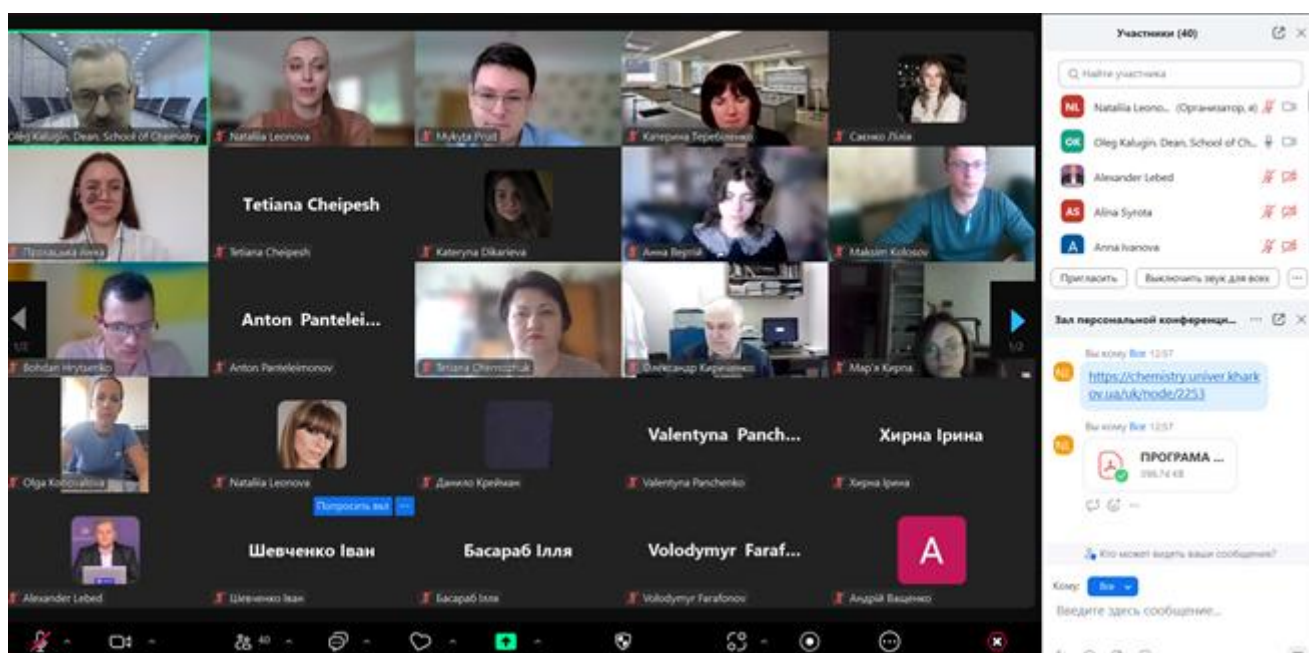
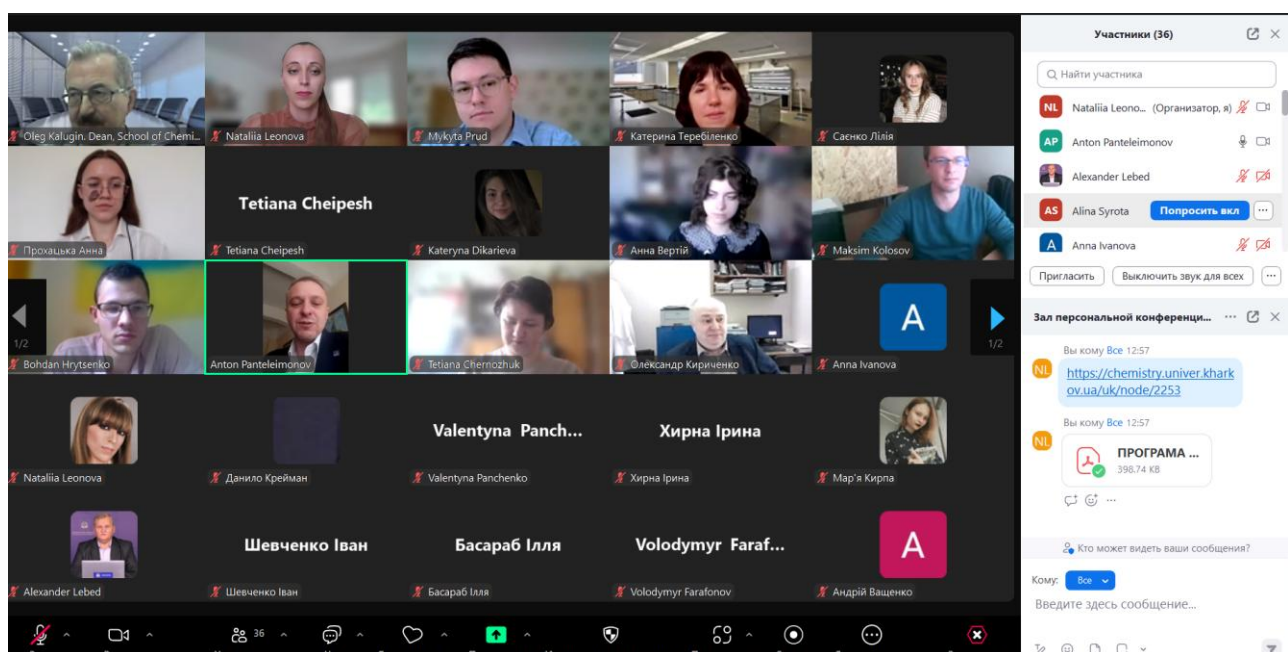


