливыми близкими в доходчивой и увлекательной форме, ненавязчиво и прочно входили в сознание ребенка.

По мере взросления ребенок приобщался к семейным молитвам в доме, к исповеди и молитвам в храме.

Неотъемлемую часть духовного воспитания в православной семье составлял труд. Еще в древние времена существовала определенная последовательность приобщения детей и подростков к трудовой деятельности в разных областях домашнего хозяйства. Традиции складывались в течение длительного периода времени и зависели от особенностей расположения конкретной

местности и преобладающих в ней видов хозяйственной деятельности.

Включение детей и подростков в различные промысловые занятия происходило в соответствии с возрастом, постепенно, под наблюдением взрослых. Начиналось это, как правило, с игр, которые позже переходили в полуигру — полужанятие. Дети еще в раннем возрасте, играя в поле, у реки, на лугу, наблюдали, как трудятся взрослые члены их семей, соседи, односельчане. И нередко эти наблюдения сопровождались ценными советами и направленными указаниями.

Следующим этапом было вовлечение ребенка в трудовой процесс на определенном облегченном участке под руководством взрослого.

И лишь затем процесс заканчивался самостоятельной деятельностью, к которой ребенок допускался уже в подростковом возрасте.

Помимо вышеизложенного, духовно-нравственное воспитание всегда предполагало использование различных форм совместной деятельности.

Во-первых, обязательной являлась совместная семейная трапеза. Во время общего семейного застолья укрепляются важнейшие связи между членами семьи. Традиция принимать пищу совместно учит детей общаться, слушать и слышать друг друга. Ребенок учится за столом хорошему поведению и манерам.

Во-вторых, не менее эффективным способом воспитания являлось совместное приготовление пищи. Это командная работа, где каждый вносил свою посильную лепту в общее дело. Когда-то всеобщее дело на кухне воспринималось как торжественный семейный ритуал, а не просто скучные домашние хлопоты.

Третьей формой совместной деятельности являлся совместный с детьми досуг, включая чтение вслух. Совместный отдых и обучение ребенка рукоделию и ремеслам давали еще одну возможность беседовать, рассуждать о важном. Существовала традиция обсуждения событий прожитого дня, впечатлений от увиденного и услышанного. Назидательное чтение вслух в кругу семьи позволяло поднять и обсудить нравственные вопросы, способствовало формированию у ребенка правильной жизненной позиции. Благодаря этому ребенку прививался вкус к хорошей литературе, развивались внимание, память, воображение и чувство юмора.

Большое значение в рамках духовно-нравственного воспитания всегда имело составление родословной. Создание родового дерева, знание своих корней помогали и взрослым, и детям формировать себя как личность, осознавать свое место в мире, совершенствовать свои собственные черты характера и чувствовать ответственность перед прошлыми и будущими поколениями.

В традиционной православной культуре семейное воспитание было направлено на формирование у ребенка таких качеств, как трудолюбие, бодрость и прилежность. «Молодой отрок должен быть бодр, трудолюбив, прилежен и беспокоеен, как маятник в часах». [1, с. 241] Прививалось желание учиться и молиться: В детях воспитывались учтивость и смирение, старательность, ответственность и добродетель.

Жизнь и духовно-нравственное воспитание в православной семье исторически неразрывно были связаны с годовым кругом традиционных праздников, которые являлись неотъемлемой частью православного семейного уклада.

Еще в древности основные праздники были приурочены к циклам природы и освящали трудовую жизнь народа. На фоне постоянно повторяющихся циклов природы сложился годовой круг вечно повторяющихся цер-

ковных праздников. Причем церковный год начинался с сентября, так как празднование начала года было приурочено к концу сельскохозяйственных работ.

В православии насчитывается двенадцать самых значимых событий церковного календаря — это двенадцать великих праздников, которые называются «двунадесятыми».

В нашем исследовании мы попытались выяснить, насколько школьники знают православные праздники, и соблюдаются ли в их семьях основные традиции православного воспитания. Для этого ученикам 4-ых классов было предложено выполнить ряд заданий. В опросе приняло участие 57 человек.

На основе результатов выполнения предложенных заданий мы определили степень соблюдения основных православных традиций в семьях учащихся (рис. 1), а также уровень знания великих православных праздников у школьников (рис. 2).

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что в современных семьях некоторые православные традиции, в том числе традиции отмечать православные праздники обесцениваются. Люди забывают обычаи, которые представляют большую ценность в процессе воспитания и формирования мировоззрения ребенка.



Рис. 1. Изучение соблюдения православных традиций в современных семьях

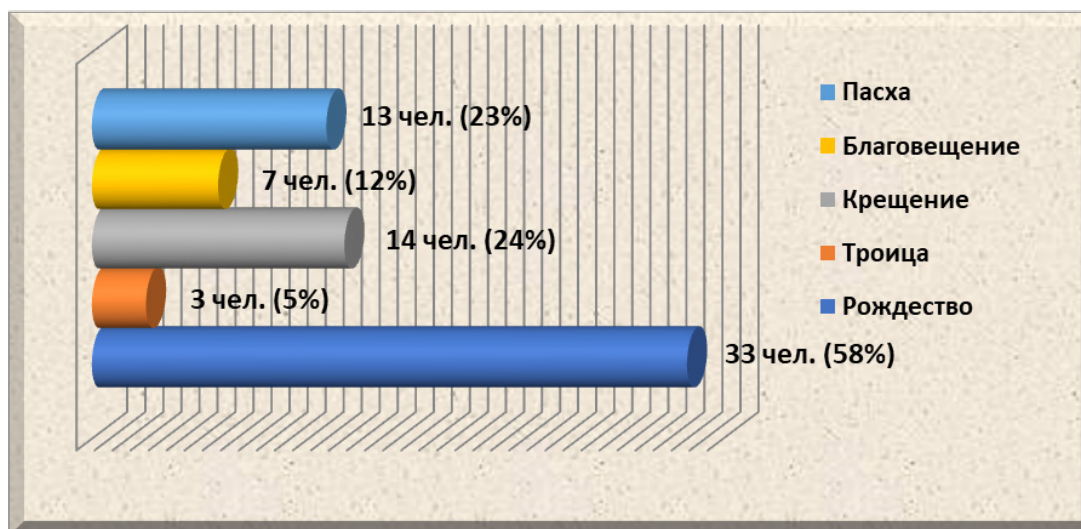


Рис. 2. Исследование знания школьниками великих православных праздников

В современной России многие традиции православного семейного уклада забыты и нуждаются в возрождении. Преемственность семейных традиций, куль-

туры семейного воспитания, безусловно, способна укрепить родственные связи и соборность общества в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Домострой. Юности честное зерцало. — М.: «ДАРЪ», 2007.
2. Панасенко, Т. Православные традиции и обряды. — М.: Фолио, 2009.
3. Православные обряды: священные обычаи и христианские правила: православный месяцеслов на все времена/Ю. Сергиенко. — М.: РИПОЛ классик, 2005.

Как строили египетские пирамиды?

Оноприенко Варвара Денисовна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Таланчук Галина Игоревна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о двух теориях строительства пирамиды. Приведены вычисления построения уменьшенной копии пирамиды.

Ключевые слова: пирамида, Хеопс, основание пирамиды, транспорт.

Однажды я услышала о чудесах света. Египетские пирамиды! Они сохранились! Мне очень захотелось побольше узнать о них. Как и кто строил египетские пирамиды, её размеры. И мне очень захотелось иметь точную копию такой пирамиды дома. Поэтому я поставила перед собой цель: сделать самостоятельно уменьшенную копию пирамиды Хеопса.

А для этого мне надо было решить несколько задач: узнать историю создания пирамид, узнать из чего их строили, выяснить размеры пирамид, построить дома такую пирамиду, сделав расчеты.

Начать, хочу с того, что египетские пирамиды — не единственные в мире. Их так же строили в Китае, Индонезии, Мехико, Италии и т. д., но я решила выбрать пирамиду Хеопса — самую большую пирамиду Гизы (и Египта). Она единственная из семи Чудес Света, сохранившаяся до наших дней. Как же древние люди смогли построить такое чудо?

Есть разные теории о том, как она была построена. Так, например, некоторые считают, что человечеству в то время и вовсе не под силу было возведение такого сооружения, поэтому построено оно было инопланетянами.

Есть другая теория и другое объяснение, почему пирамида была построена руками человека. Пирамида сложена из известняковых блоков, весом около 2,5 т каждый. Чтобы добыть такой блок, египтяне в достаточно мягком горном массиве делали отверстия, куда вставлялись деревянные клинья. Затем клинья заливали водой, от чего они разбухали и раскалывали известняк. Отколотый блок обрабатывался до нужной формы, а затем его везли на деревянных салазках. Песок перед салазками смачивали водой, и современные научные опыты показали, что по смоченному песку салазки с блоком могут тащить

всего 18 человек. Так же водой поливали песок для того чтобы деревянные салазки не загорелись. По прибытии блок затащивали наверх с помощью пандуса под небольшим углом и огромного количества людей. В процессе строительства такие пандусы опоясывали пирамиду, а после завершения были разобраны.

Я узнала, что строили пирамиду не рабы, а вольнонаемные рабочие! Всего в строительстве пирамиды одновременно участвовало около 100 тысяч человек, которые сменялись каждые 12 недель. Строители проживали поблизости и получали довольно высокую оплату за труд. Как установили археологи по останкам костей, рабочим довольно качественно лечили при получении каких-либо повреждений, а рабов бы не лечили.

В Египте существует официальная дата окончания постройки пирамиды Хеопса — 23 августа 2560, и даже проводится ее празднование.

Я узнала размеры пирамиды Хеопса. На протяжении более трёх тысячелетий пирамида была самой высокой постройкой на Земле.

Сейчас высота пирамиды Хеопса равна 138 метрам, однако изначально она достигала 147 метров (как здание в 50 этажей). Многочисленные землетрясения за тысячи лет обрушили каменный верх сооружения, а гладкий камень, которым были облицованы внешние стены, осыпался. Так же высота уменьшилась из-за постепенного проседания фундамента в песок. Таким образом:

длина бокового ребра (в настоящее время): около 225 м.

длина сторон основания пирамиды:

юг — 230 м 45 см;

север — 230 м 25 см;

запад — 230 м 36 см;

восток — 230 м 39 см.

Найдем периметр основания пирамиды:

$P = 230\text{ м }45\text{ см} + 230\text{ м }25\text{ см} + 230\text{ м }36\text{ см} + 230\text{ м }39\text{ см}$
 $= 23045\text{ см} + 23025\text{ см} + 23036\text{ см} + 23039\text{ см} = 92145\text{ см} = 921\text{ м }45\text{ см}.$

Найдем площадь основания пирамиды: (чтобы легче было считать, я узнала, что числа можно округлять), поэтому длину основания пирамиды возьмем округленную: 230 м, $S = 230\text{ м} \cdot 230\text{ м} = 52900\text{ м}^2$

Создание макета пирамиды Хеопса.

Для изготовления макета пирамиды Хеопса возьмем лист плотного картона.

Уменьшим наши размеры в 1000 раз. То есть, если длина основания настоящей пирамиды 230 м = 23000 см, то длина основания нашего макета будет 23 см.

Если высота египетской пирамиды 138 м = 13800 см, то высота макета будет 13,8 см.

Угол наклона боковой грани: 52° (эти данные я узнала из Интернета).

В центре картона рисуем с помощью линейки квадрат со сторонами 23 см. Теперь с внешней стороны

квадрата пристраиваем к основанию треугольник. Для этого от вершины квадрата я отложила при помощи транспортира 52 градуса (научилась пользоваться новым для меня инструментом — транспортир!). То же самое сделаем с другой стороны ребра. Точка пересечения этих линий, из вершин квадрата и будет вершиной макета пирамиды. Таким же образом строим еще три треугольника.

Ножницами вырезаем наш рисунок из картона. Сгибаем боковые грани, аккуратно склеиваем их между собой клеем. Для придания большего сходства раскрасим пирамиду в желтый цвет и нарисуем блоки фломастером. Уменьшенная копия пирамиды Хеопса готова! Конечно, она получилась приблизительно похожей. Я узнала, как пользоваться транспортиром и как строить с ним треугольники.

Я узнала, как и из чего строили египетские пирамиды, кто их строил. Изучила и поняла огромные размеры пирамиды Хеопса. Нашла периметр и площадь ее основания. Создала уменьшенную в 1000 раз копию пирамиды Хеопса из картона.

Фамилии и их происхождение

Пакишаева Александра Александровна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Пономарева Алина Магомедалиевна, учитель начальных классов
 МБОУ «Классическая гимназия № 54 «Воскресение»» (г. Самара)

Фамилии есть почти у всех людей на земле, но задавались ли вы вопросом, откуда они произошли, кто их придумал, и зачем они нужны? А ведь не так давно люди носили только имена, к примеру, на Руси это было до XV века. Фамилия способна рассказать множество интересного про историю того или иного человеческого рода, а в особых случаях даже поможет определить её первого носителя или родоначальника. Фамилия человека расскажет о принадлежности к сословию, уточнит есть ли у её обладателя иностранные корни и даже поведаст информацию о благосостоянии предков семьи.

Многие хотят знать, откуда произошли человеческие фамилии, что они значили и для чего их придумали. Слово «фамилия» — от латинского слова «Família». В Римской империи оно первоначально обозначало совокупность слуг, принадлежащих одному хозяину. Затем — общность, состоявшую из семьи самого хозяина и шта-та прислуги. И далее — общность, состоящую из главы семейства, его кровных родственников, а также некровных родственников, таких как невестки, зятья и другие родственники — прислуга же в состав семьи не входила и фамилией пользоваться не могла.

Похожий смысл слово «фамилия» имело достаточно долго и в Европе, и в России. В особых случаях даже в девятнадцатом веке крепостные крестьяне получали фамилию от своего хозяина.

Но именно к девятнадцатому веку «фамилия» обрела свое современное значение. В наши дни слово «фамилия» обозначает название рода или семьи и переходит от отца к детям, составляя пару с именем. Когда и как появились первые фамилии на Руси? Для того чтобы понять, откуда фамилии произошли, нам нужно вернуться в 14-15-ые века и окунуться в историю древней Руси. В те времена всё население было разделено на сословия. Это деление и сказалось на фамилиях в будущем. Семейные прозвища первыми получили князья и феодалы, позднее это стало популярным среди купцов и дворян. Жители более низких сословий фамилий не носили, и их различали только по имени. Фамилия была привилегией, которой могли пользоваться только состоятельные люди.

До отмены крепостного права в России больше половины существовавших тогда крестьянских фамилий происходили от отчеств и не являлись наследственными. Об этом свидетельствуют различные исторические документы: церковные метрики, ревизские сказки и т.д. На страницах этих документов часто встречаются сочетания подобные данному — Иван Петров Сидоров. В приведённом примере Иван — это имя, Сидоров — это фамилия, а Петров — отчество. Как это сегодня ни удивительно, а в те века отчество заканчивалось на -ов, — ев или -ин. На привычное нам окончание -ич могли рассчитывать только знатные люди. Подобные именные фамилии обычно свидетельствуют о том, что среди предков

человека был и тот, который носил, указанное в самой фамилии, имя. Наряду с церковными именами в России долгое время были распространены и нецерковные старославянские имена, которых не было в святцах и которые не признавались церковью. Не редкостью было, когда, уже имея крестильное имя, младенец в кругу семьи продолжал называться Нежданном или Вороном, Третьяком или Смирей. Такие нецерковные имена давались по старославянской традиции и чаще всего обозначали какие-либо внешние характеристики ребенка, его характер или то, каким по счету он родился. Также были распространены имена, сравнивающие человека с животным, ведущие свое начало от тотемических верований древних славян. Такие вторые имена порой настолько сильно закреплялись за человеком, что вытесняли имена, данные при крещении. Так, человек мог легко попасть в документы под именем, например, Сокол Петров. Его же дети именовались уже по отцу и становились Соколовыми. Часть фамилий давалась, исходя из рода деятельности человека или его отца. Так появились Плотниковы, Мельниковы, Кузнецовы и Гончаровы. Однако фамилия Плотников не всегда может обозначать «сын плотника», это ещё может быть «брат плотника», «сосед плотника», «ученик плотника» и так далее. Среди подобных фамилий мы можем встретить упоминание о давно утраченных профессиях, например, Трапезников или Щепетильников.

Интересный факт: фамилии Найденов, Беззубов, Некрасов тоже произошли от старославянских имен-прозвищ. Столь странные имена, как Найден, Беззуб или Некрас, по языческим верованиям должны были оберегать ребенка от злых духов, представляя собой своеобразный оберег для младенца. По народным поверьям нечистая сила не должна позариться, например, на Некраса, то есть «некрасивого» ребенка.

