**Рецензия на работу**

**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРБЕНТА ИЗ ЛУЗГИ ГРЕЧИХИ ДЛЯ ОЧИТСКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ КАТИОНОВ Cu, Ni и Fe»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Обзор литературы касается загрязнения вод Севастопольской бухты катионами тяжелых металлов, технологии использования лузги для получения углеродсодержащих сорбентов автором в обзоре литературы не рассматриваются.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**

В работе представлено оригинальное исследование относящиеся к так называемой «зеленой химии». Единственное что остается непонятным, почему сорбенты испытаны на растворах с концентрациями не соответствующими содержанию тяжелых металлов в водах. Поверхностное описание самой технологии получения сорбента, свойств сорбентов ухудшает впечатление от работы.

**Оценка:** 4 балла.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Работа имеет стандартную структуру. При правильном построении всей работы, нужно отметить отсутствие логики цели- задачи– методы- результаты –выводы: в цели изучение сорбции Fe(II), в описании эксперимента используются две соли железа(III) – сульфат и хлорид, а в выводах железо отсутствует вовсе, но там присутствует свинец. Ни по ходу обзора литературы, ни по ходу описания эксперимента нет ни слова о селективности сорбентов, в выводе представлен ряд повышения селективности ионов.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Аналитической уровень работы в отношении владения методами анализа оценить сложно: таблиц исходных данных не представлено, с каким индикатором велось титрование не известно, при каком рН велась сорбция и титрование тоже, не говоря уже о том, что оно называется «тетрованием». Судя по тексту работы, автор представляет результаты эксперимента в виде графиков, диаграмм, но нет никаких попыток их анализа, просто констатация факта присутствия, какие данные использовались для построения изотерм, что на них показано разными цветами – остается загадкой, какова цена деления, как выбран лучший сорбент тоже непонятно.

**Оценка:** 1 балла

1. **Корректность гипотез.**

Автор в работе гипотезы явно не выделяет. И из текста работы понятно, что это факт возможности использования обработанной лузги гречихи в качестве сорбента для извлечения тяжелых металлов. Возможность сорбции автором показана, не понятно правда для каких ионов и насколько это эффективно из сточных или природных вод.

**Оценка:** 2 балла.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 52% оригинальности (antiplagiat.ru), однако оригинальность экспериментальной части не вызывает сомнения, как и большой личный вклад автора.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Предложенный способ превращения отхода в сорбент без сомнения очень интересен для теории и практики. Из-за отсутствия полного описания эксперимента и поверхностного представления и обсуждения результатов, несоответствия задач и выводов значение теряется.

**Оценка:** 2 балла.

**Общая оценка:** 20 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ АБРАЗИВНОЙ СТОЙКОСТИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА ЗА СЧЁТ МОДИФИКАЦИИ НАНОЧАСТИЦАМИ КАРБИДА ВОЛЬФРАМА»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Работа демонстрирует хорошие навыки автора по поиску и анализу литературы по интересующей его теме.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**

В работе предложена методика получения наполненных наночастицами карбида вольфрама ПЭТ СД и ПЭТ НД полимеров, с последующей оценкой их абразивной износостойкости, получены зависимости повышения износостойкости для ПЭТ ВД.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Работа характеризуется логичностью построения, что видно и в обзоре литературы, и при описании эксперимента.

**Оценка:** 5 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Автор подробно описывает технологию введения наночастиц, анализирует изменение адгезии в зависимости от времени и частоты вращения при механическом смешивании гранул полимера и наночастиц. Оценивает изменение устойчивости полимера к истиранию на 4-х образцах каждого полимера по массе и по объему. Подкупает чистота описания эксперимента, внимание к деталям.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Корректность гипотез.**

Гипотеза, выдвинутая авторами, подтверждается для одного из видов полимеров ПЭТ ВС и не подтверждается для другого. Жаль, что автор не сделал попытки объяснить причины такого различия.

**Оценка:** 4 баллов.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 89,87% оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Авторы выбрали актуальную тему для работы, часть эксперимента, которая хорошо описана и представлена в работе и дает видимый результат. Авторы видят направление продолжение исследований.

**Оценка:** 5 балла.

**Общая оценка:** 39 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«Изучение характеристик химических источников электрической энергии С электролитами на основе серной кислоты»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор, в обзоре литературы опирается на очень хорошую учебную и справочную литературу углубленного школьного (скорее олимпиадного), университетского уровня.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**
   1. Работа не имеет новизны

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Работа грамотно выстроена и изложена.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Аналитический уровень.**

Работа имеет аналитический уровень хорошего учебного эксперимента.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Корректность гипотез.**

Выдвинутая автором гипотеза основана на известных основополагающих законах и теориях

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 81% оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Выводы по работе скорее имеют констатирующий характер

**Оценка:** 0 балла.

**Общая оценка:** 21 балл

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

«Тайна висмутовых препаратов»

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор, выделяя в качестве объекта и предмета исследования комбинированные препараты висмута и их качественный состав, демонстрируют знакомство со статьями из сети интернет научно-популярного характера и вузовскими учебниками. При этом автор не продемонстрировал знакомство с научной литературой, но сама тема цель и задачи сформулированные автором этого и не предполагают.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**
   1. Оригинальность работы, на наш взгляд, в обращении автора к области на стыке неорганической, аналитической химии, фармхимии, физиологии и медицины. Такого рода работа так увлекает молодого человека, что приводит к созданию игры, такой способ поделится своим интересом со сверстниками

**Оценка:** 3 балла.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Логика работы следующая: описание истории открытия и очень поверхностно свойств некоторых соединений, состав препаратов, идентификация компонентов, которая автором называется определение, моделирование поведения препаратов в организме человека, разработка игры. Хотелось бы обратить внимание автора на разницу понятий определение и обнаружение. Подмена искажает смысл эксперимента, в работе представлена идентификация, определение предполагает количественное представление результата

**Оценка:** 4 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Экспериментальный уровень работу совсем ученический, не выходящий за уровень средней школы. В работе представлен качественный анализ катионов висмута и гидрокарбонат анионов в составе препаратов, гидролиз гидрокарбоната описывается автором то до щелочи, углекислого газа и воды, но до угольной кислоты и щелочи, автор использует термин определение растворимости – хотя никаких количественных характеристик растворимости в воде и спирте не устанавливает. При обнаружении уреазы необходим холостой опыт, который бы доказывал ингибирование.

**Оценка:** 2 балла.

1. **Корректность гипотез.**

Гипотезы автор не формулирует, и проследить по тексту работы ее сложно.

**Оценка:** 1 балл.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 55,90% оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 2 балла.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Выводы кажутся совсем не обоснованными, они не подтверждаются экспериментально, интересна, пожалуй, сама игра – как форма привлечения обучающихся к химии

**Оценка:** 1 балла.

**Общая оценка:** 21 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«**Подготовка фотовыставки микрофотографий на тему «Красота мира химических веществ»**»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор демонстрирует знакомство с методической литературой, касающейся занимательных опытов по химии, ссылается на один источник

**Оценка:** 1 балл.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**
   1. Новизна и оригинальность работы состоит в предложении использовать микрофотографии занимательных опытов для знакомства с миром химических реакций и привлечения интереса к химии как науке.

**Оценка:** 2 балла.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Своеобразный подход и тема задает и подход к изложению, который имеет свою логику отличную от логики стандартного химического исследования.

**Оценка:** 2 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Аналитический уровень оценить не представляется возможным (можно было бы ожидать соответствующей выставки или ссылки на нее), единственное уравнение реакции можно считать спорным, если не ошибочным.

**Оценка:** 0 балл.

1. **Корректность гипотез.**

Гипотеза о том, что выставка красивых реакций будет стимулировать школьников к изучению химии осталась не подтвержденной в результате этой работы, но в целом это такое утверждение в стиле «красота спасет мир», возможно его можно считать корректным

**Оценка:** 1 балл.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает99,9 % оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 5 балла.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Выводы в работе отсутствуют.

**Оценка:** 0 балла.

**Общая оценка:** 16 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«**Исследование правдивости химических реакций из сериала: "Во все тяжкие"**»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор не демонстрирует знакомства с научными трудами, скорее с научно-популярными или публицистическими источниками информации.

**Оценка:** 1 балл.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**
   1. Эксперименты, описанные в работе, без приведения даже уравнений реакций, не являются новыми или оригинальными, заслуживает внимание обращение автора к технике безопасности.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

У работы своеобразная логика изложения, с логикой химического исследования совершенно не связана.

**Оценка:** 0 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Из текста работы непонятно проводил ли реакции автор, или просто нашел их описание в интернете. Аналитический уровень оценить не представляется возможным.

**Оценка:** 0 балл.

1. **Корректность гипотез.**

Гипотеза, выдвинутая автором, может быть и корректна, но на мой взгляд работа не имеет никакого отношения к ее проверке.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 98,85% оригинальности (antiplagiat.ru).