**XVII Всеукраїнська наукова конференція студентів та  
аспірантів  
«Хімічні Каразінські читання – 2025»  
29 квітня 2025**

**Фотозвіт**

**Відкриття конференції**





## Секція неорганічної хімії



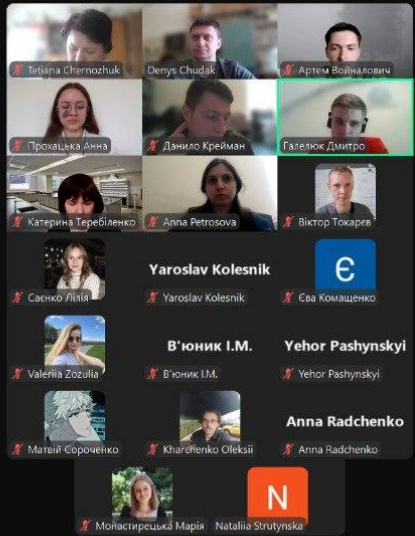
СІМНАДЦЯТА ВСЕУКРАЇНЬСЬКА НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ  
"ХІМІЧНІ КАРАЗІНСЬКІ ЧИТАННЯ 2025"



**ЗМІШАНОГАЛОГЕНІДНІ ПЕРОВСЬКІТИ:  
НАПІВПРОВІДНИКОВІ МАТЕРІАЛИ З  
РЕГУЛЬОВАНОЮ ШИРИНОЮ  
ЗАБОРОНЕНОЇ ЗОНИ**

*Галелюк Д.А., Кучерів О.І., Шова С., Гуральський І.О.*

2025 р.



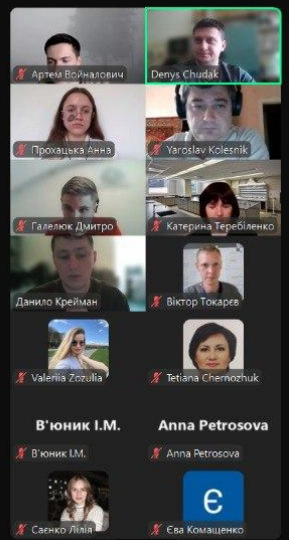
Participants: Tetiana Chernozhuk, Denys Chudak, Artem Voinalovich, Prokashka Anna, Danilo Kreiman, Galenok Dmitry, Kateryna Tereshchenko, Anna Petrosova, Viktor Tokarev, Yaroslav Kolesnik, Sashko Liliya, Valeria Zozulia, Matviy Sorochenko, Kharchenko Oleksii, Monastiritska Mariia, Natalia Strutynska, Yehor Pashynskiy, Anna Radchenko.



НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ  
"ХІМІЧНІ КАРАЗІНСЬКІ ЧИТАННЯ - 2025"

**АЗИРИДИНІЄВІ ХЛОРИДНО-  
БРОМІДНІ ПЕРОВСЬКІТИ ЯК  
МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ  
КВАНТОВИХ ТОЧОК**

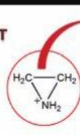
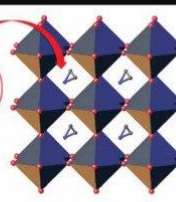
*Крейман Д.С., Кучерів О.І., Шова С., Гуральський І.О.*



Participants: Artem Voinalovich, Denys Chudak, Prokashka Anna, Yaroslav Kolesnik, Galenok Dmitry, Kateryna Tereshchenko, Danilo Kreiman, Viktor Tokarev, Valeria Zozulia, Tetiana Chernozhuk, Yehor Pashynskiy, Anna Petrosova, Sashko Liliya, Eva Komashenko.



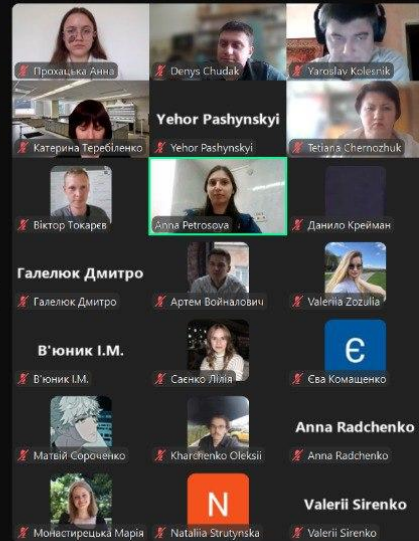
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
Хімічний факультет

СІМНАДЦЯТА ВСЕУКРАЇНЬСЬКА НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ  
"ХІМІЧНІ КАРАЗІНСЬКІ ЧИТАННЯ - 2025"

