

170941	фамилия ↓	имя ↓	класс ↓
	Родионов Андреевич	Никита	9
	регион ⇒	Волгоградская область	

7 класс

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого
1 (max 3 б)	3	Лорензон Эмигранов			
2 (max 3 б)	1	Колесов Снакин			
3 (max 2 б)	2	Лорензон Эмигранов			
4 (max 4 б)	4	Каретянский Куртавов			
5 (max 3 б)	1	Полыкарёв Брессанов			
6 (max 3 б)	2	Власов Харина			
7 (max 3 б)	~1	Полыкарёв Брессанов	без участия	Полыкарёв Брессанов	
8 (max 6 б)	3	Каретянский Куртавов	+1 = 4	Тимин	
9 (max 3 б)	2	Власов Харина	+1	Снакин	
10 (max 3 б)	3	Меркулов Никит			
11 (max 6 б)	5	Власов Харина			
12 (max 3 б)	3	Власов Харина			
13 (max 2 б)	2	Каретянский Куртавов			
14 (max 12 б)	11	Людсберг Суворова			
15 (max 6 б)	3	Людсберг Снакин			
МАХ 62 балла	42				

↓ ШИФР ↓			
170941			

Уважаемый участник! Перед выполнением конкурсной работы заполните аккуратно и разборчиво, без помарок и зачёркиваний

↓ ↓

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 1

170941

1. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу (Всего за задачу 3 балла)

2017 год также объявлен годом российской заповедников (ООПТ), в связи со ^{столетием} юбилеем образования первого старейшего заповедника России - Баргузинского

Проверил Локтева Енисейков баллов 3

2. Ответьте на вопрос (Ответ - 0-1-2-3 балла)

Термин "экологическое устойчивое развитие" стал широко применен для обозначения рационального природопользования после первой конференции в Рио в 1992г., на которой этим понятием обозначали всю дальнейшую стратегию развития человечества. В более широком смысле этот термин обозначает коэволюцию, совместное положительное развитие человечества (техносфера/антропосфера) и природы (биосфера), с максимально возможной продуктивностью и без "перекрывания" интересов друг-друга

Проверил Колесова Снежина баллов 1

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 2

3. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения (0-1-2-3 балла)

Утверждение является неверным. Впервые термин "экология" был введен Геккелем в XVIII в. для науки о взаимодействии организмов с окружающей средой и их взаимнообусловленном влиянии. По ходу развития исторического процесса воз экологическое сознание и ответственность за среду обитания неуклонно росла и на фоне неуклонно развивающейся экологической ^{глобальной} кризиса кризиса редеценатов человечество со временем начинает задумываться об утилизации своих отходов и экология обретает свой ^{но изучению загрязнен.} прикладной раздел

Проверил Локтева Енисейков баллов 2

4. Вставьте пропущенное слово и обоснуйте правильность/неправильность утверждения (правильный ответ – 1 балл, обоснование (0-1-2-3 балла) Всего за задачу 4 балла)

- геолометрический (экспоненциально - возрастающей) +
- Утверждение неверно. Газулетная эпизодическая является весомым лимитирующим фактором ^{сопротивления} циркуляции среды, но куда большую роль играет ресурсный, энергетический потенциал среды (её ёмкость), следом идёт видовой конкуренция, а потом болезни/эпидемии. Упрощенно, для для популяций разнотравяных по J-кривой не мощность среды, не эпизодическая не играют основополагающей роли, а время быстрого роста и такого же быстрого спада определяется ресурсоёмкостью.

Курганский, Карпов

баллов

4

5. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения (Обоснование 0-1-2-3 балла)

Утверждение неверно. Степень освещённости по отношению к растению является всецело абiotическим фактором ¹ (~~необходимых освещённости много~~). А закон пессимизма и оптимизма лишь диапазоны его ~~качества~~ количественно оценивающего воздействия, но все его проявления будут растением оказавшемся в зоне оптимизма по закону Шалфорда будет в более выгодном положении, но характер фактора так и останется абiotическим.

