

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу за темою

«Перевірка електропровідності розчинів різних речовин за допомогою саморобного приладу»

учня Новоградівського опорного закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №7

Новоградівської міської ради Донецької області

Алексєєнка Максима Дмитровича

Подана на рецензію робота містить 22 сторінки, 12 літературних джерел, 1 додаток.

Роботу присвячено вирішенню актуальної проблеми – оснащення шкільних хімічних лабораторій. У роботі було зібрано саморобний прилад для демонстрації електропровідності розчинів електролітів.

У ході виконання роботи автором розглянуто теорію електролітичної дисоціації, зокрема механізм процесу, основні поняття, ступінь дисоціації і, відповідно, види електролітів. Зазначено, що вивчення процесу електролітичної дисоціації є важливим, оскільки більшість хімічних процесів відбуваються саме в розчинах. Автором самостійно зібрано лабораторну установку для перевірки здатності розчинів проводити електричний струм. Наведені методики і поради для проведення лабораторних робіт з використанням розробленого приладу. В експериментальній частині за допомогою зібраної установки досліджено електропровідність розчинів електролітів з різним ступенем дисоціації, а також вплив температури на ступінь дисоціації. Економічний розрахунок показав, що розроблений прилад є набагато дешевшим, ніж існуючі аналоги.

Роботу написано грамотно, послідовно.

До роботи є наступні зауваження та рекомендації:

1. На с.18 роботи вказано, що амоній гідроксид є слабким електролітом, але лампочка під час досліду не світилася. Немає пояснення цьому цікавому факту.
2. Для удосконалення приладу можна додати пристрій для кількісного вимірювання електропровідності.

Незважаючи на висловлені зауваження робота в цілому відповідає вимогам до учнівських науково-дослідницьких робіт і заслуговує на участь у II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України

Рецензент:

доцент кафедри ХТХМ

к.т.н., доц.

Підпис працівника ДВНЗ ДонНТУ: к.т.н., доцента, доцента кафедри хімічних технологій та хімічного машинобудування

Кауліна В.Ю. за свідчую

Начальник ВК

В.Ю. Каулін



В.О.Черненко

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу за темою
«Ефірні олії та їх вплив на здоров'я людина»
учениці 9 класу Новолуганської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів
Світлодарської міської Військово-цивільної адміністрації Бухмутського району
Донецької області
Баришнікової Вікторії Олександрівни

Подана на рецензію робота містить 37 сторінок, 9 літературних джерел, 10 додатків.

Робота присвячена актуальному питанню – дослідженню ефірних олій та їх вплив на здоров'я людина. Ефірні олії використовуються вже не одну тисячу років. За цей час вивчені корисні і негативні аспекти використання, їх склад. Науковий підхід до застосування ефірних олій відноситься вже до ХХ століття, хоча перші спроби були ще в Римській імперії.

В роботі наведено історію ароматерапії, хімічний склад ефірних олій та методи виробництва, їх властивості та вплив на організм людини, сучасне застосування олій у побуті.

В експериментальній частині проведено кілька дослідів. Проведено анкетування серед учнів для визначення обізнаності та уподобань в застосуванні ефірних олій. Були створені 11 власних композиції парфумів і проведено дослідження на уподобання серед учнів. На створених композиціях проведено дослідження впливу ефірних олій на тиск та пульс.

По роботі можна виділити наступні зауваження:

1. Дуже мало приділено уваги шкідливому впливу ефірних олій на організм людини, техніці безпеки при їх використанні
2. В роботі є орфографічні помилки с.8, с31. Замість терміну з'єднання краще застосовувати сполука.
3. Не зрозуміла роль стиролу у виготовленні ефірних олій (додаток 6)
На с. 18 роботи невірно розраховано жорсткість води.

Незважаючи на деякі зауваження робота в цілому відповідає вимогам до учнівських науково-дослідницьких робіт і заслуговує на участь у ІІ етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України.

Рецензент:
доцент кафедри ХТХМ
к.х.н., доцент

І.І. Швець

Підпис працівника ДВНЗ ДонНТУ: к.х.н., доцента кафедри хімічних технологій та хімічного машинобудування Швеця І.І. засвідчую

Ст. інспектор з кадрів

09.02.2022



РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу за темою

«Виготовлення і використання кислотно-основного індикатора на основі тетраетил-4,4-діаміотрифенілметан оксалату»

учениці 11-А класу Дружківської гімназії «Інтелект»

Верстюк Анастасії Дмитрівни

Подана на рецензію робота містить 30 сторінок, 18 літературних джерел, 3 додатки.

Робота присвячена актуальному питанню – вирішенню проблеми нестачі хімічних реактивів у шкільних лабораторіях. У роботі було досліджено можливість виготовлення та використання паперового індикатора на основі продуктів взаємодії тетраетил-4,4-діаміотрифенілметан оксалату з кислотами та лугом.