Еще один класс русских фамилий — это фамилии духовенства. Часть их происходила от крестильных имен, но большинство будущих священнослужителей брали себе фамилии от библейских или церковных героев и событий. Именно такова генеалогия фамилий Успенских и Благовещенских. Бывало, что фамилия доставалась священнику от храма, в котором он служил, а потом переходила его потомкам, которые могли и не быть духовными лицами. Так же семинаристы получали фамилии по названиям растений и минералов или переводили свои фамилии на латинский язык, затем добавляя к ним привычные окончания. Так Песков становился Аренским, а Званов — Адвокатовым.

В отдельную категорию стоит отнести дворянские фамилии. Как уже говорилось выше, многие дворяне, когда-то поступившие на службу к русскому царю. Эти дворяне могли быть представителями самых разных народов, постепенно их фамилии видоизменялись, пополняя русский язык новыми именами собственными. Например, фамилия Лермонтов пришла к нам из Англии, а Фонвизины и Шнейдеровы — потомки германских дворян. Фамилии, которые на первый взгляд очень просты, могут иметь многовековую историю и быть поводом для гордости.

Также фамилии могли иметь и географическое происхождение. Семейные наименования многих феодалов переключаются с названием земель, которые им принадлежали: Рязанских, Псковских, Самарских и так далее. Землевладения по наследству передавались от отца к сыну, в результате чего род также не терял и фамилию своего родоначальника.

А в 1719 году был издан указ, по которому вводились проезжие грамоты для иностранцев. Фактически, это были прообразы современных паспортов, т. к. в них указывалась не только фамилия и имя человека, но и место отправления и прибытия, сведения о семье и роде деятельности. А в конце 18-го века по указу Павла I появился общий гербовник дворянских родов, позволяющий отслеживать генеалогию знатных родов.

Время шло, но даже в XIX веке ещё нельзя было носить свою фамилию небогатым людям и крепостным крестьянам. До отмены крепостного права простой русский народ так и продолжал пользоваться именами, прозвищами и отчествами. Когда же они обрели свободу и стали принадлежать сами себе, а не дворянам, то возникла необходимость иметь свою фамилию. Во время переписи населения переписчики сами придумывали бывшим крепостным названия рода — настолько, насколько хватало фантазии. По этой причине появилось огромное количество однофамильцев, ведь одинаковые фамилии приписывали сотням людей.

Почти всегда в таких ситуациях брали имя, к имени прибавляли окончание «ев» или «ов» — так и получались фамилии — Иванов, Петров, Сидоров, Матвеев, Фёдоров, Степанов, и так далее, и таких фамилий очень много. Некоторые крестьяне использовали в качестве фамилий наименования домашних и диких животных: Зайцев, Волков, Селезнёв, Журавлёв, Медведев, Воронин. Таким образом, к концу XIX века почти у всех жителей России были собственные фамилии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://kakzovut.ru/proishozhdenie-familiy.html>
2. <https://ok.ru/group/50794225402044/topic/68186174600636>
3. <https://russianfamily.ru/cto-znait-familia-babakin-istoria-proishozhdenie-i-znachenie-familii-babakin/>
4. <https://lifeinform.ru/otkuda/otkuda-proizoshli-familii>

Удивительные динозавры – травоядные

Плотникова Милана Борисовна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматриваются разные виды травоядных динозавров, приведены сравнительные таблицы.

Ключевые слова: травоядный динозавр, виды.

Как и всех современных животных, динозавров можно разделить на две основные группы — хищные и травоядные. Как и современные животные-вегетарианцы, растительноядные динозавры были более многочисленны и более разнообразны.

С точки зрения научной классификации, к травоядным динозаврам относятся все птицетазовые динозавры и зауроподоморфы. В зависимости от размеров динозавра и длины шеи динозавры питались разной пищей.

По-разному травоядные динозавры защищались и от хищников. Если упомянутые выше анкилозавры обладали жестким панцирем и костяным хвостом — колючкой, то трицератопсы полагались на костные воротники и рога, а зауроподы на размер своего тела и мощный хвост. По сравнению с хищниками, большинство травоядных динозавров были медлительны и неповоротливы, зато чаще всего превосходили первых в размерах. Мелким хищникам приходилось собираться в стаи, чтобы охота не обернулась для них разочарованием и вырванными зубами годами.

Самым огромным и распространенным динозавром считался платезавр, который достигал в длину 8 метров. Он же, кстати, был первым травоядным динозавром, и нашли платезавра в Германии. Самые мелкие динозавры были размером с кур, так, травоядный динозавр фаброзавр, обитавший в штате Колорадо в США, имел длину 70-75 сантиметров и весил около 3 килограмм.

Брахиозавр. Брахиозавр был одним из самых больших и тяжеловесных динозавров из всех, когда-либо живших на Земле. Вместе с тем он был совершенно неагрессивным и вступал в схватку только при нападении хищников. Если бы в те времена на Земле жили люди, то самый высокорослый человек с трудом смог бы достать до колена гигантского ящера. А сам брахиозавр мог легко дотянуться до верхушек самых высоких деревьев благодаря своей необычайно длинной шее. Питались брахиозавры только растениями и должны были потреблять огромное количество пищи, чтобы обеспечить необходимой энергией свое гигантское тело.

Апатозавр. Апатозавр означает «обманчивый ящер», и это название рассказывает об истории открытия этого динозавра. Апатозавр — близкий родственник и сосед диплодока, они жили рядом в Северной Америке в раннеюрский период. Апатозавры жили стадами, как совре-

менные слоны. Жизнь в стаде создавала ряд преимуществ: так эффективней можно было защищаться от хищников. Но ходить апатозавры могли, только приподнимая хвост, иначе сзади идущие сородичи могли его отдавить.

Хазмозавр. Хазмозавр имел чуть ли не самый огромный череп среди всех живых существ Земли. Череп этого растительноядного динозавра достигал двух метров в длину, это составляло четверть от общей длины тела. У разных видов хазмозавров проявлялось разнообразие форм и размеров рогов и шейных воротников. Они жили хазмозавры стадами.

Игуанодон. Игуанодоны — большие растительноядные динозавры. Этот вид постепенно переходил от передвижения на двух конечностях к передвижению на четырех. Передние лапы были короче задних на четверть, опирались на три центральных пальца. Большие пальцы имели шипы, использовавшиеся для защиты.

Трицератопс. Трицератопсу не приходилось убежать от опасности: он без труда мог отбиться от нападающего примерно так, как это делают современные носороги, опуская голову и бросаясь на врага. Благодаря внушительным рогам трицератопс мог одержать победу даже над самыми свирепыми хищниками. Именно из-за своих рогов — два над глазами и один, меньшего размера, на носу — трицератопс получил свое название, означающее «Трехрогая морда». По зубам ученые установили, что трицератопс был травоядным.

Эвоплоцефал. Внешний вид эвоплоцефала имел очень внушающий: длиной в 5,2 метра и весом около трех тонн, с так называемой «булавой» на конце хвоста, он создавал впечатление сильного динозавра, которого крайне тяжело заставить врасплох и, тем более, победить. Эти динозавры питались растениями. Судя по тому, что шея у эвоплоцефала была довольно короткой, он предпочитал есть траву либо листву низкорослых деревьев и кустарников.

Зауропельта. Зауропельта — растительноядный динозавр, он был довольно медлительным ящером, но от хищников его защищала твердая броня из костных пластин и шипов. Питался в основном низкорослыми растениями.

А еще, я хотела бы обратить внимание на особенности динозавров. Ведь они у каждого свои, так же как и у животных, живущих в наше время. Каждый вид уникален по-своему. Я составила свои таблицы для удобства сравнения.

Динозавр	Особенность
Брахиозавр	Отличался спокойствием. Умиротворенные травоядные никогда не нападали на других представителей фауны первыми. А еще он не мог подолгу стоять на задних ногах или сгибать конечности при ходьбе — они сломались бы под тяжестью тела.
Апатозавр	Был очень медлительным животным. Однако, когда им угрожала опасность, они могли ускоряться и даже прыгать. Сотрясение земли от веса этих гигантов служило для других мирных ящеров сигналом о приближении хищников
Хазмозавр	Высокий, имеющий форму сердца воротник, который вместе с черепом достигал 2-х метровый длины. Его воротник состоит из 2-х не сплошных пластин, который представляет собой ажурную, легкую и не слишком-то прочную конструкцию из костей и имеет яркую окраску.
Игуанодон	Он стал вторым в истории науки палеонтологии животным, получившим название «динозавр» (после мегалозавра). На больших пальцах Игуанодона были большие шипы, которые использовались для защиты от хищников.
Трицератопс	Очень толстая кожа, по всей видимости покрыта чешуей. При этом чешуйки лежали так, что образовывали узор, похожий на мозаичную плитку. Убегая от опасности, ящер весом 6,4 тонны мог развивать скорость до 50 километров в час. Он является вторым в рейтинге по популярности динозавров. Опережает его только тираннозавр.
Эвоплоцефал	Кости черепа спаяны в прочную конструкцию, напоминающую коробку. Даже на веках динозавра находился панцирь.
Зауропельта	Невероятно прочная броня, которую далеко не каждый хищник мог пробить. Защищено не только тело! Костяной нарост у каждого глаза, нарост на основания черепа, а так же шипы на нижней челюсти

Так же динозавры отличаются по физическим характеристикам.

Динозавр	Высота (м)	Длина (м)	Вес (т)
Брахиозавр	15	23	60
Апатозавр	9	23	20
Хазмозавр	2	5	3
Игуанодон	4	12	4
Трицератопс	3	9	12
Эвоплоцефал	2	5	3
Зауропельта	2,4	5,2	1,5

Вот такие они разные, эти травоядные.

Эти необычные «кони» – морские коньки

Полковников Артем Александрович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о морских коньках, их анатомии, размножении, особенностях, экологической опасности.
Ключевые слова: морской конек, эволюция, плавательные пузыри.

Для исследовательской работы, я выбрал именно эту тему, потому что стало интересно, кто такие морские коньки. Почему они находятся в вертикальном положении, не так как другие морские обитатели. Появилось еще больше вопросов и захотелось узнать морских коньков поближе. Где живут? Чем питаются? Сколько видов существует? На эти и другие вопросы я стал искать ответы. Эта

тема оказалась очень любопытной. Я думаю, что многим ребятам будет интересно узнать об этих загадочных обитателях. Мне захотелось поделиться информацией.

Кто эти маленькие драконы?

Морские коньки — род небольших морских лучепёрых рыб семейства игловых отряда иглообразных. В состав рода включают от 54 до 57 видов.

Анатомия и его происхождение

Необычная форма тела конька напоминает шахматную фигурку коня. Многочисленные длинные шипы и лентообразные выросты, расположенные на теле конька, делают его незаметным среди водорослей и недоступным для хищников. Размеры разных видов морских коньков варьируются от 2 до 30 см.

На основе анатомических, молекулярных и генетических исследований было выявлено, что морской конек является сильно измененной рыбой-иглой. Окаменевшие останки морских коньков встречаются достаточно редко.

Как охотятся?

Тело морского конька постепенно изогнула эволюция в процессе перехода от жизни на открытой воде к малоподвижному образу жизни в зарослях. Если морская игла — активный хищник, преследующий свою микроскопическую добычу, и ей необходима обтекаемая форма тела, позволяющая получить преимущество в плавании, то морскому коньку, ведущему малоподвижный образ жизни, никуда плыть не нужно — добыча сама проплывает мимо его рта. Ему нужно лишь быстро ее схватить. «Пружинообразная» форма тела и изогнутая шея позволяет коньку совершать значительные выпады головой в сторону добычи, при этом сама рыба остается неподвижной.

Если внимательно рассмотреть удлинённое рыло конька, то можно заметить, что оно заканчивается ртом, действующим как пипетка. Как только рыба замечает добычу, она поворачивает к ней свой рот и раздувает щёки. Фактически рыбка засасывает свою жертву. Питается рыбка, в основном, жаброногими рачками, за сутки она поедает не меньше трёх тысяч рачков. А вообще, коньки могут есть практически всё, главное, чтобы размеры пищи не превышали размеров рта.

Размножение

Морские коньки размножаются не так, как другие животные. В брачный период самец подплывает к самке, обе рыбки прижимаются друг к другу, и в этот момент самец широко открывает свой карман, расположенный на брюшке, а самка выбрасывает в него несколько икринок. «Обратное» распределение ролей между родителями приводит к тому, что соперничают за симпатию самцов именно самки.

В дальнейшем потомство у коньков вынашивает самец. Коньки — весьма плодовитые животные, и число вынашиваемых в сумке у самца зародышей колеблется от 2 до 1000 и более особей. Морские коньки ориентируются по приливам и отливам, когда сильное течение может унести мальков. Мальки одних видов движутся по течению, других — остаются на месте рождения. Обычный морской конёк может прожить четыре-пять лет. В сезон размножения мальки вылупляются каждые 4 недели. Сразу после рождения они предоставлены сами себе.

Что им угрожает?

В наши дни морские коньки относятся к уязвимым видам — их численность сокращается. В Красную книгу занесено 30 видов рыб-коньков из 57, известных науке. Причин этому много, одна из них — массовый отлов коньков у берегов Таиланда, Малайзии, Австралии и Филиппин.

Экзотический внешний вид рыб обрёл их на то, что люди используют их в качестве сувениров и подарков.

Спасает коньков от вымирания лишь большая плодовитость.

Особенности морских коньков

Плавают морские коньки очень необычно. Их тело во время движения держится в воде отвесно. Обеспечивается подобное положение двумя плавательными пузырями. Первый располагается вдоль всего тела, а второй в области головы.

Причём второй пузырь значительно легче брюшного, что и обеспечивает рыбе вертикальное положение в воде при движении. В толще воды рыбки перемещаются за счёт волнообразных движений спинных и грудных плавников. Частота колебаний плавников составляет семьдесят ударов в минуту.

От большинства рыб морские коньки отличаются ещё и тем, что у них нет чешуи. Их тело закрывают костные пластины, объединённые в пояса. Подобная защита довольно тяжёлая, но этот вес несколько не мешает рыбке свободно парить в воде.

К тому же костные пластины, покрытые колючками, служат неплохой защитой. Их прочность настолько велика, что человеку руками очень сложно сломать даже высохший панцирь конька.

Несмотря на то, что голова морского конька расположена к туловищу под углом в 90°, рыба может двигать ей лишь в вертикальной плоскости. В горизонтальной плоскости движения головы невозможны. Однако, это не создаёт проблем с обзором.

Дело в том, что у этой рыбы глаза не связаны друг с другом. Конёк может смотреть своими глазами в разные стороны одновременно, поэтому всегда знает об изменениях в окружающей обстановке.

Хвост морского конька очень необычен. Он закрученный и очень гибкий. С его помощью рыба цепляется за кораллы и водоросли, когда прячется.

Эволюционные процессы привели к тому, что морские коньки легко сливаются с окружающей местностью. При этом они могут менять окрас своего тела как полностью, так и частично. Этого вполне достаточно, чтобы морские хищники не могли заметить коньков, если те спрятались.

Мы узнали, кто такие «морские коньки», их размеры и происхождение. Поняли, чем питаются, где обитают, как размножаются. Узнали о том, кто больше угрожает вымиранию коньков и что больше половины видов уже занесены в Красную книгу. Подчеркнули главные особенности морских коньков, благодаря которым они стали известны и стали интересными в познании.

Дети Великой Отечественной Войны и их судьба

Попов Никита Сергеевич, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Лоскутова Ольга Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ Школа 41 «Гармония» с углубленным изучением отдельных предметов г. о. Самара

В статье рассказывается о детях, воспитанных в послевоенное время, о том, как складывалась судьба прабабушки.

Ключевые слова: патриотизм, дети войны, День Победы.

Война. Как страшно звучит это слово. В 2022 году наша страна празднует 77-ую годовщину со Дня Победы в Великой Отечественной Войне. Проходят годы, сменяются поколения, но в наших сердцах остается память о людях, которые воевали, которые отдали жизнь за нашу Родину.

Нет ни одной семьи, которую не затронула война. На фронт уходили все: мужья, отцы, сыновья. Женщины оставались одни с детьми и стариками. Это было трудное и очень тяжёлое время: время голода, слёз, страха, неизвестности.

В своей работе я хочу затронуть тему детей, воспитанных в военное время, и на примере своей прабабушки узнать, как складывалась их судьба.

В июне 1941 года, когда была объявлена война и всё мужское население страны уходило на фронт, среди населения нашей страны была стойкая уверенность, что Красная Армия очень быстро расправится с противником. Патриотизм был в крови, люди шли на войну за победой. Как известно, дети — это отражение взрослых. Так было и во время Великой Отечественной Войны. Боевой дух передавался подрастающим мальчикам и девочкам и каждый мечтал стать участником боевых действий. Так как призыв в армию осуществлялся с 17 лет, то многие ребята шли на хитрость и прибавляли к своему возрасту по 2-3 года, чтобы попасть солдатом в ряды Красной Армии.

Но война пошла совсем по другому сценарию и уже в первый день германская авиация разбомбила около 70 аэродромов и уничтожила 1200 самолётов. К сожалению, из всех стран-участниц второй мировой войны, Россия единственная, которая до сих пор до конца не знает свои людские потери.