Проверил

Погодаев
Бреслав

баллов

1

6. Ответьте на вопрос (Ответ - 0-1-2-3 балла)

Взаимодействием Организмы и среда (по представлениям Мэддисона - только организмы) представляют собой противоположно представленную друг-другу, но вместе с тем взаимодополняющую и компенсирующую систему, где "Everything is connected to everything else" (компьютер - "все связано"), и их связь элементов не. и их взаимодействие является обязательным условием существования как среды так и организмов. Суть этого взаимодействия как раз в передаче энергии, информации и вещества между организмом и средой. Уместно будет в качестве примера экстраполировать одно из свойств периодичности (то есть совместимость экологического закона, что автономное развитие организмов или системы ^{невозможно} без внешнего поддержания среды. Вывод: организмы и среда регулируют поступающие потоки энергии, питают и регулируют друг-друга; в этом смысле их связь

Проверил

В. Савельев
Харина

баллов

2
2

7. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения (Обоснование 0-1-2-3 балла)

Утверждение верно; данное определение широко отражает современную экологическую ситуацию. Человечество до сих пор в полной мере не научилось жить в гармонии с природой. На протяжении всего своего развития люди были виновны различных экологических кризисов. В настоящее время мы ведем речь о глобальном кризисе экологической устойчивости ~~экологии~~. Важнейшие пункты концепции устойчивого развития направлены ^{непосредственно} на поддержание и сохранение функциональности биосферозов. Поэтому с постепенным уходом науки от своего массового первоначала экология стремится изучить, предотвратить ^{разрушение} и сделать живые системы более устойчивыми (слово живое подразумевает в контексте определение "Биосфера - живая оболочка Земли") ^{современная} Экология ^{занимается вопросами и} вопреки закону Дэнсера в необратимости антропог. воздействия на биосферу ^{поддержку} устойчивости

Проверил

Пенелопея
Бригаков

баллов

1

8. Продолжите фразы (Каждый ответ – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 баллов)

• Типичной причиной использования ВИЭ вместо невозобновляемых это то, что при использовании вторых (нефть, уголь, газ) в атмосферу попадает большое количество CO_2 по сравнению с ВИЭ (это приводит к усугублению глобального потепления и т.д.). Вторая явная причина заключается в потере устойчивости среды (по одному из законов Дэнсера) при истощении невозобновляемых ресурсов. Истощаемые ресурсы могут стать исчерпаемыми, но при гораздо большей антропогенной нагрузке, чем та которая возникает при использовании истощаемых. Существует ряд стран: ^{Исландия} Френландия – это страна, почти полностью использующая возобновляемую силу ^{тепловую} ветра для получения энергии. По совместительству она является одной из самых экологически чистых стран с наименьшими ^{устойчивыми} экосистемами.

• Пог невозобновляемыми источниками энергии мы расширяем ископаемые виды топлива, извлекаемые из недр земли. Чтобы обнаружить месторождения таких ресурсов необходима очень дорогая и длительная геологическая маркшейдерская разведка, при ВИЭ такие мероприятия не нужны, например при установке солнечных панелей и строительстве ПЭС достаточно знать общие климатические условия региона и характер приливов/отливов. Более весомая причина расширения отраслей ВИЭ заключается в капиталоёмкости и наукоемкости этих самых отраслей. (а только такие отрасли в современной экономике могут сделать хозяйство страны богатым.) Разработка новых высокопроводящих кабелей, открытие ^{новых} хим. элементов для солнечных панелей, использование возобновляемого ресурса или даже естественной зелени могут стать причиной при создании прибыльных технопарков. Яркий пример – Швейцария. Несмотря на лидерство банковского сектора, страна отказавшись в XIX в. от добычи угля, организовала ограждение ^{и теперь имеет выделенный сектор} территории.

Проверил Керемшикин, Картавова

баллов 3

+1 Пункт ЭД тут. усе!

9. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения (Обоснование 0-1-2-3

балла)

Утверждение неверно. Процесс изменения климата идёт на
 замедл^{всегда}, более того климатические условия биосферы являются
 самыми динамичными по сравнению с другими. Ледниковые оледене-
 ние произошло ещё в доатропогенный период. Изменения,
 особенно периодические - естественный цикл среды. Однако
 человек своей деятельностью усугубляет не глобальный
 периодический кризис Земли. В данном случае, человек -
 не причина, а катализатор процесса.

Проверил

Василь
Харина

баллов

2
2

10. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу

(Правильный ответ - 1 балл. Всего за задание 3 балла)

впишите три основных парниковых газа, которые Вы знаете

1. Углекислый газ

2. метан

3. Водяной пар

Проверил

Ведведев
Алекс

баллов

3

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4

11. Продолжите фразы

(Каждый ответ - 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 балла)

• Хозяйственная (экономическая) деятельность полностью
 запрещена в заповедниках. Отсутствует зона рекреации,
 вмешательство человека в природу почти полностью не произво-
 дится (производится только в исключительных случаях: или при
 экологических исследованиях, или при когда она не принесёт никакого
 вреда: например поиск травы для животных), Допускать
 посторонних людей в заповедник запрещён: только сотрудники
 и учёные экспедиции.

• В заказниках нет заповедной зоны. Газарена реиреализация и реламентированный индивидуальный промысел. Это запрещает добыча рыбы извезты из хозяйственного пользования для промышленности, производств, оптового промысла.

Проверил

Васильев

баллов

5

Харина

5

12. Продолжите фразу

(Обоснование - 0-1-2-3 балла)

В сети ^{оофт} "Эконет" коридоры играют важную роль. Создавая их по Газарену шенно, Географический популяций может привести к их ослаблению их устойчивости, т.к. прекращается генетический обмен между коридорами превращаются такие неблагоприятные условия; у многих видов трофический ареал намного больше чем ареал размножения и постоянного обитания, то есть разрастание среды на определенных участках и лишь их коридоры безопасных коридоров можно создать искусственную популяцию пищи; Отсутствие коридоров лишает зверей естественных способов миграции. Улетательные последствия в случае отсутствия коридоров затронут и растения, нарушится общий баланс среды из-за неравномерно зучено пищи (Гравитно "Викариата" Джордана не сможет работать в гле родственных видов, раздвигаются искусственными барьерами. В общем коридоры нужны для поддержания оптимального состояния организмов обеспечение устойчивости среды и максимизации энергии питания попутно трофическим цепям и ^{реализациям естественных} в них экологических функций.

Проверил

Васильев

баллов

3

Харина

3

13. Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

(правильный ответ – 0-1-2 балла)

170941

С одного трофического уровня на другой переходит не только 10% энергии, полученной первыми.

Проверил Каряжский, Карташов баллов 2

14. Выберите правильный ответ и его обоснуйте и обоснуйте.

Обоснуйте все остальные варианты ответов

(Обоснование каждого ответа – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 12 баллов)

а) Ответ а) ^{неправильный}. Фитопланктон – это живущее, ^{фитопланктон; фитопланктон} фитопланктон ^{только} растительной природы. В тексте сказано, что фосомама питается не только растительной, но и животной, и детритной.

б) Ответ б) ^{неправильный}. Фототроф – это организм ^(орган-Единица; троп-питание) синтезирующий органические вещества при помощи энергии света. Фототрофы – хлорофильные растения, бактерии. Животная – гетеротрофный организм и по определению не может быть фототрофом (автотрофом).

В) Ответ (в) правильный. Гломералы (поли-и много-фрагментные). Гломералы могут питаться растительной, животной и падшей пищей. В тексте указаны все эти виды пищи. Госомаха - гетеротрофное животное, полифаг.

Г) Ответ (а) неправильный. Автотроф (авто-сам, троф-питание) растения, одноклеточные животные, бактерии синтезирующие органическое вещество из неорганического. Госомаха питается "готовой" органической пищей (из неё получает энергию) - значит она не автотроф, а гетеротроф.