**ТРИВИМІРНІ ПЕРОВСЬКІТИ НА ОСНОВІ  
АЗИРИДИНІЄВОГО КАТІОНУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ  
МАТЕРІАЛИ НА ЇХНІЙ ОСНОВІ**

*Петросова Г.Р., Кучерів О.І., Фрицький І.О., Шова С., Гуральський І.О.*



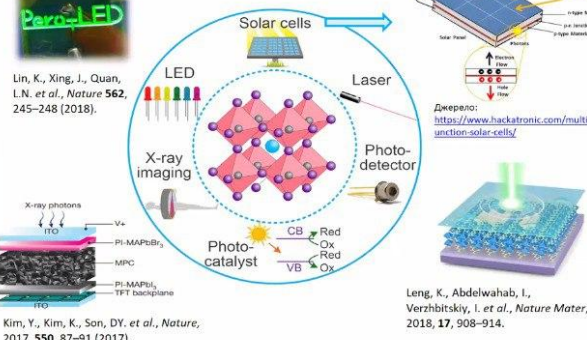
Participants: Prokashka Anna, Denys Chudak, Yaroslav Kolesnik, Kateryna Tereshchenko, Yehor Pashynskiy, Tetiana Chernozhuk, Viktor Tokarev, Anna Petrosova, Danilo Kreiman, Galenok Dmitry, Artem Voinalovich, Valeria Zozulia, Matviy Sorochenko, Kharchenko Oleksii, Monastiritska Mariia, Natalia Strutynska, Valerii Sirenko, Anna Radchenko.

Метал

Галоген

---

Lin, K., Xing, J., Quan, L.N. et al., *Nature* **562** 245–248 (2018).



Kim, Y., Kim, K., Son, D.Y. et al., *Nature*, 2017, **550**, 87–91 (2017).

Leng, K., Abdelwahab, I., Verzhbitskiy, I. et al., *Nature Mater.* 2018. 17. 908–914.

X. G. Zhao, D. Yang, J. C. Ren, Y. Sun, Z. Xiao and L. Zhang, *Joule*, 2018, **2**, 1662–1673.

2

Audio
 Video
 Participants 22
 Chat
 React
 Share
 Host tools
 Apps
 Whiteboards
 Breakout rooms
 Pause/stop recording
 More
 End

zoom Workplace
 Recording...
 View

The screenshot displays a Zoom meeting interface with a grid of participants. The participants are arranged in a grid, with their names and profile pictures visible. The participants are: Tetiana Chernozhuk, Denys Chudak, Artem Voinalovici, Прохаська Анна, Данило Крейман, Палелік Дмитро, Катерина Тереміленко, Віктор Токарєв, Саснко Лілія, Yaroslav Kolesnik, Anna Petrosova, Єва Комащенко, Valeria Zozulia, В'юник І.М., Yehor Pashynskiy, Матвій Сороченко, Kharchenko Olexsii, Anna Radchenko, Монастирська Марія, and Nataliia Strutyńska. The interface includes a toolbar at the bottom with icons for audio, video, chat, and other functions.

## Секція аналітичної хімії

Olga Konovalova

Шевченко Іван

Oleg Yurchenko

Oleksandr Baklanov

Nataliia

Максим Попирный

Mykola Litvinov

Nataliia Nikitina

Басараб Ілля

Alina Syrota

Mykola Litvinov

### Підбір умов експерименту

Для покращення змочування плівки та рівномірної іммобілізації індикатора до розчинів додавали аніонну поверхнево-активну речовину — додецилсульфат натрію (SDS).

CCN1C=CC2=C(C=C1)C=CC=C2C3=CC=CC=C3[N+](C)(C)C
 $\xrightleftharpoons{-H^+}$ 
CCN1C=CC2=C(C=C1)C=CC=C2C3=CC=CC=C3[N+](C)(C)C

Хінальдиновий червоний

Дикатіонний індикатор хінальдиновий червоний зв'язується за рахунок електростатичних взаємодій з аніонними міцелами додецилсульфату натрію. Його присутність забезпечувала стабільний розподіл індикатора в розчині та сприяла його ефективнішій взаємодії з желатиновою матрицею.

CCCCCCCCCCCCOS(=O)(=O)[O-].[Na+]

Додецилсульфат натрію

Демонстрация PowerPoint - [Оптимізація презентація.pptx] - PowerPoint (Сбой активации продукта)

### ОПТИМІЗАЦІЯ ФРАКЦІОНУВАННЯ ГУМІНОВИХ РЕЧОВИН У ГРУНТОВИХ ВИТЯЖКАХ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОТРИМАНИХ ФРАКЦІЙ

Автори: М. О. Літвінов (доповідач), М. А. Попірный, Н. Н. Крикля, О. О. Решетняк.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

