



XXIII Российская научная конференция школьников «Открытие»

Итоги работы секции

СЕКЦИЯ «ХИМИЯ» Подсекция «Аналитическая химия»

Изучение возможности снижения содержания нитратов в продуктах растениеводства

КОРШУНОВА ЕКАТЕРИНА

Лицей №86, 11 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Смирнова Мария Владимировна, учитель школы

Ссылка на видеодорожку: https://yadi.sk/i/KzPP_L49cxcdiQ

Положительные характеристики

Работа обладает высокой актуальностью. Основное время доклада посвящено описанию проделанной работы, а не пересказу материала из литературных источников.

Хорошо проработана тема и выстроен рассказ, отмечена актуальность и представлено экологичное решение проблемы.

Ошибки

В работе не приведено никаких данных измерений, а только констатируются факты.

На магнитной мешалке не производят встряхивания.

Непроработанные места

Непонятно, на каком основании говорится о различии содержания нитратов в различных образцах плодов томатов: нет ни статистической обработки, ни самих результатов эксперимента.

Качество видео не позволяет оценить ни презентацию, ни информацию в буклетах.

Не понятна история идеи полива зелёным чаем и раствором перманганата калия. Из доклада не понятны количественные показатели эффективности.

Хотелось бы, чтобы наглядно был представлен возможный химизм процесса действия перманганата и полифенольных соединений.

Советы

В задачи работы никогда не включают изучение литературы по вопросу, это и так очевидно.

Презентации на видео совсем не видно, возможно, есть смысл записывать закадровый голос и накладывать его на презентацию или предоставлять презентацию отдельным файлом вместе с видео.

В условиях выступления на удаленной основе (не такого высокого стресса как при очном выступлении) есть смысл выучить доклад и рассказывать о работе, а не читать.

Обязательно использовать количественные показатели. Подумать над тем, кому могут быть полезны Ваши рекомендации – на дачном участке или крупному хозяйству, покупателю в магазине...

Необходимо дополнить исследование обзором известных методов снижения нитратов в продуктах растениеводства.

Заострить внимание на путях решений проблемы и плюсах предлагаемого решения

Призовое место¹:

Определение качества йогурта в условиях школьной лаборатории

КРУТОВА КРИСТИНА

МБОУ «Березницкая общеобразовательная гимназия» филиал «Едемская ООШ им. Розы Шаниной», 8 класс, п. Богдановский, Архангельская область

Научные руководители: Мирошникова Елена Владимировна, Федорова Анастасия Сергеевна, учителя гимназии

¹Заполняется только в том случае, если присуждено 1, 2 или 3 место

Ссылка на видеофайл: <https://cloud.mail.ru/public/4Bpq/2pBXiwuxx>

Положительные характеристики

Относительно большой объем выполненных работ, работа оформлена аккуратно и на достаточно высоком исследовательском уровне, хорошо проанализированы полученные экспериментальные данные. Правильно поставленные цели и задачи, тщательно проработаны выводы

Ошибки

Грязный стол на одном из слайдов (определение кислотности йогурта) снижает уровень доверия к проведённым анализам.

Непроработанные места

Ряд слайдов презентации не читаем.

Проведенная качественная реакция на белок йогурта/молока не является специфической, с таким же успехом будут образовывать окрашенные соединения свободные аминокислоты, инородные белки (а не только молочные), многоатомные спирты и даже некоторые антибиотики (например, хлорамфеникол).

Советы

В задачи работы никогда не включают изучение литературы по вопросу, это и так очевидно.

В условиях выступления на удаленной основе (не такого высокого стресса как при очном выступлении) есть смысл выучить доклад и рассказывать о работе, а не читать.

Следует указывать, соблюдался ли критерий повторяемости (r , °T) результатов, из данных работы это определить невозможно.

Не стоит уделять так много времени истории создания йогурта и его полезным свойствам, лучше большее время уделять самой сути работы.

Не стоит писать в выводах определения.

Не стоит злоупотреблять в работе словом цель, она, как правило, одна, все остальное – задачи.

Призовое место:

Определение азотсодержащих веществ на основе цветометрических реакций

ЛАВРЕХИНА СОФЬЯ, ПОЛОЖИЙ АННА

МАОУ лицей №35 им.В.В.Буткова, 11 класс, г.Калининград

Научные руководители: Куркова Татьяна Николаевна, кандидат химических наук, доцент института живых систем Балтийского федерального университета им.И.Канта; Грабовецкая Наталья Николаевна, кандидат технических наук, преподаватель лицея

Ссылка на видеофайл: <https://cloud.mail.ru/stock/oGnSNufd3s54frRANduYQNcR>

Положительные характеристики

Уверенный доклад, а также хорошее качество видео и презентации. Работа выполнена на хорошем исследовательском уровне, видно, что проделан большой объем экспериментальной части. Также работа аккуратно оформленная. Применены точечные оценки полученных результатов. Хорошее представление работы.