У ході експерименту було приготовано декілька дослідних зразків та досліджено залежність кольору отриманого паперового індикатора у сильно кислому та сильно лужному середовищах. Додатково було досліджено і встановлено термін придатності та умови зберігання отриманих паперових індикаторів. Проведено економічний розрахунок, за результатами якого показано, що отриманий індикаторний папір є дешевшим за універсальний індикаторний папір, який пропонується в магазинах хімічних реактивів, у 40-200 разів.

Роботу написано грамотно, послідовно.

До роботи є наступні зауваження та рекомендації:

1. Оскільки колір індикатору і в кислому, і в лужному середовищі змінюється з білого на блакитний, визначення може бути сумнівним або навіть помилковим.
2. У роботі індикатор застосовували для визначення середовища у розчинах кислот і лугів, тобто на обох кінцях шкали рН. Не зовсім зрозуміло, чи буде працювати даний індикатор при значеннях рН=4-10.

Незважаючи на висловлені зауваження робота в цілому відповідає вимогам до учнівських науково-дослідницьких робіт і заслуговує на участь у II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України

Рецензент:

доцент кафедри ХТХМ

к.т.н., доц.

В.Ю. Каулін

Підпис працівника ДВНЗ ДодНТУ: к.т.н., доцента, доцента кафедри хімічних технологій та хімічного машинобудування

Кауліна В.Ю. засвідчую

Начальник ВК



В.О.Черненко

РЕЦЕНЗІЯ

на наукову роботу за темою

«Визначення кількості нітратів у колодезній воді, відібраній із різних джерел міста
Покровська»

учениці 11 класу багатoproфільної гімназії
Покровської міської ради Донецької області
Євтушевської Євгенії Олександрівни

Подана на рецензію робота містить 27 сторінок, 8 літературних джерел, 10 додатків.

Робота присвячена актуальному питанню – дослідженню якості колодезної води, яка є для багатьох господарств Покровського району єдиним джерелом питної води. Одною з основних проблем цієї води є великий вміст нітратів. Нітрати, які потрапили у організм з колодезною водою мають дуже шкідливий вплив на здоров'я людини. До того ж видалити нітрати з води є дуже проблематично. Тому вважаю, що тема роботи Євтушевської Є. О. є вельми актуальною.

Зміст наукової роботи повністю відповідає меті і завданню: учениця визначила вміст нітратів у декількох пробах води з колодезів м. Покровська, що розташовані у різних районах міста та порівняла їх з гігієнічними вимогами до питної води, призначеної для споживання людиною, за ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Встановлено, що якість колодезної води за показником вміст нітратів у всіх досліджених пробах перевищує нормативні показники у декілька разів і є непридатною для споживання без попередньої очистки від нітратів. Також запропоновано методи ефективної очистки колодезної води перед її використанням у якості питної. Додатково запропоновано найбільш чутливий метод аналізу води на вміст нітратів.

По роботі є наступне зауваження:

З роботи не зрозуміло, чи були проведені паралельні досліді з метою визначення достовірності досліджень.

Незважаючи на зауваження робота в цілому відповідає вимогам до учнівських науково-дослідницьких робіт і заслуговує на участь у II (обласному) етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України.

Рецензент:

завідувач кафедри хімічних технологій
та хімічного машинобудування
д.т.н., доцент

Є.І. Збиковський

Підпис працівника ДВНЗ ДонНТУ: д.т.н., завідувача кафедри хімічних технологій та хімічного машинобудування Збиковського Є.І. засвідчую

Начальник ВК



В.О.Черненко

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу за темою
«Дослідження впливу температури на ферментативну активність дріжджів»
учня 11 класу навчально-виховного комплексу №1 Покровської ОТГ Донецької
області
Рафікова Ріната Маратовича

Подана на рецензію робота містить 21 сторінку, 9 літературних джерел.

Робота присвячена питанню – дослідженню впливу температури на ферментативну активність дріжджів. Каталітичну активність протеїнів люди використовують вже не одне тисячоліття. Розуміння процесів, їх вивчення відноситься до останніх 100 років. Накопичений матеріал дозволяє керувати процесами і розширювати сферу застосування отриманих продуктів.

В роботі описане явище ферментації, хімічний склад ферментів, їх функції, класифікацію та галузь застосування. Розглянуто найбільш відоме спиртове бродіння, його особливості, типи, умови.

В експериментальній частині досліджувалася кінетика виділення газу в результаті ферментативної активності дріжджів, в залежності від температури. Зроблено математичні розрахунки кількості цукру, який вступив в реакцію та етанолу що виділився. Розрахунки зроблені на основі газу, що виділявся при експериментах.

По роботі можна виділити наступні зауваження:

1. Результати експериментів краще представляти у вигляді графічної залежності – зміна показників від температури та часу.
2. Не визначена максимальна температура активності дріжджів

Незважаючи на деякі зауваження робота в цілому відповідає вимогам до учнівських науково-дослідницьких робіт і заслуговує на участь у II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України.

Рецензент:
доцент кафедри ХТХМ
к.х.н., доцент

І.І. Швець

Підпис працівника ДВНЗ ДонНТУ: к.х.н., доцента кафедри хімічних технологій та хімічного машинобудування Швець І.І. засвідчую



Ст. інспектор з кадрів

Швець І.І.