2025

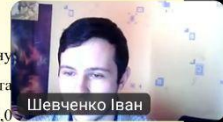
Екран Мук

## Вступ

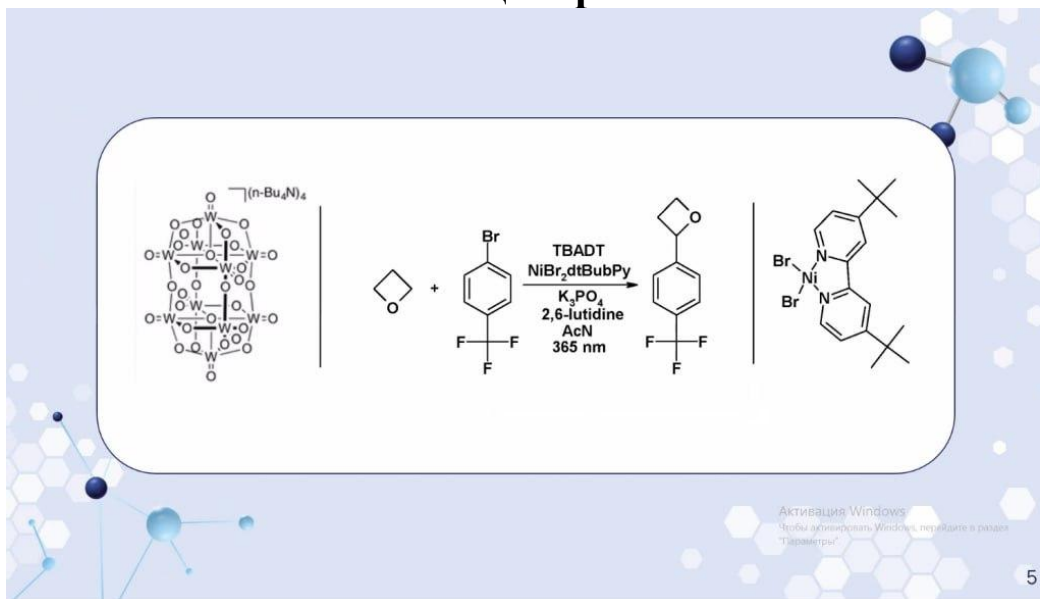
Хром відноситься до токсичних елементів, які мають сильну канцерогенну дію. Вміст хрому регламентується в харчових продуктах та питній воді. В кухонній солі вміст хрому не повинен перевищувати 3,0 мг/кг.

Для атомно-абсорбційного визначення хрому використовують попереднє концентрування у вигляді ацетилацетонату хрому (III). Однак ця процедура є довгою у часі. Крім того у солях наявні інші органічні сполуки хрому, які не екстрагуються у вигляді ацетилацетонату хрому (III).

Саме тому *мета роботи* – розробити методику атомно-абсорбційного визначення хрому в різних формах існування в розчинах кухонної солі з використанням височастотної ультразвуку для прискорення синтезу ацетилацетонату хрому(III), а також одночасної дії надвисочастотної ультразвуку та ультразвуку низької частоти для руйнування розчинних органічних сполук хрому.

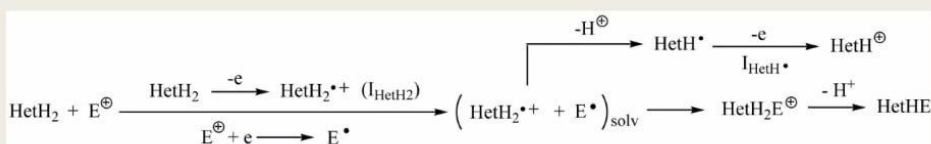


## Секція органічної хімії



5

## Окиснення дигідроазинів



$$\text{I}_{\text{HetH}_2} = \text{E}(\text{HetH}_2^{\bullet+}) - \text{E}(\text{HetH}_2)$$

$$\text{I}_{\text{HetH}^\bullet} = \text{E}(\text{HetH}^\oplus) - \text{E}(\text{HetH}^\bullet)$$

V.A. Chebanov, S.M. Desenko, T.W. Guiley, Azaheterocycles Based on  $\alpha,\beta$ -Unsaturated Carbonyls, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 2008.  
S. Fukuzumi, O. Inada, T. Suenobu, "Mechanisms of Electron-Transfer Oxidation of NADH Analogues and Chemoluminescence: Detection of the Keto and Enol Radical Cations", J. Am. Chem. Soc. 125 (2003): 4808–4816.  
S. M. Desenko, M. Yu. Gorobets, V. V. Lipson, Ya. I. Sa, discovery: The Chemical Records, 2024, 24(2), e2023001

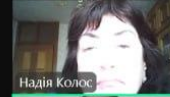
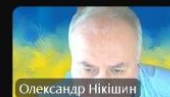
3

**ВПЛИВ ПРИРОДИ РОЗЧИННИКА НА СПЕКТРАЛЬНО-ФЛУОРЕСЦЕНТНІ ВЛАСТИВОСТІ ДІЦІАНО-ЗАМІЩЕНИХ ПОХІДНИХ 3-ГІДРОКСИФЛАВОНУ**

*Сніжко А.Д., Буханцова Д.В., Терещенко А.Ю., Гладков Є.С., Чепелєва Л.В., Кириченко О.В.*

Науково-дослідний інститут хімії, Хімічний факультет,  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,  
майдан Свободи, 4, 61022 Харків, Україна