Ошибки

Критические замечания отсутствуют.

Непроработанные места

Есть некритичные проблемы со звуком. Выводы довольно размыты и не связаны с актуальностью.

Советы

Не стоит в выводы включать анализ литературы

В исследовательских работах принято отделять то, что уже известно от того, что впервые установлено исследователем. Поэтому, например, не стоит говорить о том, что «нами установлена рабочая длина волны для определения ионов».

Призовое место:

Определение химического состава плодов ягодных растений Намского улуса Республики Саха (Якутия)

МЕСТНИКОВА САМААНА

МБОУ «Хамагаттинский саха-французский лицей», 8 класс, с. Крест-Кытыл, Республика Саха (Якутия)

Научный руководитель – Петрова Азалия Ивановна, учитель лицея

Ссылка на видеofайл: <https://drive.google.com/open?id=1YtFRivVIACOmOUjks1Fk7DHHuCМа3Yk9>**Положительные характеристики**

Хорошая работа, выполненная очень молодым исследователем.

Уверенный доклад о своей работе, аккуратное оформление, хорошее качество видео и презентации.

Чёткое определение задач и целей, логичная структура работы.

Очень корректное заключение, отражающее результаты работы и степень их достоверности.

Хорошо выполнена презентация. Доклад выучен и грамотно выстроен рассказ, что позволяет судить о подготовке выступающего и его заинтересованности в проводимом исследовании.

Изучена литература именно республиканских ученых.

Ошибки

Не стоит говорить о том, что организм потерял способность синтезировать витамины.

Непроработанные места

Йод в воде нерастворим, следовательно использовался раствор Люголя, а это в работе не указано.

Выбраны два различных объекта исследования. Стоило сделать исследование на качественный и количественный состав витамина С.

Советы

Не стоит в задачи и выводы (заключение) включать анализ литературы.

Обычно в докладе не уделяют внимания литературному обзору, а основное время посвящают собственным исследованиям. Стоит для последующей работы больше внимания уделить сравнению эффективности (количественного содержания), например, синтетических витаминов и витаминов, содержащихся в ягодах и овощах.

Призовое место: II место**Изучение адсорбционной активности сорбентов различной природы**

ПЕТРОВА ТАТЬЯНА, ФЕДОТОВА КСЕНИЯ

МАОУ «Гимназия №37», 11 класс, г. Казань, Республика Татарстан

Научный руководитель – Бухарова Анжелика Вячеславовна, учитель гимназии

Ссылка на видеofайл: <https://drive.google.com/file/d/1dcuIOPeDTx-IGzFDhtOUt8wueXEfhW6G/view?usp=drivesdk>**Положительные характеристики**

Уверенный доклад о своей работе, аккуратное оформление, хороший исследовательский уровень работы, очень актуальная работа с высокой практической значимостью.

За исключением первого, остальные выводы действительно являются выводами настоящей исследовательской работы.

Хорошо построен доклад, поставлены цели и задачи, четко сформулирована актуальность работы.

Довольно большое количество экспериментального материала, что делает работу действительно научно-исследовательской и позволяет судить о качественной подготовке и высоком уровне знаний у участников. Грамотно сформулированы выводы по работе.

Ошибки

В работе четко изучено действие адсорбентов на тяжелые металлы, поэтому уксусная кислота лишняя в этом исследовании.

Непроработанные места

В явном виде не указаны задачи работы. Из доклада не ясно происхождение идеи использования жимов. Стоит использовать энтеросорбенты в одном виде – порошки, так как полисорб и жом представляли из себя порошки, а другие энтеросорбенты в виде таблеток, то есть изначально разная адсорбирующая поверхность, которая может влиять на эффективность.

Советы

Не стоит в выводы (заключение) включать анализ литературы.