Проверил Лянзберг, Скворцов баллов 11

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 5

15. Ответьте на вопросы (каждый ответ - 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 баллов)

Да, есть. По данным ВОЗ частота заболеваний переносимых
 возбудителями является самой высокой. В засушливых странах
~~моррри~~ ~~минимизируют~~ ~~морей~~ ~~старом~~ ~~от~~ ~~неиспользуемых~~. Устойчивые
 экосистемы приводят к уменьшению видов, в частности, в результате
 необходимости пестицидов возбудитель в роли естественного
 лимитирующего фактора для морей, превращая ~~минимизируют~~
 повышенная смертность и заставляя менять экологическую
 стратегию — к на R, ~~приводя к~~ ~~к~~ Это обстоятельство
 лишает ~~качество~~ ~~морей~~ возможности на удовлетворение
 своих базовых потребностей, тем более возможности к стабиль-
 ного развития. Экология ^{также} ~~затрагивает~~ ~~уменьшает~~ ~~обеспечивает~~ ~~цели-~~
~~вредства~~ ~~вы~~ ~~экологически~~ ~~безопасной~~ ~~воздух~~, тем самым в том числе
 принцип Ю. Одума о важности качества и структуры ~~экологической~~ ^{не только} ~~а не~~ ~~продуктивности~~.

Да, есть. Недорогостоящая ^{чистая} энергия в современном мире
 в основном синтезируется с помощью ВИЭ, а возобновляемое
 использование возобновляемых ресурсов, в свою очередь, оказы-
 вает меньшее антропогенное давление на среду, не разрушает
 биохимические связи, а при рациональном использовании
 сохраняет динамический баланс экосистем и даже способствует
 максимизации энергии (по Одуму) и реализации максимума
 биогенной энергии Вернадского. Поэтому можно с полной
 уверенностью сказать, что чистая и децентрализованная энергия —
 это одна из основ устойчивого развития, аспект перехода в
 Ниссеру и инверсию металлизации жизни человечества.

Проверил

Снакин
Дурдов

баллов

3

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2017 г.**

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР
ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ**

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого	
1 (max 3 б)	3					
2 (max 3 б)	2					
3 (max 3 б)	3	Шолова Шолова Пурманов				
4 (max 3 б)	1					
5 (max 3 б)	3					
МАХ 15 баллов	12					

Ф а м и л и я	Родионов
И м я	Никита
О т ч е с т в о	Андреевич
К л а с с	9
Р е г и о н	Волгоградской область
С е к ц и я	Тришадная экология
Т е м а п р о е к т а	Исследование питьевой воды, используемой в учебном заведении на предмет био- токсичности и экологической безопасности

1. Какую проблему решает Ваш проект? (ответ - 0-1-2-3 балла)

По данным ВОЗ частота заболеваний передаваемых водой является самой высокой. Согласно докладу ЮНЕСКО "Вода в меняющемся мире" 700 млн человек не обеспечены качественной питьевой водой. Доступ к чистой экологически-безопасной воде - один из аспектов устойчивого развития. Основываясь на концепции Римского клуба "думай глобально, действуй локально" наш проект решает проблему обеспечения населения экологически-безопасной водой на базе нашей школы, с последующей экстраполяцией результатов на ~~аналогичные~~ ^{аналогичные} марки питьевой воды в целом. Важной проблемой, согласно Всероссийской формуле питьевой воды - 2003г., является не только качество самой воды, но и достоверная информированность потребителей о качестве воды и возможных экологических рисках, возникающих при употреблении экологически-опасного продукта. Путём многократного апробирования на региональных научных конференциях, разработки рекомендаций по выбору питьевой воды ^{развешиваемых} ~~бесквартальных~~ с потребителями опасных питьевой воды, данный проект ^{также} решает информативную проблему. Третья решаемая проблема - это локальное ^{выполнение пунктов} ~~(см. на обороте)~~

Проверил

баллов

3

2. Какие экологические риски выявлены в результате Вашей работы?

(ответ - 0-1-2-3 балла)

Возникшие при выполнении проекта экологические риски стоит рассматривать с двух аспектов. Первым аспектом являются в себя экологические риски способные повлиять на чистоту эксперимента и исказить результат. Исследование касается изучения экологической безопасности бутылочной питьевой воды разных марок; их производители утверждают, что вода добывается из природных артезианских скважин. Именно это обстоятельство может оказать большое влияние на физико-химический состав воды и её качество. Несмотря на глубокое залегание воды, климатические условия (температура, влажность), состав более высоких грунтовых слоёв мог ухудшить экологическую безопасность питьевой воды. Чередом для хранения и использования питьевой воды используют

NI (продолжение)... эволюция своей составляющей национальной безопасности РФ (обозначены на упомянутой верхней схеме формулы): обеспечение населения экологически-безопасной средой.