ХІМІЧНІ КАРАЗІНСЬКІ ЧИТАННЯ - 2025



**Olha Haleha**

Olha Haleha

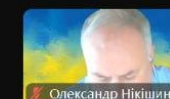


**Mariia Shyshkina**

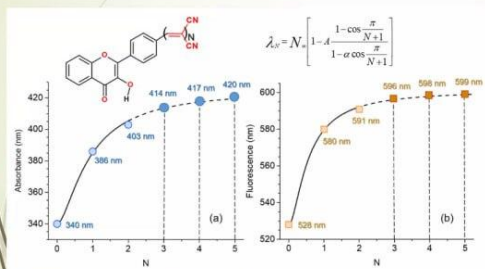
Mariia Shyshkina

**Polina Dychkova**

Polina Dychkova

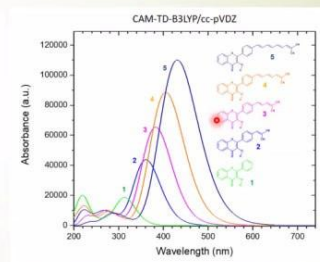


## Прогнозування максимуму поглинання та випромінювання для диціаноетиленів



Емпіричне рівняння

Martínez A. et al. On infinitenes – reliable calculation of  $\lambda_{\infty}$  and molecular modeling of lemniscate structured carotenoids. *Comput. Theor. Chem.* **2018**, *1125*, 133-141.



TD-DFT

Go to Settings to activate Windows.



## НОВІ ДОМІНО РЕАКЦІЇ ЗА УЧАСТЮ 4,7-ДІОКСО-7-ФЕНІЛГЕПТАНОВОЇ ТА БІОІЗОСТЕРНОЇ 4,7-ДІОКСО-7-(2-ТІЕНІЛ)ГЕПТАНОВОЇ КИСЛОТ

Автори: Матійчук В., Кінжибало В., Горак Ю., Дмитрів Г., Обушак М.

Львівський національний університет імені Івана Франка



IFMC  
Institute of Functional  
Materials Chemistry

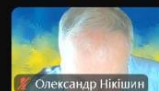


## Ітеративний синтез біс-сквараїнів з терфенільним ядром

Інститут хімії функціональних матеріалів ДНУ «НТК «Інститут монокристалів» НАН України

Ващенко А. П., Кривошей О. І., Колосова О. С., Татарець А. Л.

Харків 2025



Олександр Нікішин



Андрій Дорошенко



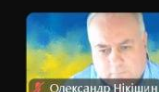
Надія Колос



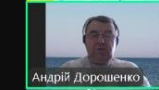
Arseniy Snizko



Maksim Kolosov



Олександр Нікішин



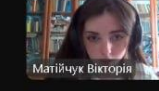
Андрій Дорошенко



Надія Колос



Arseniy Snizko



Матійчук Вікторія



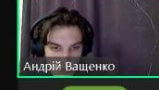
Олександр Нікішин



Андрій Дорошенко



Надія Колос



Андрій Ващенко



Матійчук Вікторія



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В. Н. Каразіна



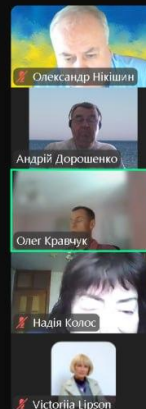
## МУЛЬТИКОМПОНЕНТНИЙ СИНТЕЗ ТЕТРАГІДРО-4Н- ІНДОЛ-4-ОНІВ, ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ ЗА ПІРОЛЬНИМ ЦИКЛОМ

Доповідь аспіранта  
Харківського Національного Університету ім.  
В.Н.Каразіна  
Хімічний факультет, кафедра органічної хімії