По известной статистике Великая Отечественная война унесла около 27 млн. жизней граждан Советского Союза. Из них около 10 млн. — солдаты, остальные — старики, женщины, дети. Но статистика молчит о том, сколько детей погибло в годы Великой Отечественной войны. Таких данных просто нет. Война искалечила тысячи детских судеб, отняла светлое и радостное детство.

Безусловно, наибольшую трагедию в жизни пережили дети, оказавшиеся на оккупированных территориях, став свидетелями убийств и насилия со стороны фашистской армии. Для упрочения своего господства на захваченных территориях оккупанты, выполняя преступный план уничтожения советских людей, беспощадно расправлялись с мирным населением. Рабочие, крестьяне, дети на захваченных территориях жили в нечелове-

ческих условиях. Они были начисто ограблены и лишены всех прав. Для граждан в возрасте от 18 до 45 была введена трудовая повинность, при этом рабочий день длился 14-16 часов в сутки. Всё трудоспособное население вынуждено было работать на предприятиях, открытых немцами, на строительстве укреплений, в сельском хозяйстве, на ремонте и расчистке шоссе и железных дорог. Населению предписывалось беспрекословно выполнять установленные нормы поставок молока, мяса, зерна, фуража и т.п. для германской армии. Население не обеспечивалось одеждой, обувью, продовольствием. Как вспоминает Анна Корнева, которая в возрасте 8ми лет проживала в оккупированной Воронежской области: «...свёкла для нас было что сладости. Чёрная коровка была у нас — благодаря ей мы и живы остались. Коровы были почти в каждой семье, немцы их не забирали. Мама подоит корову, фашист пинком её оттолкнёт, сольёт себе молоко и пошёл. Мама приноровилась: заранее ходила доить — сколько сможет подоить, тем нас и кормила...».

Фашисты не жалели никого и стреляли в детей ради забавы, чтобы посмотреть, как они в страхе разбегаются, или выбирали себе живую мишень, чтобы поупражняться в меткости. Ведь ребёнок не может работать, пользы от него никакой, значит, можно убивать безнаказанно. Заключенные в лагерях дети были донорами крови для немецких солдат. А как цинично их «сортировали» на пригодных и непригодных к работе. Вышел ростом, дотягиваешься до нарисованной на стене барака линии — будешь служить «великой Германии», ниже необходимой отметки — отправляйся в печь. И отчаянно тянулись вверх ребята, становились на носочки, казалось, обманут и останутся в живых, но фашистам были не нужны малыши.

А как жили женщины и дети в тылу во время Великой Отечественной Войны? Голод — это первое, что вспоминает моя прабабушка Султанова Любовь Яковлевна, которой на момент начала войны было 6 лет. Война застала ее в родном селе Сиделькино Челно-Вершинского района Куйбышевской области. В семье их было трое детей: моя прабабушка и два её младших брата — Николай (4 г.) и Володя (2 г.) Отец — Соловьёв Яков Максимович — ушел на фронт и погиб 8 декабря 1944 г. в Псковской области, в 100 м от деревни Стошки. У маленькой Любы не сохранились воспоминания о том, когда отец уходил на фронт, но в её памяти остался момент, когда в 1944 году пришла похоронка: «...сбежались соседи, а меня отправили за сестрой отца — т. Дуней. И очень отчётливо мне запомнилось, как я бегу и мысли мои только о случившемся...».

Мать — Соловьёва Анастасия Ивановна — в годы войны работала в колхозе по найму на разных работах с утра до вечера и за братьями приглядывала шестилетняя Люба. В семье была корова, она спасала от голода. Но надо было в год 400 литров отдавать государству и самим доставались крохи. Был рядом с домом огород, но сажали не много, т. к. пахать было не на чем и не хватало сил обрабатывать землю. Но даже с таких небольших урожаев тоже приходилось большую часть отдавать государству. Хлеба не было в те годы. Собирали в поле колоски и на мякине пекли лепёшки. А в огороде сажали грядку проса, чтобы хоть немного собрать пшена. Поэтому из самых ярких воспоминаний в годы войны — это постоянное чувство голода.

Одежды у детей не было и купить было не на что, поэтому в холодное время года на улицу ходили по очереди. Очень помогала им сестра отца — т. Дуня, у которой не было своих детей: то кусочки еды принесет, то продукты с огорода выменяет на ткань и штанишки сошьет детям.

В 1943 году моя прабабушка пошла в 1 класс. Классы в школе были переполнены, т. к. места в школе было очень мало.

В долгожданный день Победы рано утром дети еще спали на одной кровати. Пришла мама из табуна и сказала: «Вставайте, вставайте! Война кончилась!»

В 1950 году 15-летняя Люба поступила в Аксубаевское педучилище в Республике Татарстан на учителя начальных классов. В те годы все дети, которые хорошо учились в Сиделькинской школе, поступали только в это училище и ходили туда огромной толпой пешком 50 км в один конец. Все 4 года учебы у моей прабабушки было всего одно платье, и в нём же она была на своем выпускном.

После училища в 1954 году она уехала работать по распределению в Узбекистан. Вернулась в родной Челно-Вершинский район в 1960 году и стала работать учителем начальных классов в селе Токмакла, где вышла замуж. В 1970 году перешла работать в сельский совет секретарем, а затем была избрана председателем сельского совета. В 1989 году моя прабабушка ушла на пенсию и в настоящий момент ей 86 лет. Она мама 2х детей, бабушка 4х внуков и прабабушка 8ми правнуков!

Мама — Анастасия Ивановна — в возрасте 57 лет заболела и уехала лечиться к брату Лёне в Москву, где умерла от инсульта. Средний брат Николай после армии вернулся в село Сиделькино, а вскоре женился и уехал жить в Подмоскowie. Он скончался в 2017 г. Младший брат Володя отслужил в армии в Польше, а после армии сразу уехал в Москву к дяде Лёне, брату матери, который был военным начальником. Дядя устроил его работать пожарным. Он скончался в 2009 г.

Услышав историю жизни моей прабабушки, мне захотелось чуть больше узнать о детях военного времени, ко-

торые проживали в Куйбышевской области (в настоящее время — Самарская область).

В годы войны город Куйбышев был официально назначен второй столицей СССР и в него был эвакуирован Президиум Верховного совета, Правительство, а также тысячи беженцев, десятки заводов с их персоналом, госпитали и т. п. Жителей города «уплотняли» — подсаляли на их жилплощадь беженцев и эвакуированных. Город превратился в огромный производственный конвейер. Жители города обеспечивали бесперебойное производство военной продукции. За год с небольшим в городе были построены гигантские корпуса заводов, оснащенные тысячами станков. Безусловно, особого внимания заслуживает знаменитый штурмовик ИЛ-2, который был создан на Куйбышевском авиационном заводе и являлся грозным оружием советских летчиков.

Но такой огромный производственный рост требовал большого количества рабочей силы. Людей не хватало. Дети в тылу взяли труд взрослых на свои плечи. На работу в цеха промышленных предприятий и в колхозы пошли даже девятилетние ребята. На станках они работали с подставок. Работа была не по силам, надрывались на работе, но терпели, знали, что своим трудом они помогают отцам бить фашистов, что своим трудом они приближают общую Победу. Как вспоминает Татьяна Тимошенко: «...случалось, что работали по две смены, а то и больше. А после работы нас созовут и говорят срочно снег с путей расчищать, чтобы наша продукция быстрее шла на фронт. И сейчас горжусь: какое было наше поколение! Одному удивляюсь: откуда силы брались? И доброты на всех хватало...». Куйбышевские школьники старались помогать везде и во всем: они собирали теплые вещи для фронтовиков, ухаживали за ранеными, с большим энтузиазмом участвовали в сборе подарков для бойцов Красной Армии.

Вот уже много лет мы вспоминаем и каждый раз переживаем за наших родных и близких людей, которые стали участниками Великой Отечественной Войны. Большинство из них уже нет в живых. Но у нашего поколения еще остается шанс помогать и не обделять вниманием детей того страшного и беспощадного времени. Сейчас эти дети — это люди преклонного возраста с непростой судьбой. Мне посчастливилось знать свою прабабушку Султанову Любовь Яковлевну, которая застала годы Великой Отечественной Войны. И через её рассказ мне захотелось знать еще больше о том времени в истории нашей страны.

Много книг написано о войне, много фильмов снято, и кажется, что уже все сказано, но это не так. Каждый раз мы проживаем новые эмоции, слушая рассказы о тех далёких временах. И очень важно, чтобы современное поколение помнило о своих прапрадедах, которые отдали свою жизнь за мирное небо над нашей головой.

Роботы. История и реалии

Романов Ростислав Антонович, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Левадная Марина Николаевна, учитель начальных классов
ГБОУ СО «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

Роботы становятся хорошими помощниками человеку, заметно облегчая его труд. Робототехника — это новая наука, которая не только интересна детям и взрослым, но и полезна, потому что помогает развивать инженерное мышление и искать новые способы для достижения целей. В статье рассмотрены виды роботов и проанализирован рынок доступных роботов для населения России, также рекомендован к применению в саду самостоятельно разработанный вид робота для сбора урожая яблок и груш в саду.

Ключевые слова: робототехника, роботы, конструирование, моделирование, проектирование, творчество, инженерное мышление, сельское хозяйство, урожай, сад, UBTech, Lego.

Стремительное развитие в области науки и техники привело к тому, что сейчас роботы применяются не только в военном деле, исследовательской деятельности и т. п., а используются и в быту граждан. Таким образом, цель, которую преследуют современные инженеры-проектировщики и разработчики в области робототехники: сократить физические и временные затраты человека на каждом этапе его жизнедеятельности, везде, где это возможно. Сейчас без труда можно найти роботов для решения вопросов по хозяйству внутри дома: робот для мойки окон, пылесос с сухой и влажной уборкой, но применение роботов в саду пока недоступно. Вместе с тем, работа в саду требует высоких затрат физических сил и времени на каждом этапе проведения сельскохозяйственных работ. Этим определяется актуальность настоящей статьи.

Объект исследования: автоматизация процесса сбора урожая в саду.

Предмет исследования: проектирование робота для сбора урожая в саду.

Цель исследования — разработать и экспериментально обосновать применение робота для сбора яблок и груш в саду.

Задачи исследования:

- 1) проанализировать существующие виды роботов;
- 2) проанализировать возможности самостоятельно проектирования роботов школьниками;
- 3) разработать и собрать робота для сбора яблок и груш;
- 4) провести эксперимент и оценить эффективность использования робота в саду.

Гипотеза: использование роботов в сборе яблок и груш в саду может способствовать не только снижению трудовых и временных затрат, но также позволяет привлекать детей различных возрастов к данному процессу и укреплять связь поколений, через оказание помощи взрослым.

Для решения поставленных задач применялись следующие общенаучные методы: анализ, обобщение, эксперимент.

Практическая значимость исследования: спроектированного робота могут использовать как дети, так и взрослые в своем саду.

Существует несколько видов роботов в зависимости от сферы их использования. Так выделяют бытовые (например, пылесос, для мытья окон), сервисные (в магазинах и операторы по телефону), медицинские (протезы, которые помогают частично выполняют функции утраченных рук или ног), военные (сапёры), промышленные, космические, развлекательные (игрушки) и обучающие роботы.

Первое появление слова «робот» относится к 1920 году, когда чешский писатель Карел Чапек употребил его в фантастической пьесе «Rossumovi univerzální roboti (R. U. R)». Там оно обозначало искусственно созданного человека, чей труд использовался на тяжелых и опасных производствах взамен человеческого (robota в переводе с чешского — каторга).

История создания роботов тесно переплетается с развитием механики и логически из нее проистекает. Еще в Древней Греции появились автоматические устройства, созданные для выполнения практических задач и развлечения. Например, описанная Филоном Византийским механическая женщина-слуга, которая налиwała из кувшина вино во вставленный в ее руку стакан. Древнегреческий математик и изобретатель Архит Тарентский еще в 5 веке до н. э. изобрел деревянного голубя, который запускался в небо с помощью паровой катапульты. В конце 2 тысячелетия до н. э., в Древнем Египте жрецы изготовили статую, которая поднятием руки указывала на наследника фараона во время религиозных церемоний. В Китае примерно в это же время мастера создавали первые прототипы роботов, приводимые в действие силой пороховых взрывов. Мудрец Лао-Цзы упоминал о механическом человеке, разработанном для императора на рубеже 1 и 2 тысячелетия до н. э.

И все же именно Древнюю Грецию можно считать родиной робототехники, потому как здесь были не просто построены многие автоматические устройства, но принципы их создания и функционирования были оформлены в теорию. Что актуально и в настоящее время.

С каждым годом список существующих роботов только расширяется и они все активнее используются в повседневной жизни людей на всей планете. Новый этап развития в сфере науки и техники привел к тому, что стали развиваться курсы робототехники для детей,

в продажу поступают игровые наборы для самостоятельной сборки роботов по инструкции, а также комплекты для развития инженерного мышления и творчества. Это позволяет придумывать и собирать таких роботов, которых можно придумать и собрать самостоятельно.

В России представлено несколько основных марок конструкторов, которые часто между собой совместимы, но отличаются по качеству деталей и возможностям и удобству программирования. Одним из самых популярных брендов в России бесспорно можно назвать Lego, совместим с ним и UBTech Jimu. Разница в том, что программирование роботов Lego отличается в зависимости от сложности набора (по возрастам) и в категории 7-12 лет существенно ограничено. UBTech позволяет не только использовать готовые команды, но и прописывать совершенно новые команды. Интерфейс понятен и для школьников младших классов. Если разработчик нового вида роботов сталкивается со сложностью в сборке и ему требуется раскладка по деталям и наглядная инструкция, то можно применять специальные программы, например Lego Digital Designer или LDView.

В процессе изучения литературы и ассортимента интернет-магазинов, специализирующихся на продаже бытовых и сельскохозяйственных роботов, было выяв-

лено, что для облегчения садовых работ их очень мало. В том числе для уборки урожая не на полях, а в частных садах и огородах.

Так, например, процесс сбора урожая яблок и груш очень трудозатратный, особенно для пожилых людей. Во-первых, необходимо наклоняться, чтобы взять плоды, а, во-вторых, поместить их в корзину и отнести к месту хранения. Для облегчения этого вида труда автором статьи был спроектирован специальный робот для сборки урожая в саду на базе UBTech.

Если взять набор для сборки UBTech Courtbot (см. рис. 1), который по задумке производителей «играет» в баскетбол, то можно, сохранив функции перемещения и манипулятора (захват предмета и перемещение его в пространстве), на его базе создать помощника по сбору и транспортировке урожая.

Так на место рычага для сброса мяча устанавливаем корзину. В домашних условиях было проведено несколько экспериментов по использованию робота по назначению. В рамках экспериментов необходимо было оценить способность робота перемещаться по неровным поверхностям (имитация земли и травы), распознавать плоды (яблоки и груши), возможность робота поднять его и опустить в корзину, грузоподъемность.



Рис. 1. Базовая модель робота UBTech Courtbot

По итогам экспериментов над предложенным вариантом робота-помощника для сбора урожая в саду можно выделить ряд существенных преимуществ:

1. робот проходит по траве и неровной поверхности и очень устойчив за счет наличия гусениц;
2. способен продвигаться к предмету с заданными параметрами (размер яблока или груши) за счет инфракрасного датчика и датчика расстояния;
3. поднимает и складывает плоды в корзину за счет «руки» — манипулятора;

4. обладает высокой грузоподъемностью в соотношении с массой и размерами самого робота: 400 г урожая способен увезти робот весом 300 г.

Вместе с тем, для дальнейшего использования на практике рекомендуется усилить конструкцию болтами и гайками для более надежного крепления элементов, продемонстрировать удобство и простоту управления роботом родителям и бабушкам, чтобы они могли его использовать самостоятельно, но лучше всего приехать на дачу всей семьей и помочь взрослым! Так мы, дети, не только поиграем, но сможем помочь своим близким в таком важном и сложном труде — работе в саду!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бытовая техника. Умный дом // Яндекс Маркет URL: <https://market.yandex.ru/catalog—umnyi-dom-v-sa-mare/16644753> (дата обращения: 17.02.2022).
2. Виды роботов и автономных интеллектуальных систем, применяемых в современном мире // Robotportal. ru URL: <https://robotportal.ru/zanimatel'naya-robototekhnika/vidy-robotov> (дата обращения: 17.02.2022).

Проект «Волшебные действия лимонной кислоты»

Сальникова Виктория, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Кошелева Ольга Юрьевна, учитель начальных классов
МКОУ Почепская СОШ (г. Лиски)

1. Введение:

Кислоты — это такие химические соединения, которые способны отдавать электрически заряженный ион (катион) водорода.

Существует огромное количество видов кислот, например азотная, серная, соляная, уксусная, лимонная и т. д.

Кислоты могут присутствовать во многом, какие-то присутствуют в продуктах питания, необходимые для нашего здоровья. Другие кислоты применяются в производстве лекарств, красок, косметики и промышленных товаров.

