

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ  
та програма

VI Всеукраїнської  
науково-технічної конференції  
(м. Суми, 16–19 квітня 2019 р.)

Суми  
Сумський державний університет  
2019



УДК 001.891(063)  
С91

Редакційна колегія:

відповідальний редактор – канд. техн. наук, доцент О. Г. Гусак;  
заступник відповідального редактора – канд. техн. наук,  
доцент І. В. Павленко.

Члени редакційної колегії:

д-р техн. наук, професор В. А. Марцинковський; д-р техн. наук,  
професор В. І. Склабінський; д-р техн. наук, професор  
В. О. Залога; д-р техн. наук, професор Л. Д. Пляцук; д-р техн.  
наук, професор К. О. Дядюра; канд. техн. наук, професор  
І. О. Ковальов; канд. техн. наук, професор І. Б. Карінцев; канд.  
техн. наук, доцент Загорулько А. В.; канд. техн. наук, доцент  
Є. М. Савченко канд. техн. наук, доцент С. М. Ванєєв;  
канд. техн. наук, доцент С. Б. Большаніна.

Технічні секретарі:

канд. техн. наук, асистент Х. В. Берладір; пров. інж. О. Ю. Чех.

**Сучасні** технології у промисловому виробництві :  
С91 матеріали та програма VI Всеукраїнської науково-технічної  
конференції (м. Суми, 16–19 квітня 2019 р.) / редкол.:  
О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний  
університет, 2019. – 357 с.

**УДК 001.891(063)**

До матеріалів конференції увійшли тези доповідей, в  
яких наведені результати наукових досліджень студентів,  
аспірантів та молодих вчених закладів вищої освіти України і  
країн Європейського Союзу. Збірник буде корисним науковцям,  
викладачам, аспірантам і студентам, а також інженерам усіх  
галузей виробництва.

© Сумський державний університет, 2019

## ***Шановні пані та панове!***

Факультет технічних систем та енергоефективних технологій Сумського державного університету запрошує Вас взяти участь у роботі VI Всеукраїнської науково-технічної конференції «Сучасні технології у промисловому виробництві (СТПВ-2019)».

Конференція відбудеться 16–19 квітня 2019 р.  
Час і місце роботи секцій зазначені у програмі.

### **Секції конференції:**

1. Технології машинобудування.
2. Обробка матеріалів у машинобудуванні.
3. Стандартизація та управління якістю у промисловому виробництві.
4. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство.
5. Опір матеріалів і машинознавство.
6. Динаміка і міцність, комп'ютерна механіка.
7. Екологія і охорона навколишнього середовища.
8. Хімічна технологія та інженерія.
9. Хімічні науки.
10. Гідравлічні машини і гідропневмоагрегати.
11. Енергозбереження енергоємних виробництв (прикладна гідроаеромеханіка).
12. Енергетичне машинобудування.
13. Енергозбереження енергоємних виробництв (технічна теплофізика).

Адреса Сумського державного університету:  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна.

Телефон для довідок: +38 (0542) 33-10-24 – деканат факультету технічних систем та енергоефективних технологій.

## **Відкриття конференції**

16 квітня 2019 р.

Початок о 9<sup>00</sup>, ауд. ЛА-213.

Програма і завдання конференції. Розповсюдження по секціях програми та тез доповідей.

Голова оргкомітету – проректор з наукової роботи Сумського державного університету, д-р фіз.-мат. наук, професор А. М. Черноус.

### **СЕКЦІЯ «ХІМІЧНІ НАУКИ»**

Голова – зав. каф. ТПХ, канд. техн. наук, доцент С. Б. Большанина.

Секретар – старший лаборант О. Д. Мавланова.

18 квітня 2019 р.

Початок о 11<sup>25</sup>, ауд. Ц-226

1. Кольорові реакції в курсах медичної та біоорганічної хімії.  
Доповідачі: Карпенко А. Л., студ. гр. МЦм-805;  
Ліцман Ю. В., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії, СумДУ, м. Суми.
2. Хімія ацетилсаліцилової кислоти.  
Доповідачі: Самохвалова Є. І., студента групи МЦм-805;  
Феденко Є. І., студента групи МЦм-805;  
Ліцман Ю. В., доцент теоретичної та прикладної хімії.
3. Визначення аскорбінової кислоти у рослинній сировині.  
Доповідачі: Мордань В., студент групи МЦм-807;  
Щербак М., студент групи МЦм-805;  
Воробйова І. Г., доцент кафедри ТПХ.
4. Визначення вмісту кофеїну у зразках кави різних торговельних марок.  
Доповідачі: Ярова Т. Ю., учениці 11 кл. КУ ССШ імені Д. Косаренка;  
Семиліт А. С., вчитель хімії КУ ССШ №2 ім. Д. Косаренка;  
Пономарьова Л. М., канд. хім. наук, доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії.
5. Аналіз сумарного вмісту фенольних сполук в БАД «Гінкго-Білоба» з вітаміном с ТМ “Elit-Pharm”.  
Доповідачі: Сядриста Ю. О., студ. групи МЦ м.-803;  
Пономарьова Л. М., канд. хім. наук, доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії.