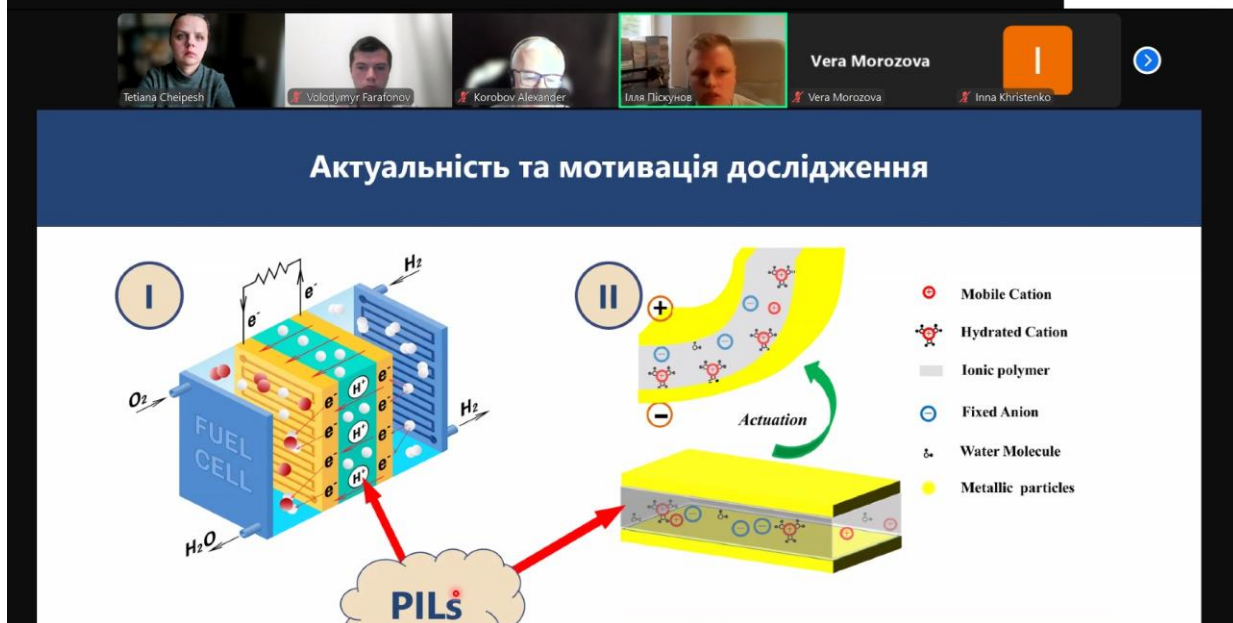
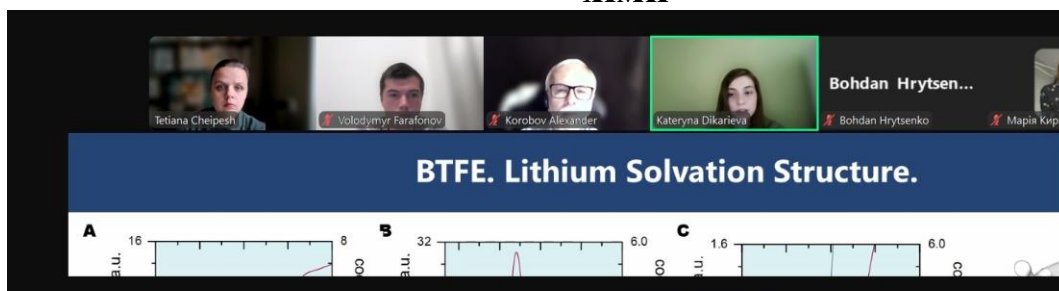
Науковий керівник:  
д.х.н., професор Колос Надія Миколаївна

Доповідач: Кравчук Олег Федорович

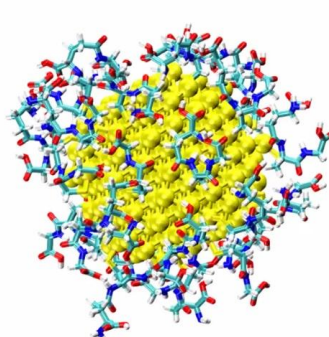
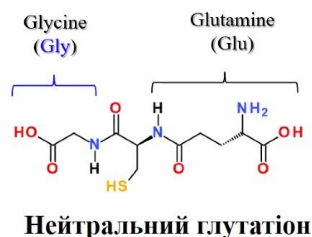
ХАРКІВ 2025



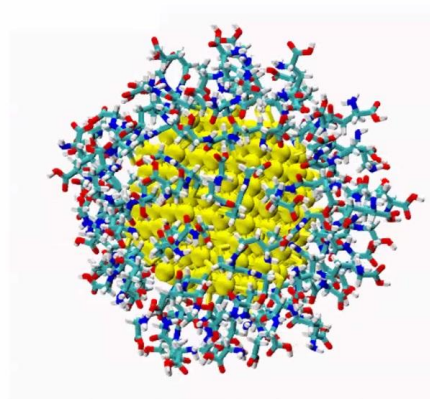
## Секція фізичної хімії



## Структура глутатіон-функціоналізованої НЧЗ

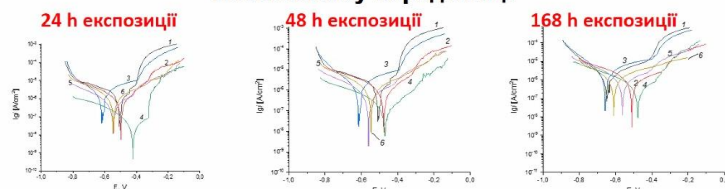


$\text{AuNP}_{224}:\text{Au-GSH}_{25}$



$\text{AuNP}_{199}:\text{Au-GSH}_{50}$

## Електрохімічні дослідження сплаву AA2024 у інгібованому середовищі



Поляризаційні криві сплаву після 24 h, 48 h та 168 h експозиції у 0,1% розчині NaCl з додаванням інгібітора: 1 – неінгібоване середовище, 2 – 1 g/l цинку ацетату, 3 – 1 g/l натрію альгінату, 4 – 1 g/l натрію альгінату та цинку ацетату за співвідношення 1:1, 5 – 1 g/l натрію альгінату та цинку ацетату за співвідношення 1:3, 6 – 1 g/l натрію альгінату та цинку ацетату співвідношення 3:1.