Цель:

Раскрыть особенности лимонной кислоты и выделить ее волшебные достоинства

Задачи:

1. Узнать, что такое кислота, какая бывает и где присутствует?
2. Выяснить свойства;
3. Провести опыты с лимоном.

Актуальность исследования — раскрыть некоторые тайны лимона.

Гипотеза — лимонная кислота обладает не только целебными, но и другими интересными удивительными свойствами. Он имеет волшебную силу при взаимодействии с другими веществами.

Методика исследования — экспериментирование, наблюдение.

2. Познавательная часть:

Сегодня я возьму за основу лимонную кислоту и покажу, что может происходить с различными веществами при взаимодействии с этой кислотой.

Лимон — вечнозелёное субтропическое дерево высотой от 3 до 7 м семейства рутовых, с колючими ветками и яркими белыми цветками с фиолетовым венчиком. Выращивают их повсюду в странах субтропического природного пояса.

Состав лимона:

- Органические кислоты;
- Витамины;
- Красящее вещество;
- Минеральные соли;
- Сахар;
- В кожуре эфирное масло.

Свойства лимона многогранны:

- Бактерицидное;
- Тонизирующие;
- Антисептическое;
- Ароматизирующее;
- Общеукрепляющее;
- Восстанавливающее;
- Отбеливающее.

Полезные свойства лимона:

Прежде всего тем, что содержит витамин С, что очень важно для укрепления иммунитета. Лимоны спасают от сезонных простуд и инфекций.

Выводит шлаки и токсины из организма.

Улучшает работоспособность.

Улучшает внимание и память.

Снижает кислотность желудка.

Контролирует давление.

Обладает мягким мочегонным действием.

Убивает микробы, препятствует развитию бактерий.

Укрепляет стенки кровеносных сосудов.

Разжижает кровь.

Обладает ранозаживляющим действием при наружных проблемах с кожей.

Лимон полезен для волос.

Лимоны улучшают цвет лица, сохраняют молодость кожи.

Укрепляет ногти.

Борется с грибком.

Снимает зуд и покраснения кожи.

Лимон используют для лечения ангины и бронхитальной астмы, болезней печени и желудка, для укрепления сердца.

3. Практическая часть:

Сегодня я покажу роль лимона не только в медицине. Я выделю его достоинства, недостатки и волшебные особенности.

Опыт 1. Влияние лимонной кислоты на зубную эмаль.

Эмаль зуба — самая твёрдая ткань человеческого организма.

Зубная эмаль в основном состоит из гидроксиапатита. Это вещество, которое под действием кислот, начинает разрушаться. Можно сказать, что кислота просто растворяет зубную эмаль.

Чтобы изучить влияние кислот на эмаль, я провела эксперимент. Зубная эмаль, как и яичная скорлупа, состоит из кальция. Поэтому для эксперимента в качестве модели зуба я взяла яйцо. В качестве кислоты сок свежевыжатого лимона.

Я взяла лимоны порезала их на кусочки. Потом я взбила их на блендере. У меня получилась густая смесь лимонного сока. Затем я выжила чистый сок лимона из густой смеси. В ёмкость положила яйца, залила их соком лимона и закрыла крышкой. Потом спрятала в тёмное место. Скорлупа в лимонной кислоте сначала практически растворилась. Затем скорлупа яйца размягчилась и лопнула. На поверхности образовалась густая пена.

Вывод: Лимонная кислота повреждает яичную скорлупу.

Если лимонный сок разрушил яичную скорлупу, значит он приносит вред зубной эмали.

Чтобы защитить зубы от действия кислот нужно:

1. Газированные напитки лучше исключить совсем. Они вредны не только для зубов, но и для всего организма.
2. Необходимо тщательно полоскать рот после употребления напитков и соков. Желательно слабым раствором соды, которая нейтрализует действия кислоты.
3. Нельзя чистить зубы сразу после употребления напитков и соков. Можно повредить зубную эмаль, которая размягчается под действием кислоты.
4. Использовать соломку во время питья лимонного сока, избегая его прямого контакта с зубами
5. Кроме того, можно заменить теплую воду с лимоном холодной, и, таким образом, вы снизите количество кислоты, которая вступает в контакт с зубами.

Опыт 2. Невидимые чернила из лимона.

Для этого я возьму половину лимона, ватную палочку и чашку с водой. Смешаю в чашке лимонный сок и воду в пропорции 1:1. Я обмакнула ватную палочку в полученный раствор и написала на бумаге секретное послание. После того как жидкость высохла, следов надписи стало совсем не видно. Теперь чтобы прочитать невидимый текст достаточно мне было немного нагреть бумагу, подержав её над свечой. На бумаге отчетливо проявились написанные мною слова!

Вывод: Лимонный сок при нагревании приобретает желтый оттенок на бумаге. На бумаге отчетливо проявились написанные мною слова!

Опыт 3. Лимон — пятновыводитель.

Я взяла йод и капнула на ватный диск. Потом выжала несколько капель лимонного сока на йодное пятно. Пятно исчезло.

Вывод: Лимон может помочь вывести некоторые пятна с одежды, без применения химических веществ.

Опыт 4. Чай с лимоном.

Я взяла 2 кружки и налила в них крепкий чай. После этого, я положила в одну из кружек кусочек лимона. Я увидела, что чай после этого посветлел. Чем лимон кислее, тем лучше он проявляет свои обесцвечивающие свойства.

Вывод: Лимон обесцветил чайную окраску, тем самым защитил наши зубы от появления на них желтоватого оттенка.

Опыт 5. Воздушный шарик.

В пластиковую бутылку я насыпала соду, затем туда же влила выжатый лимонный сок и быстро надела на бутылку воздушный шарик. Так как в бутылке начался процесс выделения газа, мой воздушный шарик начал надуваться.

Вывод: При взаимодействии соды и кислоты лимона, образуется газ, который может надуть шар.

4. Заключительная часть:

Таким образом, за время моего исследования я изучила роль лимонной кислоты в жизни человека, выделила её достоинства и волшебные особенности. Гипотеза, выдвинутая мною, что лимонная кислота обладает не только целебными свойствами, но имеет и волшебную силу при взаимодействии с другими веществами оказалась верной.

Моя работа будет продолжена. В следующем году я планирую провести опыты с уксусной кислотой.

Выращивание авокадо из косточки в домашних условиях

Сафронов Макар Павлович, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья рассказывает о таком тропическом фрукте как авокадо, о его свойствах и условиях выращивания и о том, как можно вырастить авокадо в домашних условиях.

Ключевые слова: авокадо, тропическое растение, экзотический фрукт.

Наша семья соблюдает здоровый образ жизни и правильное питание. У нас часто на столе авокадо, мама всегда говорит о его пользе. Мне захотелось изучить состав авокадо и оказалось, что это очень полезный экзотический фрукт в нем содержится около 20 витаминов и минералов. А еще у нас накопилось много косточек, и я подумал, а не попробовать ли мне вырастить авокадо дома.

Гипотеза: предположим, что можно вырастить экзотическое растение в домашних условиях из косточки авокадо.

Цель исследования: вырастить авокадо в домашних условиях из косточки зрелого плода, купленного в магазине.

Методы исследования: изучение литературы и сбор информации из сети Интернет, анализ, наблюдение, проведение эксперимента, личный опыт, обобщение.

Авокадо — вечнозеленое, быстро растущее, тропическое плодовое дерево, достигающее в высоту от 10 м до 20 м. Листья вырастают крупные длиной до 20 см. Существует около 400 сортов авокадо. Плоды богаты витаминами и минералами.

Также кроме плодов авокадо, используется древесина, которая идёт на изготовление мебели и используется как строительный материал. Раньше в русском языке это растение называли **аллигаторова груша**.

Оказалось, что авокадо является фруктом. Я очень удивился, ведь фрукты обычно сладкие или кислые, а авокадо имеет совсем необычный вкус. По вкусу оно напоминает сливочное масло с зеленью.

Польза и вред авокадо.

Авокадо — источник энергии для кратковременной памяти. Мякоть плодов авокадо содержит жирное масло, внушительное количество витаминов и минералов. Использование авокадо снижает холестерин. Оно обладает защитными функциями желудка и печени. А также авокадо является противовоспалительным и даже способствует похудению, потому что плод не содержит «неполезного» сахара. Авокадо поднимает иммунитет и сохраняет молодость кожи и сосудов. А дерево полезно тем, что оно очень эффективно очищает воздух.

Мякоть плода несет одну лишь пользу, однако листья и косточка авокадо содержат **вредные вещества**, опасные как для животных, так и для человека; эти вещества могут вызвать аллергическую реакцию и сложности с пищеварительной системой.

Мои исследования проводились в течение шести месяцев — с 1 августа 2021 года по 20 января 2022 года.

Работа состояла из трех этапов.

Первый этап — покупка плода в магазине.

Второй этап — проращивание косточки.

Третий этап — выращивание саженца авокадо.

Данные записывал в таблицу и проводил фотосъемку.

1 августа 2021 года был начат опыт по проращиванию семени авокадо. Из Интернета я узнал, что существует два способа выращивания косточки авокадо — закрытый и открытый. Закрытый способ, это когда косточку сажают сразу в грунт, а открытый предполагает помещение косточки в воду. Мною был выбран открытый способ проращивания.

Для проращивания нужно брать созревший плод. Зрелым считается плод, чья мякоть при нажатии слегка проминается. Он должен быть темного цвета без черных пятен на поверхности. Первым делом необходимо вытащить косточку из авокадо. Для этого я сделал продольный разрез и повернул две половинки в противоположные стороны. Потом нужно косточку хорошо очистить и вымыть от мякоти. А затем осторожно втыкаем в самую толстую часть косточки 3 зубочистки неглубоко. Далее помещаем авокадо в стакан с водой таким образом, чтобы зубочистки лежали на бортиках стакана, придерживая косточку на весу. Широкая часть косточки должна находиться в воде, а тонкая возвышаться над уровнем воды.



Уровень воды должен постоянно поддерживаться в стакане. Жидкость нужно каждые 2-3 дня.

Я ежедневно отслеживал состояние плода и фиксировал все изменения формы, также отслеживал начало набухания, отмечал время деления его на две половинки, появление корня и листьев.

Развитие косточки происходило достаточно медленно. Косточка набухла только через месяц, а затем треснула пополам. И уже потом из нижней части появился корешок сверху — росток. К пересадке в почву косточка готова, когда сформировавшийся корень дорастет до 5-8 см в длину.

Когда появились нужной длины корни и росток, я аккуратно, стараясь не повредить тонкие корни, пересадил авокадо в подготовленный специальный грунт для экзотических растений. Сделал это так, чтобы третья часть косточки осталась поверх земли и затем уже обильно полил.



После посадки косточки авокадо в горшок с землей, необходимо расположить растение на солнечной стороне, но оно не должно находиться под прямыми солнечными лучами.

Авокадо любит влажную почву и очень чувствительно к пересушиванию грунта. Даже кратковременный дефицит воды приводит к скручиванию листьев.

В таблице представлены результаты, полученные во время второго этапа практической работы.

Период наблюдений	Внешние изменения
01.08-01.09	Без изменений
02.09-08.09	Косточка набухла
09.09-15.09	Семя треснуло
16.09-22.09	Появился корень, длина 4 см
23.09-29.09	Корень 5 см, появился листок
01.09-07.10	Корень 8 см, росток 3 см

08.10-21.10	Рост продолжается
03.11-09.11	Рост авокадо продолжается, высота 15 см.
10.11-16.11	Пересажено в горшок
16.11-02.12	
03.12-30.12	Рост растения продолжается Высота растения 30 см, хорошая листва
01.01.2022	

Моя гипотеза подтвердилась. Мне удалось вырастить и сохранить экзотическое растение — авокадо.

Итак, для выращивания и содержания авокадо в домашних условиях нужны:

Создание условий близких к тем климатическим условиям, в которых оно произрастает; авокадо необходимы вода, свет и тепло; в летнее время нужно содержать

в солнечном месте; в зимнее время растения лучше содержать в теплом освещенном месте.

Освещение: авокадо любит солнечный свет.

Температура: от 20 до 28°C.

Полив: растение любит обильный полив.

Влажность воздуха: авокадо нужна умеренная влажность воздуха.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аллигаторова груша // Акты — Ариетта. — М.: Советская энциклопедия, 1950. — с. 122. — (Большая советская энциклопедия: [в 51 т.]/гл. ред. С. И. Вавилов; 1949-1958, т. 2).
2. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений — М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2002
3. Травина, И. «Детская энциклопедия. Удивительные растения», 2015
4. Чакрабартти, Н. Мой удивительный мир природы. Книга для рисования, творчества и мечты. — С-Пб.: 2016, 232 с., с. 112-113
5. Черныш, И. В. Хочу все знать: Детская энциклопедия: Мир растений. — М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2000-336 с., с. 246-248

Хлеб – гениальное творение человечества

Сахарова Александра Александровна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: *Токарева Лилия Хамзиновна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В данной статье рассказывается об истории появления хлеба, о том, что хлеб всегда был главным продуктом людей любой национальности. Хлеб одна из главных ценностей человечества, наряду с чистым воздухом, с чистой водой, и солнцем. И не стоит отказываться от этого вкусного и полезного продукта, чтобы сохранить стройную

фигуру. Достаточно быть активным, вести здоровый образ жизни и правильно питаться. В статье представлен рецепт ржаного хлеба собственного производства.

Ключевые слова: хлеб, продукт, пекари, история, связан с культурой народа, рецепты хлеба, зерновые культуры, традиционные виды хлеба, рацион человека, источник витаминов, главная ценность человечества.

Каждую субботу мы с мамой печем хлеб. Он всегда у нас разный — цельнозерновой, ржаной, пшеничный, гречневый, кукурузный, луковый. Однажды я задумалась: «А когда и как появился хлеб на земле? Полезен он или вреден?».

Прочитав научную литературу, журналы, статьи я узнала, что первые упоминания об употреблении злаков найдены в древних записях Египта, и датируются приблизительно 17-15 веком до нашей эры. Злаки перемалывались каменными жерновами и получали муку грубого помола. Первую муку использовали не для выпечки, а делали из нее похлебку. Мука заливалась горячей водой и получалась горячая вязкая масса, которую люди употребляли в пищу, как горячее блюдо. Ходят разные легенды, о появлении хлеба, одна из них гласит: «Однажды один египетский раб пек лепешки на раскаленных кам-

нях. Он случайно оставил замешанное тесто на солнце, тесто закисло. Боясь наказания, раб никому не сказал о случившемся и продолжил печь лепешки. К его удивлению, лепешки вышли румянее, пышнее и вкуснее. Пекаря наградили, а его рецепт лег в основу хлеба. Мастера-пекари рецепты хлеба держали в строжайшей тайне и передавали их из поколения в поколение. В будущем греки подсмотрели рецепт дрожжевого теста и распространили его по всей Европе.

С давних времен хлеб, для наших предков, не просто голова стола или основная еда — это дар Богов людям. Хлеб — это один из продуктов, который ежедневно присутствует в рационе всех народов нашего мира, только печется по разным рецептам, выглядит и называется по-разному.



Рис. 1. Традиционные виды хлеба Европы

На Руси основными зерновыми культурами издавна были пшеница, ячмень, просо, овес, рожь. Однако с рожью русский народ познакомился гораздо позже, чем с пшеницей. Рожь поселилась на полях пшеницы в виде сорняка. Со временем, крестьянин заметил, что рожь способна выдерживать лютые морозы, вывел из нее отдельную культуру. Когда погибал урожай пшеницы, рожь спасала от голода. К 11-12 векам нам Руси ели в основном ржаной хлеб. Данный продукт обходился дешевле, а вот по количеству питательных веществ он превосходил белый хлеб.

История возникновения хлеба на Руси, непосредственно связана с культурой народа. Об этом гово-

рит множество пословиц, поговорок, сказок, примет. Например:

Хлеб — всему голова!
Земля матушка, а хлеб батюшка.
Земля кормит людей, как мать детей.
Плох обед, коль хлеба нет.
Хлеба ни куска — так и в горле тоска.
Без соли, без хлеба — худая беседа.
У кого хлебушко, у того и счастье.
Хлеб от земли, сила от хлеба.
Не красна изба углами, а красна пирогами.
Не всякий пашню пашет, а всякий хлеб ест.
Пот на спине, так и хлеб на столе.

Пословицу «Хлеб — всему голова» мы слышим с детства, но не все знают, о чем она толкует. В русском языке, как и в других языках, есть слова «голова» и «главный», они происходят от единого понятия. Не зря самый взрослый член семьи зовется «главой», а его почитают и уважают, отец — кормилец. Так и хлеб имеет наибольшую ценность, так и пошло, что «Хлеб — всему голова».