ся вторичной тара, способная содержать флору микроорганизмов, неблагоприятно влияющих на качество воды. В планах развития работы, провести микробиологический анализ, способный обнаружить тошноту слепки биотоксины (если он не проведен). Второй аспект - это влияние превышения отдельных показателей: превышение содержания сульфат ионов и флюоридов хлора приводят к нарушению работы ЖКТ, ионов железа - и заболевания сердца, аддитивный и синергический эффект токсикантов ^{способен подорвать общее здоровье человека}

Проверил _____ баллов 2

3. Какие основные теоретические положения по Вашей теме были выявлены в результате обзора литературы? (ответ - 0-1-2-3 балла)

Обзор литературы складывался из следующих частей: а) поиск критериев соответствия санитарно-экологическим нормам для питьевой воды (при проведении физико-химического анализа) - в процессе проведения этого этапа была выявлена основная норма соответствия для питьевой воды - СанПин-2.1.4.1074-01 с которой сопоставились результаты хим. анализа. б) следующей частью - это обзор литературы и источников по теме экологических рисков возникающих при превышении нормы по отдельным критериям (для химических ионов железа, хлора, сульфат-ионов), отрицательных последствий для здоровья от их превышения (Медицинский портал: „Содержание железа: хорошо или плохо“, „Минерализация воды“); или экологические риски при синергическом действии токсикантов (при изучении „Практикум по экологии и природопользованию“ Платонов и „Практическая экология“ Федоровой) обнаружены ^{информация} о комбинированном отрицательном воздействии токсикантов на организм; в) также при изучении двух прошлых годов был сделан выбор тест-объектов, наиболее чувствительных

Проверил _____ баллов 3

4. Какие составляющие «экологического следа» имели место при выполнении Вами проекта? (ответ - 0-1-2-3 балла)

При выполнении проекта изучались механизмы влияния объектов исследования на использовались механизмы биотестирования с использованием микробных тест-объектов (взяты из окружающей среды: мшечки культуры микробов) также были использовались семена прессы-салата, это

№3 (про должение) ... и апробировано, с разработанными критериями оценки качества, высокой чувствительностью и высокой степенью порочия ~~реакции~~ по воздействию в репродуктивных биомикров.

пример нашего влияния на среду. При организационно-методическом анализе мы употребляли компоненты среды - воду и испытывали его влияние на себе) - пример влияния среды на человека с потенциальными остаточными воздействиями

Проверил

баллов

1

5. Какие перспективы могут иметь результаты Вашего проекта?

(ответ - 0-1-2-3 балла)

Основными результатами проекта является: разработка рекомендаций по выбору питьевой воды, апробация работы на различных конкурсах, ^{многократное} представление на школьных мероприятиях данного проекта. Обобщая, можно сказать, что информационная и образовательная часть данного проекта в перспективе способствует к формированию у учащихся экологического мышления, заинтересованности в сохранении своего здоровья и возмужавшего интереса у школьников к проблемам окружающей среды. Большой общественной значимостью и весомостью несомненно обладает перспектива замены школьного водопровода. В ^{школьной} последние дни этот вопрос появилась благодаря результатам нашего последования о крайней экологической опасности и биотоксичности водопроводной воды, используемой в нашей школе как питьевой. Ещё при выполнении первого этапа работы: физико-химического и организационно-методического исследования, мы заметили, что вода является опасной бутылированной (см. приложение).

Проверил

баллов

3

№ 5 (продолжение)... воды. В данное время многие родительские комитеты просят провести проверку новых марок, установленных в массах. Это свидетельствует об ~~расширении~~ эффективности ~~оказанного~~ влияния на распространение идей устойчивого развития. Результаты анализов степени биотоксичности и экологичности безопасности ~~инноват~~ могут быть экстраполированы по результатам в целях оптимального выбора питьевой воды, и составить дискуссионную часть и материал для сессии в прошлой деятельности на подобную тематику

Исследование питьевой воды в учебном заведении на предмет биотоксичности и экологической безопасности.