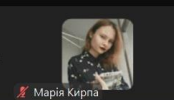
| Експозиція, h                                                            | 24             |                                |            | 48             |                                |            | 168            |                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|------------|----------------|--------------------------------|------------|----------------|--------------------------------|------------|
|                                                                          | $E_{corr}$ , V | $i_{corr}$ , A/cm <sup>2</sup> | $\eta$ , % | $E_{corr}$ , V | $i_{corr}$ , A/cm <sup>2</sup> | $\eta$ , % | $E_{corr}$ , V | $i_{corr}$ , A/cm <sup>2</sup> | $\eta$ , % |
| середовище                                                               | -0,5           | $1,7 \cdot 10^{-6}$            | —          | -0,51          | $7,9 \cdot 10^{-7}$            | —          | -0,64          | $1,4 \cdot 10^{-6}$            | —          |
| 0,1%-розчин NaCl                                                         | -0,49          | $5,12 \cdot 10^{-7}$           | 70         | -0,47          | $3,18 \cdot 10^{-7}$           | 60         | -0,50          | $5,24 \cdot 10^{-7}$           | 63         |
| 1 g/l (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn                              | -0,61          | $1,67 \cdot 10^{-6}$           | 2          | -0,61          | $6,95 \cdot 10^{-7}$           | 12         | -0,65          | $1,18 \cdot 10^{-6}$           | 16         |
| 0,5 g/l (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> Zn  | -0,42          | $4,07 \cdot 10^{-8}$           | 98         | -0,46          | $7 \cdot 10^{-8}$              | 91         | -0,47          | $2,08 \cdot 10^{-7}$           | 85         |
| 0,5 g/l (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> Na  | -0,54          | $3,91 \cdot 10^{-7}$           | 77         | -0,55          | $2,79 \cdot 10^{-7}$           | 65         | -0,56          | $6,37 \cdot 10^{-7}$           | 55         |
| 0,25 g/l (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn                           | -0,54          | $7,4 \cdot 10^{-7}$            | 57         | -0,54          | $5,66 \cdot 10^{-7}$           | 28         | -0,6           | $8,85 \cdot 10^{-7}$           | 37         |
| 0,75 g/l (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn                           |                |                                |            |                |                                |            |                |                                |            |
| 0,25 g/l (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> Na |                |                                |            |                |                                |            |                |                                |            |

Електрохімічні характеристики сплаву Д16Т після експозиції у 0,1 % розчині NaCl з додаванням альгінату натрію та цинку ацетату

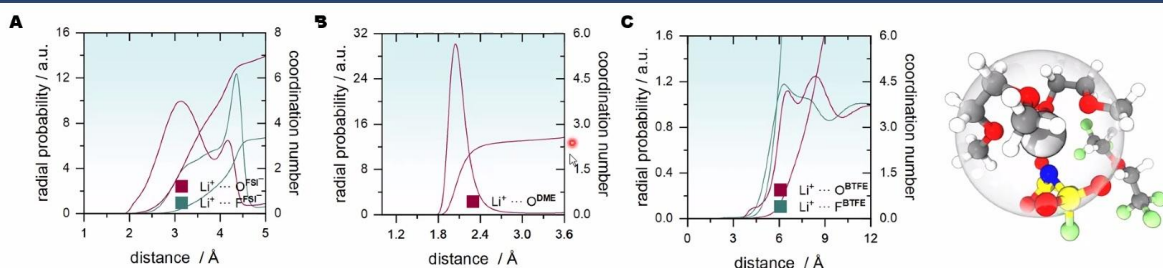


Bohdan Hrytsen...

Bohdan Hrytsenko



## BTFE. Lithium Solvation Structure.



**Fig. 11.** Illustration  $\text{Li}^+$  solvation structure in electrolyte system, represented by the radial distributions and running coordination for (A)  $\text{Li}^+ \cdots \text{FSI}^-$ , (B)  $\text{Li}^+ \cdots \text{DME}$  and (C)  $\text{Li}^+ \cdots \text{BTFE}$

- The  $\text{Li}^+$  forms a distinct solvation shell within  $\approx 3.9 \text{ \AA}$  with close proximity of DME molecules (peak at  $\sim 1.8 \text{ \AA}$ )
- Interactions with FSI $^-$  and BTFE are important for stabilizing the  $\text{Li}^+$  structure
- The coordination environment consists of maximum 4.5 structural units, i.e., 1.8 FSI $^-$  and 2.7 DME, while BTFE does not participate in  $\text{Li}^+$  solvation

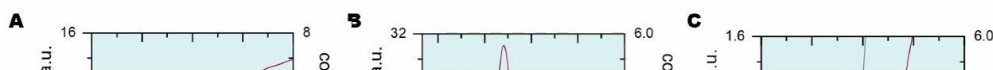


Bohdan Hrytsen...

Bohdan Hrytsenko

Mariia Kyryna

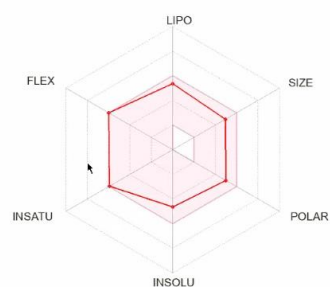
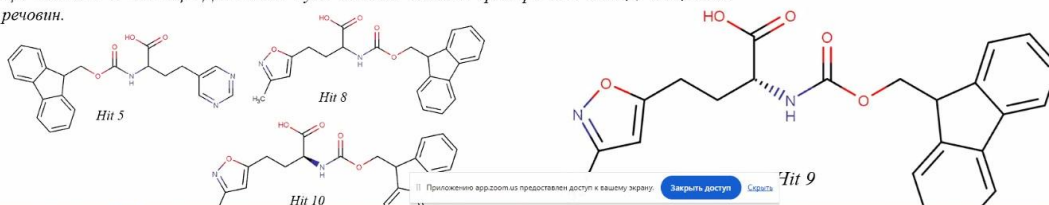
## BTFE. Lithium Solvation Structure.