Испокон веков на Руси хлеб считался святыней, поэтому с детства воспитывалось бережное отношение к нему. У людей сложилось множество поверий и примет про хлеб. Считалось, что если хлеб нарезан неровно, то и у человека жизнь будет трудная и неровная. Смахнуть рукой крошки и мелкие остатки хлеба со стола — к бедности и ссорам в семье. Упавший кусок хлеба во время праздничного застолья — к скорому приходу долгожданного и почетного гостя, а вот уронить кусок хлеба в обычный, будничные обед — жди ненужного, неприятного человека. Хорошая примета, когда девушка доедает последний кусок хлеба на столе — ее ждет счастливое замужество.

С помощью хлеба проводили магические ритуалы на хорошее плодородие почвы, на защиту домашних животных от хищников. Для этого пекли особый хлеб с ритуальными молитвами. Хлеб использовали в качестве лечебного средства. По хлебу определяли выздоровеет больной или нет. Для этого под мышку клали кусок хлеба на несколько часов. Если корка осталась сухой — значит болезнь не отступит, а если отсырел, то человек вскоре поправится. На Руси нарывы лечили, прикладывая пережеванный хлеб с солью и сахаром. Ржаной мякиш помогал от ломоты в костях и суставах.

Хлеб присутствует в рационе человека более 10 тысяч лет, как будто он создан для него. Но на протяжении веков процесс изготовления хлеба сильно изменился. В настоящее время мир наслаждается огромным разнообразием этого продукта — люди едят хлеб ржаной и из пшеничной муки, обогащенный добавками, на закваске и дрожжах, с отрубями, зеленью, молочными продуктами, маслом и различными семенами, и травами. Он стал продуктом здоровым, питательным и вкусным! Тем не менее, в современном обществе ведутся споры о полезных свойствах и вреде хлеба организму человека. Давайте рассмотрим, так ли это?

1. Хлеб — источник клетчатки, необходимой для организма.

2. Хлеб — источник витаминов. В нем содержится весь набор витаминов группы В, витамины группы А, К и Е, натрий, хлор, цинк, селен, медь, кобальт, магний, кремний, калий, марганец, йод. Полный отказ от хлеба может привести к депрессии, вспыльчивости, утомляемости и недовольству собой, ведь злаковый продукт — один из главных источников витамина В, который регулирует функцию нашей нервной системы и обеспечивает защиту от стрессов.

3. Хлеб — источник углеводов. Углеводы являются пищей для мозга, потому что это самый простой способ доставки организму энергии.

4. Хлеб — источник белка. Белый хлеб богат фосфором, калием и железом, необходимыми для поддержания здоровья зубов и ногтей.

Несмотря на плюсы, хлебу, как и любому другому продукту свойственны недостатки:

1. Горячий хлеб есть нельзя. Как мы считаем, самым вкусным и полезным является именно тот, который только что достали из печки — он мягкий, хрустящий и ароматный, теплый и свежий. Но именно этот хлеб и приносит больше вреда, т.к. мягкий мякиш способствует большому слюноотделению, что может привести к обострению гастрита.

2. Довольно опасен хлеб с большим сроком хранения, потому что такой хлеб напичкан консервантами и различными добавками, которые содержат кислоты.

3. Сладкая хлебная выпечка закладывает фундамент для развития кариеса, диабета и вздутия живота.

4. Немалый вред организму даже здорового человека, могут принести присутствующие в дрожжевом хлебе ферменты, загустители и консерванты, призванные как можно дольше сохранять свежий вид продукта и подавлять его быстрое плесневение.

Медиками доказано, что самым полезным считается бездрожжевой хлеб грубого помола, хлеб с отрубями, цельнозерновой, ржаной. Предлагаю вашему вниманию рецепт ржаного хлеба собственного производства.

1. Делаем закваску. Для этого берем 100 гр. муки и 100 гр. воды комнатной температуры, смешиваем, накрываем марлей и оставляем на сутки в покое. На банке делаем отметку, чтобы было удобнее следить за процессом брожения.

2. На второй день смесь нужно подкормить. Выбрасываем половину смеси и добавляем в равных частях 50 гр. Муки 50 гр. воды, до исходного объема. Делаем пометку. Оставляем опять на сутки.

3. На третий день смесь будет пузыриться, немного пахнуть кисловато. Опять вынимаем половину и добавляем по 50 гр воды и муки. Накрываем марлей и еще на сутки.

4. На четвертый день смесь сильно увеличится в объеме. «Живая» закваска готова.

Переходим к замесу теста и выпечки хлеба. Берем 200 гр ржаной муки, семечки льна, подсолнечника, тмин, чеснок, специи (все вкусу и по желанию), соль 1 чайная ложка, 2 ст. ложки подсолнечного масла, ½ стакана теплой воды и половину закваски. Замешиваем тесто, по необходимости добавляем муки. Идеальный вариант, когда снаружи тесто сухое, а внутри липкое. Делаем шар и выкладываем в форму для выпекания. Сверху можно посыпать кунжутом или кориандром, по желанию. Ждем 1 час.

5. Когда тесто поднялось ставим его в духовку на 40-60 минут, температура 200-250 градусов. Готовый хлеб поставьте на решетку остыть. И вуаля! Приятного аппетита!

Итак, подведем итог. Мне было интересно узнать историю появления хлеба. Хлеб всегда был главным продуктом у людей любой национальности. Хлеб одна из главных ценностей человечества, наряду с чистым воздухом, с чистой водой, и солнцем. Недаром говорят: «Хлеб всему голова!» И не стоит отказываться от этого вкусного и полезного продукта, чтобы сохранить стройную фигуру. Достаточно быть активным, вести здоровый

образ жизни и правильно питаться. Хлеб — продукт здоровый, вкусный и питательный. Надо мудро выбирать хлеб в соответствии с вашими предпочтениями и по-

требностями, а также знать меру. Главное я научилась печь домашний хлеб! Я этим горжусь и с удовольствием угощаю Вас. Приятного аппетита!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алмазов, Б. А. «Хлеб наш насущный». Лениздат, 1991 г.
2. Ивин, М. «Хлеб сегодня, хлеб завтра». Детская литература, 1980 г.
3. Кузьминский, Р. В., Поландова Р. Д. «Хлеб в нашем доме». Издательство: Мой мир.
4. Митяев, А. Ржаной хлебушко — калачу дедушка. Издательство: Мелик-Пашаев, 2017 г.
5. <https://v-nebo.org/novichkam/pol-za-i-vred-hleba-dlya-organizma-cheloveka.html>
6. <http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/33/3783/>
7. <https://odnatakaya.ru/pravilnoe-pitanie/polza-i-vred-hleba.html>
8. <https://polit-gramota.ru/istoriya/istoriia-hleba-na-rysi>
9. <https://zhenskoe-mnenie.ru/themes/diets/khleb-vsemu-golova-no-tak-li-on-polezen-khleb-polza-dlia-zdorovia-ili-vred-dlia-organizma/>
10. <https://newrunners.ru/mag/vsye-chto-nuzhno-znat-o-khlebe/>

Наряд женщины села Аношкино начала XX века

Селиванова Кира Александровна, учащаяся 1-го класса

МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Научный руководитель: *Смородинова Алёна Александровна, студент*

Воронежский государственный педагогический университет

Однажды с бабушкой я была в гостях у её соседки и увидела фотографию, на которой была женщина в интересной одежде. Подруга бабушки рассказала, что это фото сделано в 1994 году. На нём жительница села Аношкино в «уборе» своей матери. Мне стало интересно, и я занялась исследованием этого костюма.



В народном костюме каждая деталь и каждый цвет были символическими. Так, в воронежском народном костюме обязательно присутствуют три цвета — белый, красный и чёрный. А чёрный цвет — цвет земли и покая — считается любимым в Воронежском крае, потому что символизирует ещё и чернозём. Воронежские историки считают, что это дань черноземной земле, которая кормила крестьянина.

Одежда жителей Воронежской губернии изготавливалась из конопляных, шерстяных и крапивных тканей. Конопля являлась широко распространенной культурой в черноземной зоне России. Конопляное масло употреблялось в пищу и было известно намного раньше подсолнечного. В народном костюме цвет одежды имел большое значение, символика цвета выражала эстетическое восприятие народа

Особенно ярко это своеобразие отразилось в народной одежде. Женщины одевали рубахи, вышитые шерстяными нитями, вышивка украшала рукава и верхнюю часть рубахи, иногда их расшивали золотыми нитями и блестками, сверху рубахи одевали поневу. Ещё одной особенностью костюма этой губернии были: накладной воротник и длинные манжеты — нарушники, полностью закрывающие руки. Наружники одевали только в особо торжественных случаях, их пришивали к рукавам рубахи или делали съёмными. Наружники украшали лентами, кружевом, бисером

Рубаху из белого холста расшивали геометрическим орнаментом черными нитями. Рубах было около 11 видов — из них рубаха с мушками, с поликами, с переткан-

кою, с зобом и т.д. Рубахи были холстинные (из конопля), позже ситцевые и сатиновые. Любимым цветом был белый и красный.

Холстину сначала выбеливали золой. Праздничные рубахи были чисто белые, а будничные выбеливали не до конца и мало украшали.

Но все же самой любимой рубашкой была праздничная рубашка с красными поликами. Орнамент на поликах ткался вместе с полотном, а затем украшался тесьмой и блестками. Рубахи различались не только по цвету, но и по фасону: рубашка «дурочка» — была с короткими рукавами чуть ниже локтя, потому что короткие рукава были удобны и не мешали в делах по дому, в хозяйстве. Рубахи «блошницы» — это длинные рубахи с подставкой вместо подъюбника и длинными рукавами. Их носили днем и ночью,

По праздникам поверх рубахи надевалась черная, расшитая разноцветной тесьмой и блестками, не приталенная кофта — «кундя». По фасону она напоминает жакет. Рукава рубах украшались брыжами и яркими рюшами, а также перетканочками, красными полосочками вдоль рукава.

Украшали черную понёву лапочками и прозуменгами. **Прозумент** — это украшение понёвы в виде оклада по низу, состоявшее из тесьмы, разноцветных лент. Лапочки ткались по самому краю поневы разноцветными нитями (красными, желтыми, черными) — **шленка**.

Что же за наряд я увидела на фото? Чтобы узнать ответ на этот вопрос я обратилась к старшим. И вот что я для себя выяснила:

Наряд был сшит вручную в начале XX века, сейчас он находится в сельском музее. Это понёвный наряд, праздничный. Принадлежал взрослой женщине.

Изучив литературу и рассмотрев костюм, я определила из чего он состоит:

Рубашка — основа женского костюма. Шилась она до пояса из домотканой холстины, позже — из покупной ткани. Эта часть одежды во многих местах называлась «станушкой». Рукава рубахи замужней женщины украшались богача и ярче, чем рукава девичьей рубахи. Каждая женщина имела в своём сундуке целый набор рубах на любые случаи жизни: будничные, праздничные, вос-

кресные, для свадьбы, для престольного дня. Праздничные рубахи украшали вышивкой и блестками.

Понёва — это юбка, состоящая из трёх полотнищ шерстяной или хлопчатобумажной ткани, стянутая на талии узким пояском.

Понёвы в Воронежской губернии были самыми красочными нарядами из всех губерний. Самой распространённой была понёва с чёрными клетками — «черноглазка», изредка встречались понёвы с бледно-синими клетками — «синеглазки». Размер клетки на понёве указывал, много или мало земли имеют крестьяне на селе. Понёвы делились на праздничные и будничные.

Запан — фартук, или передник был важным элементом женского костюма.

При работе он надёжный защитник от грязи. К тому же это хорошее украшение женского наряда. По длине фартуки были выше подола юбки, но ниже колен, завязывались они на поясе. Второе название фартука — завеска, потому что фартуки как бы «завешивали» поневу, чтобы она не рвалась.

Очень распространённым головным убором и для девушек, и для женщин был **платок**. Он был очень удобен в пользовании.

Но особую красоту женщине придавали нагрудные украшения: **каскад бус**, сверху которых надевали монисту с поджерельем. **Монисто** — женское нагрудное украшение в виде полукруглой сетки из разноцветного бисера, закреплявшееся на поджерелье — полосу тесьмы или ткани по верхнему краю, застегивавшуюся сзади на шее на пуговицу или крючок. Такое разнообразие и пестрота нагрудных украшений являлось амулетом, защищавшим женщину от злых языков и сглаза.

Важным элементом народного костюма была **покромка** — это женский плетёный пояс из шерстяных нитей. Обычно покровками женщины оборачивались вокруг талии. Края покровки подтыкались по бокам или сзади. На месте, где покровка «завязывалась», вниз спускались две широкие ленты с лопастями на концах. Почти в каждом районе губернии лопасти на покровке означали величину земельного надела крестьян. Но в данном комплекте одежды он отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Губанова, Е. Н. Хроматический символ в народном воронежском костюме // Текстиль и мода: сб. докладов и сообщений межрегиональной научно-практической конференции. Воронеж, 2007. с. 11-12. 4. Губанова Е. Н. Женский костюм Воронежской губернии // Народное творчество. 2008. № 3. с. 40-43.
2. <https://www.showbell.ru/blog/archives/4689>
3. <https://pandia.ru/text/80/360/55299.php>
4. <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/10/23/issledovatel'skaya-rabota-istoriya-russkogo-narodnogo-kostyuma>
5. <https://infourok.ru/spravochnie-materiali-po-kraevedeniyu-narodnyy-kostyum-voronezhskoy-oblasti-1571450.html>

Влияние холода на сохранность продуктов питания

Сивцов Матвей Сергеевич, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Овчинникова Надежда Анатольевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрено понятие «холод», использование холода человеком, изучено влияние холода на сохранность продуктов питания, описан эксперимент по оценке сохранности продуктов питания в зависимости от температуры окружающей среды.

Ключевые слова: холод, холодильник, сохранность продуктов питания, чашка Петри.

Мы с детства знаем, что продукты питания нужно убирать в холодильник, а молоко, оставленное на столе, очень быстро прокисает. Каждый из нас находил в портфеле забытый кусочек апельсина и удивлялся, что же с ним произошло? Как из аппетитного, сочного и вкусного фрукта получается сморщенная, черная, совершенно несъедобная пища. И почему такой же кусочек апельсина, оставленный в холодильнике, долго не портится? Кто или что так изменяет внешний вид наших продуктов? И почему в холодильнике еда дольше остаётся свежей? Целью нашего исследования является определение роли холода в сохранности продуктов питания.

В соответствии с целью данного исследования, нами поставлены следующие задачи.

1. Изучить информацию о холоде, как явлении природы, используя различные источники.
2. Узнать о том, как холод использовался человеком для сохранности продуктов.
3. Изучить историю возникновения холодильника.
4. Провести опыты по влиянию температуры воздуха на скорость порчи продуктов питания.
5. Сделать вывод о влиянии холода на сохранность продуктов.

В ноябре уже выпал снег и на улице бывает морозно и холодно. Но что такое холод? Определение, которое нам дает толковый словарь С.И. Ожегова про холод: «холод — это погода или воздух с низкой температурой». Температура воздуха определяется с помощью специального прибора — термометра. В России используется шкала Цельсия. Мы знаем, что температура замерзания воды примерно 0 °С, а температура, при которой вода начинает закипать 100 °С. Для определения холода по ощущениям автора возьмем среднюю температуру в холодильнике 2-5 °С.

Сложно точно определить, когда именно древний человек заметил, что при низких температурах продукты сохраняются дольше. Возможно, кто-то случайно оставил кусок мяса мамонта в яме и заметил, что он не испортился. Наши давние предки складывали продукты в вырытую яму, колодец или хранили в воде, в пещерах. Позже появились погреба, которые заменяли человечеству холодильник очень долгое время. Погреб представлял собой яму с крытым верхом и укрепленными стенами, в который заносили куски льда с реки. Лед не таял очень долго, и почти все лето в погребе сохранялась низкая температура.

Больше всего повезло северным народам, которые жили в холодных районах. Они имели возможность с наступлением зимы хранить свои запасы прямо на улице. Единственной опасностью были дикие животные, которые могли отыскать и съесть все запасы. Поэтому их старались располагать на деревьях или под землей.

Первый настоящий холодильник выглядел как охлаждающий шкаф. В начале XIX века предприниматель Томас Мур изготовил из стали коробку и обернул ее кроличьими шкурками. Это приспособление находилось в ящике, засыпанном льдом. Назвал он его рефрижератор, то есть охладитель. История создания холодильника, который похож на современную версию, стоящую на нашей кухне, прошла долгий путь. Только к началу XX века был создан холодильник, работающий от электричества. В России холодильники появились примерно к 1950 годам. Однако даже сейчас во многих частных домах используются погреба, в которых хранятся некоторые продукты.

В практической части нашей работы мы провели экспериментальное исследование по оценке сохранности продуктов питания в зависимости от температуры окружающей среды. В качестве опытного образца мы возьмем яблоко, нарезанное на небольшие кусочки и белый хлеб. Для хранения образцов мы использовали специальную стеклянную лабораторную посуду — чашки Петри. Дата начала эксперимента 21.11.2021.

Образец 1. Чашка Петри № 1. Яблоко. Хлеб. Образец поместили в холодильник на верхнюю полку. Доступ солнечного света отсутствует. Температура воздуха на верхней полке +3 °С.

Образец 2. Чашка Петри № 2. Яблоко. Хлеб. Образец будет находиться в условиях комнатной температуры с доступом солнечного света. Температуру в помещении будем измерять каждый день, чтобы исключить резкие колебания. Для определения температуры воздуха используется специальный прибор — термометр. Температура при помещении образцов в чашку Петри № 1 + 26 °С.

Образец 3. Чашка Петри № 3. Яблоко. Хлеб. Образец поместили на подоконник со стороны улицы. Южная сторона света с постоянным доступом солнечного света. Температура воздуха на улице в момент помещения Образца 3 составляет 0 °С.

Дата промежуточной оценки образцов 03.12.2021. С начала эксперимента прошло 12 дней. Образец 1. Чашка Петри № 1. Кусочек яблока и хлеба начинают засы-

хоть. Образец 2. Чашка Петри № 2. На кусочке яблока появилась плесень. Образец 3. Чашка Петри № 3. Никаких внешних изменений. Образцы затвердели. Оценка образцов позволяет сделать следующие выводы: особо явных изменений в образцах не выявлено, большая сохранность у образца № 3.

Дата окончательной оценки образцов 21.12.2021. С начала эксперимента прошло 30 дней.

Образец 1. Чашка Петри № 1. Кусочек хлеба влажный, на яблоке плесневые изменения, в виде темных пятен. Плесень выглядит как маленькие волоски. Приложение.

Образец 2. Чашка Петри № 2. Кусочек яблока значительно уменьшился в размерах, стал твердый, засох. Образец «хлеб» также засох. Внешних изменений в виде плесени не наблюдается.

Образец 3. Чашка Петри № 3. Внешне образцы наименее изменены. Образцы замерзли. После разморажи-

вания при температуре + 26°C, кусочек хлеба покрылся влагой, стал слишком мягким, кусочек яблока выглядит пригодным к употреблению. Образец хранился на улице при температуре ниже 0°C.

Оценка образцов позволяет сделать следующий вывод: наилучшая сохранность образцов в чашке Петри № 3, которая находилась в условиях отрицательной температуры.

В ходе проведенного исследования мы пришли к следующим выводам. Низкие температуры, которые наблюдаются преимущественно зимой в природе, а искусственно создаются в холодильнике, в отделении «заморозки» обеспечивают сохранность пищи. При температуре ниже 0°C плесень не развивается. Использование морозильных камер, а также использование естественных погодных условий, заморозки на улице, позволяют продуктам питания дольше сохраняться.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Большая энциклопедия знаний/Б. Вильямс, В. Иган, Э. Макрей и др. пер. с англ. И. В. Травиной. — М.: РОСМЭН, 2017.
2. Погреб // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890-1907.
3. Викторов, В. П., Никишов А. И. Биология. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники. 7 класс // Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС»
4. Интернет-источник: <https://slovarozhegova.ru/> Словарь С. И. Ожегова
5. Интернет-источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/Плесневые_грибы
6. Интернет-источник: <https://diletant.media/> «История холодильника»

Сотовый телефон в жизни школьника

Симонов Платон Евгеньевич, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья посвящена изучению влияния сотового телефона на жизнь школьника. Проведено анкетирование учащихся 4 класса МБОУ Школы № 176 с целью изучения данной проблемы. Разработана памятка о правилах безопасного пользования телефоном.

Ключевые слова: сотовый телефон, электромагнитное излучение, правила безопасного пользования.

Сотовую связь и сотовый телефон придумал и реализовал американец Мартин Купер. Он работал в компании «Моторола» и сделал эпохальный звонок по мобильному телефону в 1973 г. в Нью-Йорке.

Сегодня роль мобильного телефона в жизни человека трудно переоценить. Сотовые телефоны дают возможность общаться людям, находясь на любых расстояниях. Уже в первый класс ребёнок идёт с телефоном, потому что родителям так спокойнее. Они всегда могут узнать, где находится их ребёнок, и в безопасности ли он. А дополнительные функции делают телефон незаменимым помощником. В современном смартфоне есть: выход в интернет, фото- и видеокамеры, калькулятор, будиль-

ник, диктофон и множество приложений с играми и даже библиотека.

Как мы видим из рис. 1, все 30 учащихся, прошедших анкетирование, применяют телефон по прямому назначению: для звонков и SMS. Больше половины анкетированных используют также его и для игр, и для фото- и видеосъёмки. А 12 человек для прослушивания любимой музыки.

При анализе данных анкет выяснилось, что из 30 человек только шестеро используют телефон исключительно для звонков и SMS, остальные 24 применяют дополнительные возможности телефона. Можно сделать вывод, что телефон сейчас не только средство связи, но еще и средство досуга.



Рис. 1. Какие функции телефона вы используете

При всей значимости сотовых телефонов у них есть и отрицательная сторона. Основной вред сотового телефона проявляется в том, что он является источником электромагнитного облучения и при этом часто находится очень близко к телу человека. Исходящее от телефона излучение способно привести к местному повышению температуры тканей человека (в среднем на 2°). А даже такое незначительное изменение температуры головного мозга приводит к тому, что нарушается весь режим работы человеческого организма.

Согласно исследованиям международных сообществ, а также одобрению ВОЗ мобильные устройства отнесли к агентам, которые могут быть канцерогенными для здоровья. Считается доказанным, что облучение, исходящее от мобильных устройств, способно приводить к генным мутациям, формированию патологических новообразований и больных клеток. Риск признается невысоким, но всё же он есть.

Излучение сотовых телефонов особенно сказывается на детском здоровье, что связано с недостаточным развитием у детей иммунной системы. Современный сотовый телефон направляет в голову человека по 217 электромагнитных импульсов каждую минуту. Не все могут

выдержать подобный натиск, особенно более тонкий череп ребенка. Поэтому ученикам младших классов учёные не советуют пользоваться сотовыми телефонами вообще, ученикам средних классов рекомендуют общаться с помощью SMS.

Огромный вред наносится мозгу ребёнка, так как его клетки мозга только начали развиваться, а радиоволны разрушают их, затрудняют кровообращение, а также повышают кровяное давление. При чрезмерном использовании сотовых телефонов у детей отмечаются проблемы с памятью, снижение внимания и умственных способностей, раздражительность, нарушение сна, а также головные боли.

В Англии запретили детям носить телефоны после того, как значительно выросло количество юных больных с опухолями головного мозга. В Швейцарии школы оснащены датчиками, которые проверяют, не несет ли ученик телефон в класс.

Как видно из наглядного рис. 2, область мозга детей до 8 лет наиболее обширно облучается. У детей с 8 до 16 лет электромагнитное излучение поглощается тканями головы уже в меньшей степени. И посмотрите, насколько меньше область поражения у взрослого человека.



Рис. 2. Как излучение телефона влияет на мозг

Главный детский психиатр Москвы Анна Портнова считает, что игры на телефоне тормозят развитие ребенка и делают его неспособным на творческое мышление, и что общее время, которое ребёнок пребывает у экрана (любого гаджета и в том числе телевизора) не должно превышать 45-60 минут в день.

Детские офтальмологи считают, что продолжительная работа перед монитором может вызвать необратимые последствия, так как формирование органа зрения ребёнка ещё продолжается. Последствием может стать близорукость, а также головные боли. Для учащихся с первого по пятый класс разрешается 10-15 минут непрерывной работы, после чего глазам необходим отдых.

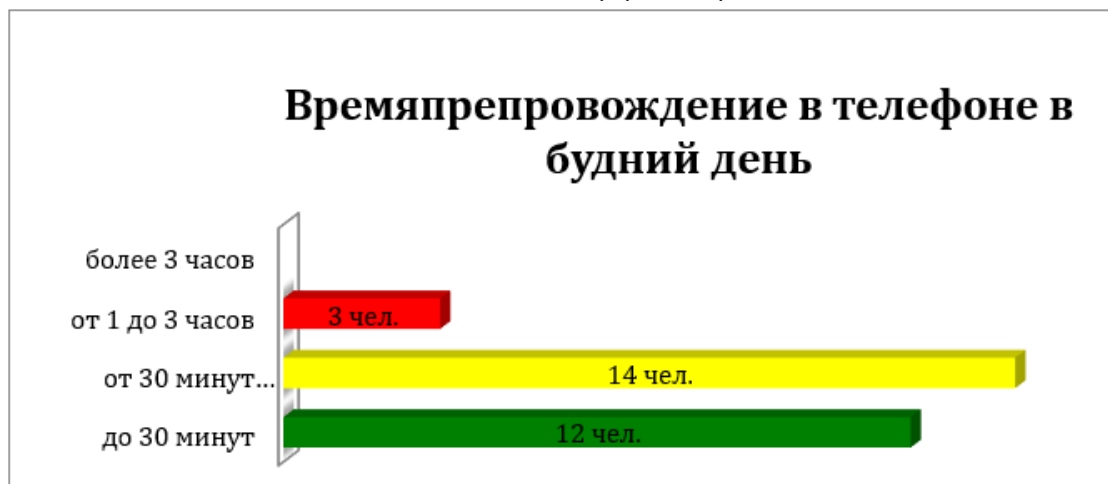


Рис. 3. Времяпрепровождение в телефоне в будний день

Как видно из рис. 3, 12 человек из опрошенных, проводят в телефоне до 30 минут в будний день, 14 человек

от 30 минут до 1 часа и всего лишь 3 человека пользуются телефоном от 1 до 3 часов в день.



Рис. 4. Времяпрепровождение в телефоне в выходной день

Из рис. 4 мы видим, что времяпрепровождение в телефоне в выходной день увеличивается. 9 человек по прежнему проводят в телефоне до 30 минут, 13 человек от 30 минут до часа, 6 человек от одного до трех часов, и даже нашлся человек, времяпрепровождение которого в выходной составило свыше 3 часов.

В ходе работы мною были сделаны следующие выводы. Сотовый телефон может быть как и полезен младшему школьнику: необходимые звонки родителям, нужная для учебы и личного развития информация из источников интернета, ну и если подумать, то и фото- и видеосъемка иногда бывает нужна. Сотовый телефон уже давно перестал быть просто средством связи. Но есть

и обратная сторона: он опасен для здоровья ребенка как психического, так и физического.

Я считаю, что необходимо знать правила безопасного пользования телефоном и следовать им, чтобы свести к минимуму вред негативного воздействия на здоровье школьника. Для этого я разработал памятку для каждого ученика моего класса.

Памятка безопасного пользования телефоном:

1. Увеличение громкости телефона способствует повышению мощности излучения.
2. Во время разговора лучше использовать беспроводную гарнитуру или включать громкую связь и отдалять от себя трубку примерно на 50 см.

3. Не пользуйтесь мобильным в местах с заведомо плохим уровнем сигнала, таких как метро, лифт, подвал и другие. Многократно усиливается плотность потока электромагнитного излучения на человека из-за экранирования и из-за поиска оптимального уровня сигнала.
4. Гораздо безопаснее писать SMS, чем держать трубку возле уха.
5. Когда не используете прибор, оставляйте его в другой комнате, а не кладите рядом.
6. Не носите мобильник в карманах, лучше переложите его в сумку.
7. Разговор по мобильнику не должен длиться более 2-3 минут, а минимальная пауза между звонками должна быть не менее 15 минут.
8. На ночь телефон нужно выключать. Не кладите телефон рядом с собой во время сна.
9. При разговоре телефон лучше держать от уха на расстоянии 3 см.
10. Подносите мобильник к голове только после того, как вызываемый абонент ответит. И не прикладывайте телефон к уху в момент отсутствия или поиска сетей. Режим вызова и поиска сетей — самые сильные периоды вредного излучения.
11. Очки с металлической оправой при разговоре рекомендуется снимать: наличие такой оправы может привести к увеличению интенсивности электромагнитного поля.
12. Никогда не надо забывать правило отдыха 20-20-20, которое означает, что вам надо делать перерыв после каждые 20 минут (а для ребенка после 15 минут) на 20 секунд и смотреть на дальние объекты на расстоянии 20 футов (6 метров).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мобильный телефон и ребенок. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://39.rospotrebnadzor.ru/content/mobilnyy-telefon-i-rebenok>
2. Теперь официально: ваш мобильник грозит вам раком. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ria.ru/20110602/383254079.html>
3. Сколько времени ребенку можно проводить со смартфоном. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://news.ru/society/rebenok-smartfon/>
4. Излучение от смартфонов: насколько это опасно и как себя защитить? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/features-43226267>

Выращивание соляного кристалла в домашних условиях

Сыроедина Елизавета Максимовна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о том, как в домашних условиях можно вырастить соляной кристалл. Приводится таблица наблюдений.

Ключевые слова: соль, кристалл, кристаллизация, опыт.

Иногда дома хочется заняться чем-то интересным, например, проделать простой химический опыт. Самый простой опыт — попробовать вырастить кристалл из обычной соли, которая есть в доме у каждого.

Кристаллы привлекали человека с древних времен. Удивительно, но не только минералы, а обычные крупинки соли или сахара — тоже кристаллы, способные расти. Как сделать кристаллы из соли самостоятельно? Расскажем об этом подробнее.

Человеку, да и многим животным тоже, для нормальной работы организма необходима соль, она является обязательной добавкой в большинстве блюд по всему миру, независимо от того, в какой стране их готовят.

Соль — это белое кристаллическое минеральное вещество, растворимое в воде; один из немногих минера-

лов, которые люди употребляют в пищу. **Соль** — самая древняя из специй.

В стародавние времена **соль** была ценнейшим товаром и стояла в одном ряду с русской пушшиной, английской шерстью и французскими винами. В Древнем Риме **соль ценилась даже выше**, чем золото. В древности люди добывали соль так: сушили растения, которые имели солёный вкус, а затем сжигали на костре. Золу использовали в пищу.

Сейчас соль добывают со дна высохших озёр и даже тех, что ещё не высохли. Машины отсасывают из озера воду, потом её выпаривают и остаётся белый порошок, который является солью. А там, где озёра высохли, соль засыпана песком или землёй и под их тяжестью соль стала твёрдой, как камень — это каменная соль. Чтобы

добраться до этой соли, прорывают глубокие шахты. В выработках соляных шахт создают лечебницы и санатории. Там очень целебный воздух и совсем нет вредных микроорганизмов.

Соль применяют: в пищевой промышленности, по хозяйству в доме. Без технической соли не может обойтись и производство стекла, бумаги, соды и стирального порошка, это эффективное орудие борьбы с обледенением дорог в зимний период. **Соль** достаточно широко применяется в медицине — как в народной, так и в традиционной.

В мире существует два основных вида соли, которые разделяются по способу добычи и качества — это *поваренная соль* и *морская соль*.

Целью исследования являлось подтвердить гипотезу о том, что при соблюдении всех правил, в домашних условиях можно вырастить кристаллы соли. Как написано в научной литературе, кристаллы — твёрдые тела, в которых частицы (атомы и молекулы) расположены закономерно, образуя трёхмерно-периодическую пространственную укладку — кристаллическую решётку. А получить эти кристаллы можно с помощью процесса, который называется кристаллизация — процесс образования кристаллов из газов, растворов, расплавов.

Перед началом опыта напомним: при работе с **солью** надо соблюдать правила безопасности: не трогать рука-

ми глаза; если на коже есть ранки, стараться, чтобы **соль** не попадала в них.

Процесс выращивания кристаллов из поваренной соли в домашних условиях разделим на основные этапы:

Этап 1: Наливаем теплую воду в емкость. Добавляем туда соль, из которой будут расти кристаллы. Растворяем соль до тех пор, пока не будем уверены, что соль уже больше не растворяется. Такой раствор называется насыщенным.

Этап 2: Насыщенный раствор процеживаем через фильтр в другую емкость, где будет происходить рост кристаллов. (Процеживать раствор обязательно, потому что соринки могут помешать росту красивых кристаллов).

Этап 3: Металлическую шайбу, привязанную за ниточку, опускаем в насыщенный раствор. На ней будет происходить рост кристаллов.

Этап 4: Накрываем сверху ёмкость салфеткой от попадания пыли и мусора. Оставляем раствор.

Этап 5: Ведём наблюдение за ростом кристаллов. Результаты наблюдений фиксируем в таблице.

Когда кристалл принял красивый вид, вынимаем его из раствора, даём подсохнуть. Можно покрыть его бесцветным лаком (можно лаком для волос), чтобы он не разрушался.