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Вывод о том, что «реакции подчеркивают применение химических принципов в смешанных условиях и потенциальную мощь химии в реальных ситуациях» не имеет значения ни для теории, ни для практики

**Оценка:** 0 баллов.

**Общая оценка:** 11 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«**Коллоидные системы и их свойства**»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор, не продемонстрировал знакомство с научной литературой

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**

Исследование не отличается ни новизной, ни оригинальностью.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Работа имеет свою логику, из текста не понятно каким прибором пользуется автор, что собой представляет датчик мутности и какие результаты автор с его помощью получает.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Аналитический уровень.**

Аналитический уровень оценить не представляется возможным.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Корректность гипотез.**

Гипотеза, выдвинутая автором, представляет собой набор слов и корректной ее считать нельзя.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 88,98% оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 5 балла.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Выводы представляют собой перечисление свойств коллоидных систем, давно известных и значения для теории и практики не имеют.

**Оценка:** 0 баллов.

**Общая оценка:** 10 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«**Химия запаха**»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор, выделяя в качестве объекта и предмета исследования вещества отвечающие за определенные запахи, ссылки на какую-либо научную литературу из этой области знаний в работе отсутствуют. Автор использует интернет источники научно-популярного характера, за исключением характеристики программ компьютерного моделирования структуры химических веществ, сравнительный анализ которых заслуживает внимания.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**
   1. Оригинальность работы, на наш взгляд, уровня школьника, использующего компьютерное моделирование для описания строения вещества. Было бы интересно, если бы автор сравнивал пространственное строение веществ, ответственных за сходные запахи, или еще как-то бы связывал воздействие вещества на орган чувств и его структуру.

**Оценка:** 2 балла.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Работа построена довольно логично, учитывая ее междисциплинарный характер. Однако в работе много повторов, например, о субъективности восприятия запахов.

**Оценка:** 3 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Эксперимента химического работа не предполагает, анализ зависимости строение- свойства, в работе отсутствует. Сравнительный анализ программ моделирования структуры химических соединений хорош, но это анализ относящийся к одному интернет ресурсу.

**Оценка:** 2 балл.

1. **Корректность гипотез.**

Гипотезу автор не выделяет и ее сложно оценить по тексту.

**Оценка:** 0 баллов.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 69,01% оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 3 балла.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Выводы по работе – это общие фразы о перспективности изучения химии запахов.

**Оценка:** 1 балл.

**Общая оценка:** 19 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.

**Рецензия на работу**

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ВОЛЬФРАМА НА УДАРНУЮ ПРОЧНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КАОЛИНОВОЙ ГЛИНЫ»**

(работы естественно-научного цикла)

1. **Соответствие содержания заявленному направлению.**

Содержание работы соответствует заявленному направлению.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.**

Автор, в обзоре литературы продемонстрировала знакомство с научной литературой и стандартами технологии получения керамических изделий на основе каолина и испытания на ударную прочность изделий.

**Оценка:** 4 балла.

1. **Новизна и оригинальность исследования.**
   1. В работе вероятно представлены результаты введения в состав для получения керамического изделия наночастиц оксида вольфрама, полученный из отходов вольфрамсодержащих сплавов. Полученные изделия демонстрируют повышение ударопрочности при содержании наночастиц от 1до 5 %.

**Оценка:** 5 балла.

1. **Логичность построения и изложения работы.**

Работа грамотно выстроена и изложена. При правильном построении всей работы, хотелось бы обратить внимание автора на множество слияний слов и другие технические недочеты оформления.

**Оценка:** 4 балла.

1. **Аналитический уровень.**

Судя по тексту работы, автор имеет навыки экспериментальной работы и умеет представлять результаты эксперимента в виде таблиц, диаграмм. Эксперимент тщательно описан и проиллюстрирован.

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Корректность гипотез.**

Автор в работе гипотезы не выделяет. И из текста работы понятно, что гипотеза о влиянии введения наночастиц оксида титана в состав керамики приведет к увеличению прочности керамики – корректна и подтверждается экспериментом.

**Оценка:** 4 балла.

1. **Личный вклад автора в исследование.**

Проверка текста показывает 73,5% оригинальности (antiplagiat.ru)

**Оценка:** 5 баллов.

1. **Значение сделанных выводов для теории и практики.**

Выводы по результатам исследования имеют и теоретическое и практическое значение.

**Оценка:** 5 баллов.

**Общая оценка:** 37 баллов

**Рецензент:** Лозинская Елена Федоровна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии Курского государственного университета.