## ПОШУКИ МЕНШИХ ЗА РОЗМІРОМ СИСТЕМ

| Hit No.                                                   | E, kcal/mol | Log P            | MW              | TPSA, Å <sup>2</sup> | Fraction sp <sup>3</sup> | Log S         |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| <i>Drug-likeness descriptors and the desired diapason</i> |             |                  |                 |                      |                          |               |
|                                                           | $-7.0 < X$  | $-0.7 < X < 5.0$ | $150 < X < 500$ | $20 < X < 130$       | $0.25 < X < 1$           | $0 < X < 6.0$ |
| Hit 1                                                     | -9.2        | 2.01             | 403.43          | 101.41               | 0.22                     | -4.26         |
| Hit 2                                                     | -8.7        | 1.79             | 389.40          | 101.41               | 0.18                     | -4.03         |
| Hit 3                                                     | -8.9        | 1.79             | 389.40          | 101.41               | 0.18                     | -4.03         |
| Hit 4                                                     | -9.1        | 2.01             | 403.43          | 101.41               | 0.22                     | -4.26         |
| Hit 5                                                     | -9.3        | 2.10             | 433.46          | 110.64               | 0.25                     | -4.55         |
| Hit 6                                                     | -8.4        | 1.63             | 392.41          | 117.20               | 0.24                     | -4.07         |
| Hit 7                                                     | -8.6        | 1.41             | 378.38          | 117.20               | 0.20                     | -3.83         |
| Hit 8                                                     | -9.5        | 2.45             | 406.43          | 101.66               | 0.26                     | -4.63         |
| Hit 9                                                     | -9.7        | 2.45             | 406.43          | 101.66               | 0.26                     | -4.63         |
| Hit 10                                                    | -9.5        | 2.45             | 406.43          | 101.66               | 0.26                     | -4.63         |

Відібрано 10 молекул, оптимізовано і розраховано значення енергії взаємодії із протеазою, що показано в таблиці. Додатково були наведені основні критерії для відбору лікарських речовин.



Дескрипторна діаграма R-енантіомеру оксазолоквінолінової похідної, що має найкращі значення з усієї вибірки. (Hit 9)

Tetiana Chepesh

Volodymyr Farafonov

Korobov Alexander

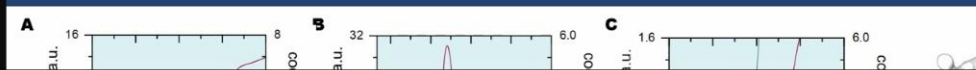
Kateryna Dikarieva

Bohdan Hrytsenko

Марія Кирпич

Bohdan Hrytsen...

BTFE. Lithium Solvation Structure.



Tetiana Chepesh

Volodymyr Farafonov

Анна Вертій

Oleg Kalugin, Dean, School of C...

Mykola Prud

Кашуба Олександра

Кашуба Олекса...

На рисунку 2 наведено спектри поглинання НЧ та залежність  $A$  від pH у 0.5%-вому розчині желатину.

Tetiana Chepesh

Volodymyr Farafonov

Korobov Alexander

Kateryna Dikarieva

Bohdan Hrytsenko

Марія Кирпич

Bohdan Hrytsen...

BTFE. Lithium Solvation Structure.

**A**

**B**

**C**

Tetiana Chepesh

Volodymyr Farafonov

Vera I. Morozova

Oleg Kalugin, Dean, School of C...

Анна Вертій

Кашуба Олександра

Кашуба Олекса...

DRAK1 binding pocket identification

## Закриття конференції

The screenshot shows a Zoom conference interface with a grid of participants and a document titled "ПЕРЕМОЖЦІ" (Winners) displayed in the center. The document lists winners for the "Секція неорганічної хімії" (Inorganic Chemistry Section) and the "Секція органічної хімії" (Organic Chemistry Section).

**Секція неорганічної хімії**

**I місце**  
*Войналович Артем Сергійович* Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**II місце**  
*Сасно Лілія Дмитрівна* Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
*Зюба Валерія Олександрівна* Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
*Сорохоту Матвій Дмитрович* Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**III місце**  
*Петросова Ганна Рубенівна* Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
*Гідисов Дмитро Андрійович* Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Грамота: Прохницька Анна Валентинівна** учениця 10 класу Сквирського академічного ліцею Сквирської міської ради Бєлгородського району Київської області

**Секція органічної хімії**

**I місце**  
*Власенко Андрій Павлович* Інститут уміти функціональних матеріалів ДНУ ІТК ІМК НАН України

**II місце**

The document is displayed in a Microsoft Word window titled "Перемоги WY 21 - Word". The Zoom interface shows a grid of participants, including Oleg Kalugin, Dean of School of Chemistry, and others. The right sidebar shows a list of participants (Учасники (35)) and a search bar.