Результаты и выводы

Дата	Раствор Цвет, объем	Появление кристаллов на банке	Появление кристаллов на шайбе
25.09	Бесцветный, мутный 200 мл	нет	нет
29.09	Объем раствора уменьшился примерно на 1/4	Очень мелкий соляной налет неразличимый по форме	На шайбе образовались мелкие кристаллики соли кубической формы. На границе воды и воздуха образовались крупные кристаллы соли.
03.10	Объем раствора уменьшился	Мелкий налет покрыл полностью стенки банки. Появились кристаллы на дне.	Кристаллы увеличились в размерах. На границе воды и воздуха крупные кристаллы стали срастаться между собой.
07.10	Осталось примерно 1/3 часть от начального объема	Мелкий соляной налет покрыл наружные стенки банки. Увеличилось количество кристаллов на дне	Кристаллы увеличились. Над поверхностью воды кристаллы более крупные, чем в подводной части.
15.10	Раствор практически весь испарился	Та часть банки, в которой находился раствор, покрылась кристаллами соли кубической формы. На дне банки слой соли.	Рост кристаллов продолжается

После проведения опыта стенки стакана и шайба были покрыты слоем соли, а раствор практически весь испарился. Данный процесс в стакане является моделью того, что происходит в природе при испарении соленой воды. На той части нитки, которая была над поверхностью раствора, образовался кристалл соли в форме шарика.

Делая опыты с солью, мы пришли к следующим выводам:

1. Соль хорошо растворяется в воде, а в процессе испарения образует бесцветные кристаллы кубической формы;
2. Увеличиваясь в размерах, кристаллы срастаются;

3. Грани выросшего кристалла гладкие, если росту кристалла ничто не мешает.

В результате проведенного исследования мы узнали о том, что соль используется человеком с древних времен, о способах ее добычи, ее свойствах, видах и значении для человека. Кроме того, мы изучили литературу о том, что такое кристалл и процесс кристаллизации. В ходе работы выяснили, что мир кристаллов красив и разнообразен. Каждый его представитель уникален по своим свойствам, размерам и особенностям строения. Наблюдение за процессом кристаллизации соли было интересным. А так же я научилась оформлять результаты наблюдений и сравнивать их.

Мы исследовали очень интересное свойство кристаллов — их рост в искусственной среде. Оказывается, кристаллы можно вырастить дома, без каких-либо усилий.

В результате проведенных исследований гипотеза полностью подтверждается: нам удалось вырастить кристаллы поваренной соли в домашних условиях.

Сравнительный анализ Microsoft Word и Paint для работы с рисунком учениками начальной школы при знакомстве с компьютером

Тимерханова Екатерина Дмитриевна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Асугареева Диля Раилевна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 35 г. о. Самара

Компьютер — неотъемлемая часть современной жизни, однако не каждый ученик начальной школы знает как с помощью компьютера решить некоторые учебные задачи. Например, создавать простейшие рисунки к докладу или реферату. Существует ряд компьютерных программ, в которых можно научиться приемам создания рисунка. Наиболее известными, на наш взгляд, являются программы Microsoft Word и Paint. Мы решили сравнить эти две программы и понять для себя, какая из них удобнее с точки зрения рисования.

Цель: определить в какой из программ Microsoft Word или Paint удобнее создавать рисунок ученикам начальной школы при знакомстве с компьютером.

Задача: нарисовать одинаковые рисунки в Microsoft Word и Paint с использованием различных геометрических фигур и сравнить удобство рисования в этих двух программах.

Гипотеза: мы считаем, что программы Microsoft Word и Paint одинаково удобны для создания рисунка ученикам начальной школы при знакомстве с компьютером.

После создания и открытия нового документа в программах Microsoft Word и Paint, в первую очередь, мы сравнили панели задач с инструментами для рисования. Microsoft Word является текстовым редактором, обладающим рядом расширенных возможностей по набору и редактированию текста. В связи с этим в программе

Microsoft Word затрачивается больше времени для поиска изобразительных инструментов, чем в программе Paint. Панель задач в Paint довольно проста и при этом имеет достаточно большой выбор инструментов для рисования.

Изобразить прямую линию в программе Microsoft Word 2019 можно разными способами. Одним из вариантов является выбор нужного фломастера во вкладке «Рисование» на панели задач. Другой способ — вкладка «Вставка» → «Фигуры» → выбор линии. Здесь мы можем задать форму линии, длину, толщину или угол наклона. В программе Paint все инструменты для рисования линий — карандаш, кисти, контур — находятся сразу на панели задач. Необходимо лишь выбрать нужный. В отличие от Microsoft Word здесь имеется ластик. Линии в двух программах проводятся одинаково, но в Paint это делается быстрее и легче.

Изобразить рисунок с использованием геометрических фигур в Microsoft Word возможно, нажав вкладку «Вставка» → «Фигуры». На рисунке 1 мы с помощью различных фигур в программе Microsoft Word нарисовали цветы. В Paint фигур, находящихся на панели задач, гораздо меньше. Однако программа Microsoft Word позволяет залить фигуру полностью только одним выбранным цветом, а Paint развивает детское творчество и фантазию, так как фигуру можно сделать разноцветной.

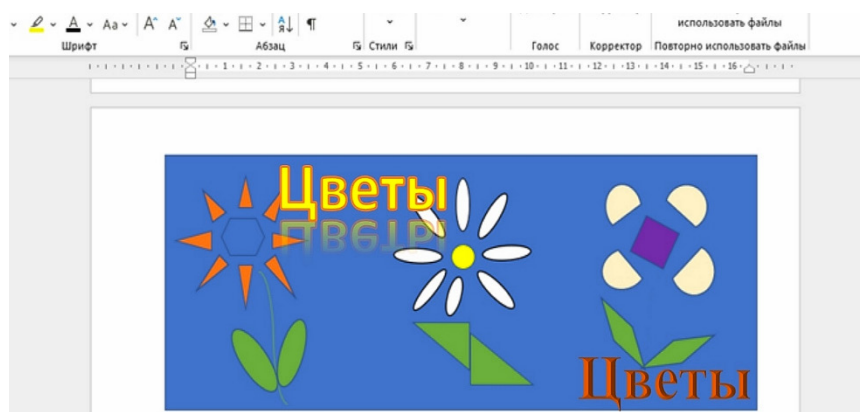


Рис. 1. Рисунок в программе Microsoft Word

В программе Microsoft Word дан большой выбор для работы с подписями рисунка, так как имеются различные заливки, эффекты, как для букв, так и для фона этих букв. К сожалению, в Paint таких приемов нет, как в Microsoft Word, там можно только изменять шрифт текста. Однако в Paint подпись оказалось сделать гораздо проще за счет простоты панели задач.

Выдвинутая нами гипотеза — программы Microsoft Word и Paint одинаково удобны для создания рисунка ученикам начальной школы — не подтвердилась. Для обучения рисунку больше подходит Paint, так как эта программа легче и удобнее для рисования, она позволяет учащимся младших классов быстро находить нужные инструменты для рисования, фантазировать.

Учись говорить правильно!

Токарева Александра Павловна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: *Головня Елена Владимировна, учитель русского языка и литературы*
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Проблема: нормы ударения литературного языка нарушаются людьми из-за их незнания, и потому, что школа и семья не придают должного значения правильности произношения слов.

Цель исследования: формировать потребность «говорить правильно», соблюдая акцентологические нормы.

Объект исследования: культура речи учащихся школы, членов их семей.

Гипотеза исследования: уровень культуры речи учащихся повысится, если активно включать их в изучение норм литературного языка, прививать навык пользования различными словарями.

Задачи исследования: выявить типичные орфоэпические и акцентологические ошибки в современной речи; определить пути повышения культуры речи; способствовать активному включению в изучение норм литературного языка; создать памятки «Орфоэпический и акцентологический минимум».

Этапы работы над проектом:

- 1) Изучение литературы по данной проблеме.
- 2) Составление карточек со словами для тест-опроса, распределение их по группам (части речи).
- 3) Социальное исследование (тест-опросы среди учащихся школы, знакомых, в семье, составление диаграмм).
- 4) Обобщение исследований.
- 5) Составление памятки «Акцентологический минимум», проведение акции «Говори правильно!».
- 6) Презентация. Защита проекта.

1 этап — изучение литературы (Специфика русского ударения) — разноместность (ударение в русском языке может быть на любом слоге);

— подвижность (ударение может менять свое место в разных формах одного слова: начАть, нАчал, началА);
— ударение может меняться с течением времени: раньше называли твОрог, а теперь творОг;

— иногда существует несколько вариантов произношения одного и того же слова: занялСя — основной вариант, занялЯся — дополнительный литературный вариант, зАнялся — употребляется в просторечии;

— постановка ударения зависит от значения слова: развитОй язык, рАзвитый человек;

— не принято ставить знак ударения над буквой Ё;
— некоторые слова в разных словарях имеют разное значение.

2 этап — социологическое исследование (наблюдение за речью среди учащихся нашей школы, их родителей) Образование падежных форм имён существительных вызывает наибольшее затруднение у учащихся. Это связано с тем, что нет определённых правил для запоминания написания окончаний имён существительных в И. п. и Р. п. множественного числа. Учащимся были даны карточки.

Напиши в форме И. п. множественного числа и поставь ударение.

Торт, герб, адрес, шофёр, трактор, слесарь, столяр, директор, доктор, договор

Образуй форму Р. п. множественного числа.

Абрикос, лимон, мандарин, помидор, баклажан, дыня, слива, яблоко, ананас.

Результат социологического исследования: учащиеся допускают большое количество орфоэпических ошибок в словах: договоры, столяры, гербы, торты, неправильно образуют форму мн. ч. Р. п. в словах мандарин, дыня, помидор.

Пути повышения уровня речевой культуры

- 1) Выпустить небольшой стенд о результатах и показать, как правильно употребляются эти слова, т. е. провести небольшую акцию «Говорите правильно».
- 2) Составить памятку «Орфоэпический и акцентологический минимум»

Заключение

Нарушение норм литературного языка — одна из проблем разговорной речи. Часто неправильно произнесённые слова в повседневной речи мы слышим не только у школьников, но и у взрослых людей. В процессе работы над проектом я попыталась повысить уровень культуры речи учащихся нашей школы и речи окружающих нас людей.

Высокий уровень речевой культуры — неотъемлемая часть современного человека. Следует не допускать ошибок в произношении и активно изучать нормы лите-

ратурного языка и постоянно обращаться к различным словарям русского языка.

Проценты в нашей жизни

Устинова Дарья Павловна, учащаяся 6-го класса

Научный руководитель: *Алехина Людмила Васильевна, учитель математики*
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Я учусь в 6 классе. Математика для меня является самым интересным, но в то же время сложным предметом. Я считаю, что математика в нашей жизни встречается довольно часто. Меня заинтересовала тема «Проценты» и я решила собрать побольше информации о данной теме.

Актуальность исследования: Проценты — это одна из сложнейших тем математики, и очень многие учащиеся затрудняются решать задачи на проценты. Необходимо каждому человеку понимать и уметь решать задачи на проценты, ведь с процентами мы сталкиваемся в повседневной жизни на каждом шагу. Люди берут банковские кредиты и, как правило, не могут правильно рассчитывать процентные выплаты. Любой человек должен уметь свободно решать задачи, предлагаемые самой жизнью, уметь просчитать различные предложения магазинов, банков и выбрать наиболее выгодные для него.

Тема «Проценты» меня очень заинтересовала, поэтому я решила провести исследование.

Цель исследования: изучить использование знаний о процентах в повседневной жизни.

Задачи:

- Изучить историю происхождения процента.
- Определить, где применяются проценты в повседневной жизни.
- Собрать знания и умения по теме «Проценты» и разработать алгоритм решения задач на вычисление процентов. **Гипотеза:** знания о вычислении процентов необходимы каждому современному человеку. **Объект и предмет исследования:** проценты и применение их в жизни.

Методы исследования: изучение литературы, наблюдение за жизнью людей, опрос взрослых, решение задач и составление алгоритма.

История возникновения процентов ещё в древности Слово «процент» происходит от латинского *pro centum*, что буквально означает «за сотню» или «со ста». Процентами очень удобно пользоваться на практике, так как они выражают части целых чисел в одних и тех же сотых долях. Это даёт возможность упрощать расчёты и легко сравнивать части между собой и целыми. Идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же долях, вызванная практическими соображениями, родилась ещё в древности у вавилонян. Уже в клинописных табличках вавилонян содержатся

задачи на расчет процентов. Проценты были известны ещё в Индии в V веке. И это очевидно, так как именно в Индии с давних пор счет велся в десятичной системе счисления. Индийские математики вычисляли проценты, применяя так называемое тройное правило, то есть пользуясь пропорцией.

Проценты были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. От римлян проценты перешли к другим народам Европы.

Есть мнение, что понятие «процент» ввел бельгийский ученый **Симон Стевин**. В 1584 г. он опубликовал таблицы процентов.

Употребление термина «процент» в России начинается в конце XVIII в. Долгое время под процентами понималось исключительно прибыль или убыток на каждые 100 рублей. Проценты применялись только в торговых и денежных сделках. Затем область их применения расширилась.

В 1685 году в Париже была издана книга «Руководство по коммерческой арифметике» **Матье де ла Порты**. В одном месте речь шла о процентах, которые тогда обозначали «сто» (сокращенно от *cento*).

Проценты в математике

Все задачи на проценты можно разделить на следующие типы:

1. Нахождение процентов от числа.
2. Нахождение числа по его процентам.
3. Нахождение процентного отношения.
4. Увеличение числа на процент.
5. Уменьшение числа на процент.

Проценты в современной жизни

В ходе наблюдения и проведения опроса мы поняли, что проценты в нашей жизни встречаются довольно часто, они окружают нас везде:

- на прилавках в магазинах стоят наши любимые продукты, в составе которых мы обязательно увидим проценты. Например, сливочное масло содержит 72,5% жирности.
- в школе мы часто встречаем проценты не только на уроке математики, но и на биологии, физике, химии, информатике.

- магазины очень часто проводят акции — скидки и распродажи.
- в новостях мы слышим о повышении цен на товары или коммунальные услуги.
- в аптеках на многих лекарствах указываются состав действующего вещества в процентах (например: йод спиртовой 5%).
- при оформлении интернет-заказов, очень часто указывается стоимость доставки в процентах от суммы заказа.
- в банке люди часто оформляют кредиты и ипотеку. Они указывают в договорах, какой процент необходимо заплатить.
- в школах ведется статистика по успеваемости, по пропускам в процентах.
- начисление налогов и пени ведется в процентах, например: НДС 20%, налог на доходы 13% и др.
- расчет тарифов за коммунальные платежи также производится в процентах.
- подсчет голос на выборах.

В ходе изучения данной темы мы сделали следующие заключения. Тема «Проценты» очень интересная, с момента его появления и до сегодняшних дней. Она является очень важной, актуальной и универсальной, потому что она связывает многие точные и естественные науки, бытовые и производственные сферы жизни. Мы часто встречаем проценты на уроках математики, биологии, физики, химии. А также мы встречаем проценты в телепередачах, в магазинах, банках, аптеках, на работе у родителей и т.д.

В ходе рассмотрения составленных мной задач, мы увидели, что научиться решать их не так и сложно. Если вы поняли данный алгоритм, то вы без труда будете делать данные вычисления. Эти знания вам очень пригодятся в жизни, особенно в будущем, если вы захотите выгодно вложить деньги в развитие бизнеса и грамотно распоряжаться деньгами.

Мы считаем, что наша гипотеза подтвердилась. Знания о вычислении процентов необходимо каждому современному человеку. Это жизненная необходимость и наш помощник.

Вред бытовых отходов и сортировка мусора: «Спаси природу, подари мусору вторую жизнь»

Франк Марта Константиновна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В прошлом году я проводила исследование на тему вреда использованных батареек на окружающий мир, и за год количество участников по утилизации батареек стало больше. Увидев положительный результат своей работы, я решила взять более широкую тему загрязнения окружающей среды, а именно вред всех бытовых отходов, способы их утилизации и сортировки.

Актуальность моего исследования заключается в проблеме бытовых отходов, которая уже не просто проблема, а мировая экологическая задача, которая требует быстрого решения, поскольку большинство мусорных полигонов не соответствуют правилам безопасности и являются источником загрязнения окружающей среды.

Количество отходов с каждым днем увеличивается, а вместе с этим увеличивается количество свалок. Большая часть бытовых отходов — это ценные и полезные материалы, которые можно применить для производства новых вещей вместо того, чтобы всё больше и больше истощать невозобновляемые природные ресурсы, загрязняя воду, воздух и почву в результате их добычи и производства.

Переработка бытовых отходов позволяет в несколько раз уменьшить загрязнение окружающей среды не только за счет того, что меньше мусора будет выбрасываться на полигоны, но и потому, что сократятся объемы отхо-

дов, вырабатываемых предприятиями. Людям не нужно будет добывать, и обрабатывать новые природные ресурсы для получения материалов. Ценные материалы они будут получать из бытовых отходов, тем самым дарив им вторую жизнь.

Таким образом, сортировка и переработка отходов — это нужное направление, которому в нашей стране пока не уделяется достаточное внимание. На сегодня в нашей стране перерабатывается не более 6-8% бытовых отходов.

Опыт самых развитых стран говорит, что все люди вносят значительный вклад в правильное обращение с бытовыми отходами и помогает сделать процесс избавления от мусора безопасным. На сегодняшний день решение «мусорной» проблемы состоит в налаживании правильного процесса сортировки мусора и переработки отходов, об этом я и хочу рассказать в своем исследовании.

Что нужно предпринять, чтобы нам стало ясно, что бытовые отходы — это дело каждого из нас, а правила обращения с отходами — это то, что позволит нам, создать экологически чистое будущее, в котором потребление разумно, а окружающая среда благоприятна для жизни? Начать менять свое отношение к потреблению и начать активно сортировать мусор.

Целью моей работы является — изучить проблему бытовых отходов и пути ее решения, рассмотреть поло-

жительное влияние сортировки мусора, сформировать ответственное отношение населения к бытовым отходам.

Для достижения этих целей мной были поставлены задачи:

- рассмотреть определение бытовые отходы и их влияние на экологию;
- ознакомиться с проблемой отходов и раскрыть такие понятия, как переработка отходов, раздельный сбор;
- выяснить преимущества и недостатки разных способов обращения с отходами;
- провести социальный опрос;
- провести эксперименты по переработке и сортировке мусора;
- создать и разместить в здании школы информационный стенд о сортировке мусора и правильном обращении с отходами;
- провести познавательную игру «Разделяй правильно»

Влияние бытовых отходов на экологию

Экологическое положение и без того находится в тяжелом положении усугубляется еще и тем, что вместе с пищевыми отходами, бумагой, стеклянной, полимерной, и металлической тарой, выбрасываются опасные отходы, такие как: разбитые ртутьсодержащие люминесцентные лампы и термометры, лекарства с просроченным сроком годности, тара с остатками лаков, красок, ядохимикатов и многое другое. Все это под видом обычных малоопасных бытовых отходов вывозится на полигоны, которые обычно устраивают в оврагах, выработанных карьерах, и прочих непригодных для этого местах, что совершенно недопустимо с экологической точки зрения.

Грунтовые воды под действием фильтрата, который проходит через слой отходов, насыщаются ядовитыми веществами, входящими в состав отходов или являющимися продуктами их разложения. В нем концентрируются органические и неорганические соединения и тяжелые металлы. Далее эти воды свободно попадают в почву, поверхностные и подземные воды.

При накоплениях свалочного газа формируются пожаро — и взрывоопасные условия как на самих полигонах твердых бытовых отходов, так и в расположенных вблизи них зданиях и сооружениях. При самовозгораниях твердых бытовых отходов образуются токсичные вещества, в том числе, диоксины.

Помимо этого, полигоны твердых бытовых отходов представляют санитарную опасность, так как являются благоприятной средой для жизни патогенной микрофлоры и развития многих болезней (туберкулез, дизентерия, брюшной тиф и пр.) а также, паразитической фауны, переносчиков инфекционных заболеваний грызунов и мух.

Виды бытовых отходов в квартире и доме

В жилище человека скапливается много важных отходов: бумага, биомусор (пищевые отходы), стекло, текстиль, металлы, пластик, резина, древесина. А некоторые бытовые отходы могут быть еще и опасными, это такие как: батарейки, краски, бытовая химия, электроприборы и другие.

Время разложения бытовых отходов в природе

Многие виды бытовых отходов разлагаются очень длительное время, что существенно ухудшает экологическую обстановку. Всем следует знать период разложения разных типов отходов. Это поможет предпринять правильные действия по их обезвреживанию.

Период разложения бытовых отходов: стекло — более 1000 лет, металл от 10 до 500 лет, пластик от 150 до 400 лет, пищевые отходы — 1 месяц, бумага — до 1 года.

Из этих данных можно сделать вывод, что нужно уменьшить количество бытовых отходов, а также увеличить количество сортируемого мусора.

Способы утилизации бытовых отходов в России преимущества и недостатки

Вывоз бытовых отходов на свалки. Главный недостаток вывозки мусора на свалки и полигоны заключается в том, что свалки являются серьезным источником загрязнения почвы, грунтовых вод и атмосферы токсичными химикатами, высоко токсичными тяжелыми металлами, свалочными газами.

Переработка твердых бытовых отходов

Методы переработки бытовых отходов можно разделить на следующие три группы:

Механико-биологические методы переработки. Получение биогаза — осуществляется посредством санитарной земляной засыпки, обеспечивающей последующий сбор выделяющегося при гниении мусора газа.

Термические методы переработки твердых бытовых отходов. Сжигание твердых бытовых отходов является одним из наиболее распространенных и технически отработанных методов промышленной обработки отходов

Специальные методы переработки твердых бытовых отходов. В данном случае речь идет о переработке отдельных видов отходов. Различие технологий может определяться типом материала и финальной продукции.

Технология сортировки мусора

Сортировка мусора и выборочный сбор отходов — действия по сортированию и сбору мусора в зависимости от его происхождения. Разделение мусора делается в целях избегания смешения разных видов мусора и загрязнения окружающей среды. Данный процесс позволяет дать отходам «вторую жизнь», в большинстве случаев благодаря вторичному его использованию и переработке.

Экспериментальные исследования

Анкетирование одноклассников

Одним из этапов моего исследования стало анкетирование среди моего класса.

Цель данной анкеты — это узнать о знаниях среди учащихся о вреде бытовых отходов на окружающую среду и здоровье человека, а также о сортировке мусора.

В анкетировании приняло участие 29 школьников 2 С класса 176 школы г. о. Самара.

100% — опрошенных респондентов считают проблему бытового мусора важной, причем только 44% сортируют дома мусор.

Если смотреть по виду мусора, которого больше всего в семьях опрашиваемых, то в 38% больше всего пищевых отходов, в 13% больше пластика и 48% мусор, относящийся к другим категориям.

К сожалению, только 65% знают о наносимом вреде выбрасываемом бытовом мусоре. И только у 31% школьников рядом с домом находятся контейнеры для сортировки мусора.

Вывод опроса: по результатам анкетирования, можно сделать следующие выводы, что все учащиеся моего класса считают важной проблему утилизации бытового мусора, но при этом меньшинство сортируют дома бытовые отходы. Также можно сделать вывод, что большинство отходов можно переработать, но при этом сейчас недостаточное количество специальных контейнеров для сортировки отходов.

Познавательная игра «Разделяй правильно»

По итогам анкетирования я поняла, что необходимо рассказать о вреде бытового мусора на экологию, а также познакомить одноклассников с сортировкой мусора. Для этого я провела познавательную игру «Разделяй правильно». Целью которой было познакомить детей с понятием вторичная переработка и сортировка мусора, дать представление о способах решения некоторых экологических проблем, способствовать формированию экологической культуры, воспитывать любовь и бережное отношение к природе, ответственность, аккуратность, принципиальность.

Я сделала 4 контейнера разных цветов на подобию мусорных баков. На каждом контейнере цвет означал тот материал, который нужно в него бросать: стекло, пластика, бумага, пищевые отходы. По очереди одноклассники, определяя материал, из которого изготовлена ненужная вещь, называли его и выбрасывали в контейнер в соответствии с картинкой на нём.

С помощью игры мы достигли главной поставленной задачи, рассказать о сортировке мусора, что позволит уменьшить вред окружающей среде.

Опыт «Переработка бумаги»

В ходе исследования я узнала, что есть специальные пункты переработки бытового мусора, где перерабатывается практически все виды отходов, но при этом передо мной встал вопрос, можно ли в домашних условиях переработать отходы. Поэтому я провела опыт по переработке бумаги, которой достаточно в каждом доме.

Для переработки использованной бумаги я порвала ее на мелкие кусочки, залила теплой водой и с помощью миксера довела массу до состояния пюре. После этого содержимое вылили на ровную поверхность, раскатали ровным листом и дали высохнуть. В итоге у нас получилась плотная бумага, которую можно использовать для поделок или других целей. Для большей стойкости можно добавить немного клея, а для получения разных цветов бумаги натуральные красители.

По итогам опытной работы я выяснила, что некоторый мусор можно переработать в домашних условиях,

тем самым уменьшив объем бытового мусора, который попадает в окружающую среду.

Опыт «Сортировка мусора в домашних условиях»

В анкетировании большинство одноклассников не сортируют дома бытовые отходы, и я решила выяснить насколько это сложно выполнить в домашних условиях.

Для начала, чтобы удобно было сортировать мусор, мы подготовили пакеты разных цветов: голубой, жёлтый, зелёный и серый. В течение недели каждый день мы отсортировывали мусор, взвешивали, и общий вес за неделю вносили в свою таблицу. Затем выявили средние данные и заносили в таблицу. В результате я выяснила, что больше всего в семье скапливается биомусора, а именно пищевых отходов, на втором месте пластиковые отходы, на третьем месте бумага и картон и на последнем стекло.

Проведя эксперимент в своей семье, я поняла, что моя гипотеза о том, что сортировать бытовой мусор невозможно, не подтвердилась. Сортировать бытовой мусор дома возможно и интересно.

Заключение

Из-за низкого уровня экологических знаний большинство людей совсем не думают о последствиях попадания бытовых отходов в окружающую среду: оставляют после себя много мусора, из-за чего наносится большой вред экологии. В своей исследовательской работе я провела познавательную игру «Разделяй правильно», социологический опрос и несколько экспериментов по переработке и раздельному сбору мусора.

Подводя итог своей работы, можно сделать вывод что, несмотря на сложность изучения проблемы, сортировка и переработка отходов по-прежнему не ведется на необходимом уровне.

Освоение безотходных производств — долгое и сложное дело, которым предстоит заниматься возможно не только нам, но и будущим поколениям ученых, инженеров, техников, экологов и многих других специалистов. Полностью безотходное производство — далекая перспектива, но необходимо уже сейчас решать эту проблему. Для этого необходимо профессионально вести учет и оценку промышленных отходов начиная со стадии разработки продукта, где неизбежно образование отходов, и заканчивая мероприятиями по их утилизации, переработке и возможному дальнейшему использованию в данном производстве или в других отраслях.

Продлав исследовательскую работу, я ответили на множество вопросов, которые задавали себе вначале. Так для того, чтобы сократить количество бытового мусора в контейнерах необходимо сортировать отходы дома по группам. Сортируя бытовой мусор, люди будут меньше причинять вред окружающей среде и при правильной организации сбора мусора смогут даже пополнить свой семейный бюджет.

Содержание тропических бабочек в домашних условиях

Шубина Юлия Васильевна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье представлен эксперимент по выведению тропических бабочек в домашних условиях, проанализированы условия содержания и ухода за ними.

Ключевые слова: куколки тропических бабочек, бабочкарий.

На сегодняшний день известно около 160 тысяч видов бабочек, и каждый год ученые открывают все новые и новые виды. Они живут по всей планете, кроме Антарктиды.

На день рождения мне подарили бабочкарий — это домашняя ферма по выращиванию тропических бабочек. Наблюдение за жизнью бабочек позволяет узнать много интересного, воспитывает бережное отношение к природе.

Цель: изучение жизни бабочки в домашних условиях.

Объект исследования: куколки тропических бабочек.

Предмет исследования: условия, при которых можно вырастить бабочек дома.

Гипотеза: если дома поместить куколку тропической бабочки в специальную среду, то она превратится в бабочку.

Задачи: на основании теоретического анализа научно-популярной литературы по проблеме исследования определить: значение бабочек в природе и жизни человека; жизненный цикл бабочки; строение бабочки.

Вывести тропических бабочек дома, создав оптимальные условия

Проанализировать условия содержания и ухода за тропическими бабочками.

Методы исследования: теоретический анализ научно-популярной литературы, наблюдение, эксперимент по выведению тропических бабочек.

Оборудование: бабочкарий, куколки тропических бабочек.

В ходе анализа научно-популярной литературы было установлено, что бабочки играют важную роль в природе. Их исчезновение может привести к вымиранию других видов животных. Бабочки занимают второе место в мире (после пчел) среди насекомых-опылителей.

Роль насекомых в жизни человека также велика, во многих странах мира занимаются шелководством — разведением тутового шелкопряда для получения шелка, из которого изготавливают белье и одежду. В некоторых азиатских и африканских странах гусениц и куколок насекомого употребляют в пищу.

Бабочки — это насекомые с полным циклом превращений. Всё развитие можно представить так: яйцо — гусеница — куколка — бабочка (имаго).

Бабочки относятся к чешуекрылым членистоногим насекомым и являются самыми высокоразвитыми животными среди беспозвоночных.

Успешному выведению насекомого в домашних условиях способствует создание в квартире условий мак-

симально приближенных к тем местам, в которых они обитают. Для проведения эксперимента мне потребовались: мини-ферма (бабочкарий) для создания тропического климата, которая состоит из трехлитровой банки с крышкой, куколки тропических бабочек, стойка, на которую крепятся куколки, гидрогель для создания влажности.

В бабочкарии должно быть тепло и влажно, чтобы куколочки не засохли и не погибли [5]. У меня было 3 куколочки. Рождение первой бабочки произошло на 4 день утром. Оболочка кокона лопнула, сначала появились усики, а потом голова насекомого. Бабочка помогала себе лапками, расширяя отверстие и освобождая брюшко и крылья. Сначала крылья у нее сырые и мятые, плотно прижатые к тельцу. Доставать бабочку из бабочкария не рекомендуется, так это может навредить ей. Она должна повисеть вниз крыльями, чтобы они расправились и обсохли. Процесс обсушки занял примерно 40 минут. Потом бабочка расправила крылья, я сняла крышку с бабочкария, и она совершила свой первый полет. На крыльях бабочки изображена зелено-черная мозаика. Из источников в интернете я узнала, что она называется Агамемнон. Размах крыльев — до 6 см.

Вторая бабочка появилась на 6 день в понедельник, к сожалению, ее рождения я не могла наблюдать. Она крупнее и ярче первой. Основной свет крыльев черный с ярко-красными пятнами у основания крыльев. Из интернета я узнала, что название этой бабочки — Парусник Румянцева, размах ее крыльев может достигать 14 см.

Куколка третьей бабочки отличалась по цвету и форме. В первые дни, если слегка сжать куколку пальцами, она начинала вертеться, но за два дня до рождения перестала реагировать на прикосновения. Бабочка появилась на 8 день рано утром. Она сидела на коконе, из которого появилась, мелко трепетала крыльями, как бы дрожала. Миллиметр за миллиметром ее крылья расправлялись. Эта была небольшая черного бархатного цвета бабочка с красными сердечками на внутренней стороне крыльев. Ее название Кацебу.

Содержание бабочек в квартире несложно, но требуют определенных знаний. Так кормить бабочку нужно каждый день или один раз в два дня. Бабочки питаются сахарным сиропом, сочными цитрусовыми или мятыми бананами. Я готовила для них сахарный сироп следующим образом: размешала две чайные ложки сахара в стакане теплой воды. Затем необходимо налить небольшое

количество этого сиропа на гладкую поверхность. Взять бабочку можно только за тельце у основания крыльев, не сдавливая сильно, и посадить передними лапками на лакомство. Если бабочка не расправляла хоботок, то я брала зубочистку и расправляла его самостоятельно, чтобы он коснулся еды. Когда хоботок остается — бабочка ест, если хоботок свернулся — то бабочка не голодна, и ее можно покормить позже [6].

Чтобы бабочка чувствовала себя комфортно в условиях квартиры, ей нужно создавать дополнительную влажность. При помощи пульверизатора я распыляла воду над бабочкой. Нельзя направлять струю воды на нее. Это может повредить ее крыльям. Такую процедуру необходимо проводить от 2 до 5 раз в день.

На ночь я убирала бабочку в коробку из-под обуви, в которой лежал кусочек влажной ваты [6].

В дневное время бабочки любят сидеть на шторах. С наступлением темноты, как и многие насекомые, они летят на свет. В случае если бабочка залетела в люстру, нужно выключить свет и достать ее, чтобы она не опалила крылья. У меня бабочка Румянцева опалила крылья, залетев в люстру. С опаленными крыльями бабочка прожила еще пять дней. Летать она уже больше не могла.

К сожалению, живут бабочки недолго от двух дней до двух недель. Агамемнон прожила 3 дня, Кацебу — 5 дней и Парусник Румянцева — полторы недели.

Для выведения и содержания тропических бабочек в домашних условиях необходимо знать особенности жизнедеятельности данного вида и соблюдать необходимые условия. В ходе эксперимента мне удалось в домашних условиях вывести из трех куколок трех тропических бабочек. Моя гипотеза подтвердилась.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабочки. Популярная детская энциклопедия, Ростов н/Д: Владис, 2018, 64 с.
2. Популярная энциклопедия для детей «Все обо всем», М., «АСТ», 1999, 87 с.
3. Энциклопедия «Насекомые», М., «ТЕРРА», 2000, 56 с.
4. Энциклопедия детям обо всем на свете, М., «Махаон», 2019, 222 с.
5. <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchii-mir/2019/02/01/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-na-temu>
6. https://samara.fly-fly.ru/blog/blog-1_9.ht

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 3.1 (55.1) / 2022

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 05.04.2022. Дата выхода в свет: 10.04.2022.

Формат 60 × 90/8. Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 60 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.