Н.А. Родионов 9 класс, МОУ Лицей №10, Волгоград

Актуальность работы: По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения частота заболеваний, переносимых водой, является самой высокой. В последнее время все чаще в учебных заведениях стала использоваться питьевая бутилированная вода, которая, как считается, не подвергается обработке и очистке и сохраняет свои натуральные природные свойства. Таким образом, мы решили проверить, является ли экологически безопасной вода, которую мы пьем в лицее, и какую воду - бутилированную или водопроводную - лучше употреблять.

Гипотеза: бутилированная вода в кабинетах МОУ Лицей № 10 более безопасна, чем водопроводная вода в питьевых фонтанчиках лицея.

Цель работы: исследовать образцы питьевой воды в лицее на предмет биотоксичности и экологической безопасности.

Задачи:

1. Изучить по литературным источникам требования к экологической безопасности для питьевой воды.
2. Провести исследование бутилированной и водопроводной воды в лицее на предмет биотоксичности.
3. Провести сравнительный анализ экологической безопасности питьевой бутилированной и водопроводной воды в условиях учебного заведения (на примере МОУ Лицей № 10).
4. Информировать о результатах исследования учащихся и преподавателей лицея.

Объект исследования: питьевая вода в учебном заведении МОУ Лицей № 10.

Предмет исследования: степень биотоксичности и экологической безопасности питьевой воды.

Место исследования: МОУ Лицей № 10

Практическая значимость данной работы заключается в том, что материалы работы могут быть использованы на уроках экологии, биологии и химии при изучении соответствующих тем. Так же заинтересованные учителя и лицеисты могут получить информацию об экологической безопасности питьевой воды.

Методы исследования:

- органолептический и физико-химический анализ воды;
- биотестирование воды на предмет биотоксичности с применением различных тест-объектов (кресс-салата и инфузории-туфельки);

-математическая обработка данных (расчет индексов биотоксичности, процента ингибирования численности клеток в культуре инфузорий, критерия Пирсона для проверки достоверности отличий).

В учебных кабинетах лицея были отобраны четыре пробы бутилированной воды различных фирм ("Дона", "Кристалльная", "Источник", "Источник жизни") и проба воды из питьевого фонтанчика в столовой МОУ Лицей № 10. В качестве контроля использовалась дистиллированная вода. Для соблюдения чистоты исследования все эксперименты проводились в трехкратной повторности.

Выводы

Наша гипотеза о том, что бутилированная вода в кабинетах МОУ Лицей № 10 более экологически безопасна, чем водопроводная вода в питьевых фонтанчиках лицея, подтвердилась частично. Бутилированная вода фирмы "Источник" показала высокий уровень биотоксичности и является опасной для здоровья. Наиболее экологически безопасной оказалась вода фирмы "Дона".

1. Мы изучили по литературным источникам основные требования к экологической безопасности для питьевой воды, выяснили, что сейчас требования к физико-химическому качеству питьевой воды регламентирует СанПиН 2.1.4.1074-01.

2. Провели исследование бутилированной и водопроводной воды в лицее на предмет биотоксичности. Определили органолептические и физико-химические показатели воды (мутность, общую и временную жесткость, кислотный состав, отдельный ионный состав). Проведя биотестовые пробы, рассчитали индексы биотоксичности воды из разных источников.

3. По результатам сравнительного анализа качества бутилированной и водопроводной воды, используемой в МОУ Лицей № 10 и учитывая все вышеприведенные параметры, мы сделали вывод о том, что наименее биотоксичной, а, следовательно, наиболее безопасной при употреблении, является бутилированная вода фирмы «Дона», а наименее безопасной - вода фирмы "Источник".

4. О результатах исследования мы информировали учащихся и преподавателей лицея, разместив информацию на стенде и лично предупредив преподавателей, у которых в кабинетах была опасная бутилированная вода. Информация о качестве воды через учителей биологии была передана в школы города.

В результате выполнения данной работы мы добились поставленной цели: исследовали образцы питьевой воды в учебном заведении на предмет биотоксичности и экологической безопасности и выявили наиболее безопасную для здоровья человека воду. Мы планируем продолжить нашу работу и изучить питьевую воду на предмет микробиологической токсичности.