6. Основні методи визначення  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  в біологічних середовищах.  
Докладчики: Лобатюк М. Є., студентка групи МЦ.м-804;  
Манжос О. П., доцент кафедри ТПХ.
7. Зубні пасти на основі гідроксиапатиту з антибактеріальними компонентами.  
Доповідачі: Бабич В. А., студент, група СМ-801;  
Яновська Г.О., канд. хім. наук, ст. викл. кафедри ТПХ.
8. Використання фосфатів та їх вплив на живі організми.  
Доповідачі: Абусвеїлеім Зіяд, студент, гр. У-2 ДМО;  
Диченко Т. В., ст. викладач, кафедра ТПХ.
9. Екологічні аспекти впровадження електромембранного модуля з метою очищення технологічних розчинів гальванічного виробництва.  
Доповідачі: Зайцева К. О., Данилов Д. В., студенти групи ТС-71;  
Білоус О. О., студент групи ТС-81;  
Большаніна С. Б., канд. техн. наук, зав. каф. ТПХ.
10. Синтез та структура нанорозмірного ZnO.  
Доповідачі: Богатир О. М., студент групи ЕЛ-81;  
Гузенко О. І., аспірант кафедри електроніки і комп'ютерної техніки;  
Пшеничний Р. М., доцент кафедри ТПХ.
11. Вольт-амперні характеристики мембранного електролізу гальванічних розчинів.  
Доповідач: Кириченко О. М., завідувач лабораторіями кафедри ПТХ.
12. Гідродинамічні особливості роботи мембранного електролізера.  
Доповідачі: Большаніна С. Б., канд. техн. наук, зав. каф. ТПХ;  
Сердюк В. О., аспірант.
13. Formation of oxide coatings by electrolytic oxidation.  
Доповідачі: Gusiev D., MSc student, group EM.m-81;  
Yanovska A., PhD, Lecturer of the Department of Theoretical and Applied Chemistry;  
Nahorny D., PhD, Researcher, Institute of Applied Physics, NAS of Ukraine;  
Ivchenko V., PhD, Department of Therapy, Pharmacology, Clinical Diagnostics and Chemistry, Sumy National Agrarian University, Ukraine.

**СЕКЦІЯ «ХІМІЧНІ НАУКИ»**

## КОЛЬОРОВІ РЕАКЦІЇ В КУРСАХ МЕДИЧНОЇ ТА БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ

*Карпенко А. Л., студ. гр. МЦМ-805; Ліцман Ю. В., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії*

Кольорові реакції – це реакції, ознакою перебігу яких є зміна забарвлення. Такі реакції широко використовуються для якісного та кількісного аналізу речовин в лабораторній практиці і, відповідно, є цікавим об'єктом вивчення певних хімічних дисциплін. З огляду на вище вказане, завданням нашої роботи було узагальнення й систематизація інформації про кольорові реакції, що розглядаються в курсах медичної та біоорганічної хімії, пошук та аналіз інформації про кольорові реакції за участю діючих речовин загальновідомих лікарських препаратів. Систематизацію інформації про кольорові реакції можна здійснити на підставі групування цих реакцій за такими критеріями як: 1) тема курсу, у якій розглядаються реакції; 2) навчальна мета використання (формування та розвиток знань про: способи добування речовин, хімічні властивості, хімічні процеси, якісне розпізнавання); 3) зміна ступеня окиснення (окисно-відновні за участю неорганічних сполук, окиснення та відновлення за участю органічних сполук; без зміни ступеня окиснення); 4) кількість та склад реагентів і продуктів.

Зауважимо, що у курсі медичної хімії кольорові реакції переважно ілюструють властивості речовин (поведінка комплексних сполук у реакціях обміну та окисно-відновних) та процеси, а в біоорганічній хімії більшість кольорових реакцій є якісними (на певний вид зв'язку, на функціональну групу) [1].

Аналіз інформації про будову діючих речовин деяких загальновідомих лікарських препаратів дозволяє використовувати певні кольорові якісні реакції на функціональні групи для їх розпізнавання. Наприклад, довести, що левоміцетин має дві гідроксильні групи як багатоатомний спирт можна за допомогою його взаємодії з купрум(II) гідроксидом [2].

Отже, розгляд кольорових реакцій в курсах медичної а біоорганічної хімії сприяє: підвищенню інтересу до об'єктів вивчення, покращенню запам'ятовування навчальної інформації; формуванню загальних компетентностей, зокрема здатності до аналізу та синтезу, використанню інформації у практичних ситуаціях. Доцільно використовувати інформацію про кольорові реакції для пропонування завдань проблемно-пошукового характеру, а інформацію про кольорові реакції лікарських речовин в якості індивідуальних завдань.

### Список літератури

1. Біологічна і біоорганічна хімія : базовий підручник / Б. С. Зіменковський та ін. – Київ : ВСВ «Медицина», 2014. – 272 с.
2. Фармацевтична хімія : підручник для студ. вищ. фармацев. навч. закл. і фармацевт. ф-тів вищ. мед. навч. закл. III-IV акредитації; за заг. ред. П. О. Безуглого. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2008. – 560 с.