Призовое место: I место

Изучение качественных характеристик чайного (травяного) напитка – копорский чай

ПОРОШИНА ДАРЬЯ

МБОУ «Березницкая общеобразовательная гимназия» филиал «Едемская ООШ им. Розы Шаниной», 8 класс, п. Богдановский, Архангельская область

Научные руководители: Мирошникова Елена Владимировна, Федорова Анастасия Сергеевна, учителя гимназии

Ссылка на видеофайл: <https://cloud.mail.ru/public/2YMg/47S5EbDXZ>

Положительные характеристики

Хорошая работа, выполненная очень молодым исследователем. Аккуратное оформление, заметный объем экспериментальной работы, уверенная и интересная презентация. Заметен интерес к теме, желание посмотреть на предмет исследования со всех сторон – химической, исторической, экономической.

Ошибки

Часть доклада основана на материалах сайтов, занимающихся продажами этого напитка. Как правило, публикации на таких сайтах отличаются односторонним подходом, не имеют авторов и ссылок на заслуживающие доверие исследования.

В отдельных местах работы не указан источник данных. Например, его нет в разделе «1.2.

Биологическая характеристика растения кипрея узколистного».

В теме указано определение качественного состава, однако витамин С был определен количественно, что выходит за рамки темы (название доклада должно быть иным).

Непроработанные места

Постановка цели работы – изучение качественного состава чая. Разве он не известен? Заключение о гипотезе в конце работы в виде цитаты не совсем соответствует проведённым исследованиям, так как первая часть гипотезы предполагает изучение биологической активности напитка, которое не проводилось.

На видео плохо видна презентация.

Длинное введение к работе.

Советы

Целью Вашей работы мог бы быть сравнительный анализ различных напитков. В работе рекомендуем приводить не только полученные результаты, но и их обсуждение. Например, напрашиваются выводы о количестве витамина С, о сравнении травяных чаёв с традиционными. Результаты, полученные при сравнительном исследовании различных напитков, предполагают не то, что копорский чай имеет оптимальный состав, и нет ничего лучше его, а то, что он имеет свои особенности и занимает достойное место среди других напитков.

В исследовательских работах следует полагаться исключительно на издания (в том числе интернет публикации), имеющие автора. Ещё интересней было бы представить различные точки зрения, провести исследование и сформулировать собственное заключение.

Выводы должны полностью отражать гипотезу, цель, задачи и быть максимально конкретны. В одном из выводов указано, что копорский чай имеет сложный химический состав. Такой вывод предполагает задачу – разобраться, простой состав чая или сложный. Кроме того, для ответа на этот вопрос необходимо сформулировать критерии простоты/сложности.

Не стоит в задачи и выводы (заключение) включать анализ литературы.

В условиях выступления на удаленной основе (не такого высокого стресса как при очном выступлении) есть смысл выучить доклад и рассказывать о работе, а не читать.

Видео легенды о копорском чае лишние, так как секция все же естественно-научная. Также объем исторической справки о копорском чае несколько растянут по времени.

Призовое место

Влияние антропогенных факторов на загрязнение поверхностных вод

ЮРЬЕВ НИКИТА

МБОУ «Устьянская СОШ», 11 класс, с.Шангалы, Архангельская область

Научный руководитель –Кротов Николай Геннадьевич, учитель школы

Ссылка на видеофайл: <https://cloud.mail.ru/public/3Pxz/3z7Z2oyqA>

Положительные характеристики

Аккуратное оформление, в том числе и оформление литературных источников (выполнены по ГОСТ 7.1). Логичная формулировка целей, задач, методов. Соответствие выводов поставленным целям.

Большой объём проведённых исследований. Разнообразие методов анализа. Практическое применение результатов исследования – привлечение внимания прокуратуры, администрации и общественности к экологической проблеме.

Достаточно большой объём эксперимента.

Хороший рассказ.

Определение подкреплено ГОСТ.

Ошибки

Принято, что ссылки на литературные источники появляются в тексте последовательно (1, 2, 3...)

Непроработанные места

На видео не присутствует презентация, наличие визуального материала усилило бы выступление

Показатели качества воды при прочих равных условиях меняются в течении года. Для сравнения показателей качества в разные годы желательно отбирать пробы в одно и тоже время и отражать день отбора пробы в пояснениях к таблицам.

Необходимо в выводах привести пути решения проблемы загрязнения. Отсутствие презентации.

Советы

Не стоит в задачи работы включать анализ литературы.

В работе проведено достаточно большое количество анализов воды различными методами.

Отдельные показатели качества воды соответствуют норме, другие сильно завышены. Зная потенциальные источники загрязнений, можно предположить, что из них вносит основной вклад. В этом случае и мероприятия по устранению загрязнений будут более адресными.

В развитие работы можно также определить степень загрязненности, которая будет токсично влиять на водные организмы.

Призовое место: