



“Нехай із
тисячі ідей
хоч одна буде
доброчинною”

Нобелівська премія

Інформаційний бюлетень № 4

Нобелівський тиждень – 2021

Щорічно Нобелівський комітет Шведської академії визначає лауреатів Нобелівської премії у **5 напрямках**: література, економіка, фізика, хімія, фізіологія або медицина. Додатково вручається Нобелівська премія миру.

Нобелівська премія з **медицини та фізіології** часто видається за дослідження, що стосуються нас, людей, безпосередньо. Цьогоріч – це розуміння того, як ми відчуваємо дотик і температуру. 2021 премію отримали **Девід Джуліус та Ардем Патапутіан** "за відкриття рецепторів температури та дотику".

Переможців оголосили 4 жовтня під час конференції у Стокгольмі. *"Наша здатність відчувати тепло, холод і натиск необхідна для виживання і лежить в основі нашої взаємодії з навколишнім світом. У повсякденному житті ми приймаємо ці відчуття як належне, але як з'являються нервові імпульси, що ми відчуваємо температуру і дотики? Це питання з'ясували лауреати Нобелівської премії цього року"*, – зазначають на офіційній сторінці премії.

Науковці відкрили рецептори, які реагують на механічні подразники шкіри та внутрішніх органів.

Зокрема Девід Джуліус використав капсаїцин, гостру сполуку з перцю чилі, яка спричиняє печіння, щоб ідентифікувати рецептори у нервових закінченнях шкіри, які реагують на тепло. Патапутіан для цього дослідження використав чутливі до тиску клітини.

Ці відкриття дало початок інтенсивній науковій діяльності, яка призвела до швидкого розширення розуміння того, як наша нервова система відчуває тепло, холод та механічні подразники.

"Лауреати відкрили нові ланки у нашому розумінні складної взаємодії наших почуттів з навколишнім середовищем", – йдеться на офіційному сайті премії.

Як ми сприймаємо світ?

Однією із загадок, що стоїть перед людством, є питання, як ми сприймаємо те, що нас оточує.

"Уявіть собі, як ви ходите босоніж по галявині в спекотний літній день. Ви можете відчувати тепло сонця, ласку вітру та травинки під ногами. Ці враження про температуру, дотик і рух необхідні для нашої адаптації до постійно мінливого оточення", – пишуть у звіті Нобелівської премії.

У XVII столітті філософ Рене Декарт вважав, що різні ділянки шкіри з'єднуються з мозком "ниточками". Таким чином, стопа після контакту з відкритим полум'ям посилювала б сигнал до мозку.

Пізніше науковці виявили існування спеціальних сенсорних нейронів, які фіксують зміни в нашому середовищі.

Джозеф Ерлангер та Герберт Гассер отримали Нобелівську премію з фізіології та медицини у 1944 році за відкриття різних типів чутливих нервових волокон, які реагують на різні подразники, наприклад, на болючі та неболючі дотики.

З тих пір стало очевидно, що нервові клітини дозволяють тонко сприймати наше оточення: наприклад, відчувати різницю у текстурі поверхонь кінчиками пальців або розрізняти приємне і неприємне тепло. Утім, до відкриттів Девіда Джуліуса та Ардема Патапутіана, розуміння того, як нервова система відчуває та інтерпретує наше оточення, було неповним.

Що саме відкрили нобелівські лауреати?

Коли ми їмо перець чилі, то відчуваємо печіння – його викликає хімічна сполука капсаїцин. Він активує нервові клітини, спричиняючи больові відчуття, але механізм його дії до 1990-х років був невідомий.

Девід Джуліус відкрив рецептор капсаїцину, який пізніше отримав назву **TRPV1**. Це привело дослідника й до інших відкриттів. Коли Джуліус досліджував здатність білка реагувати на тепло, він зрозумів, що виявив термочутливий рецептор, який активується при температурах, які тіло сприймає болючими як біль. Тоді Джуліус ідентифікував рецептор **TRPM8**, який активується холодом.

Девід Джуліус і Ардем Патапутіан незалежно одне від одного використовували ментол для виявлення цього рецептора. Науковці визначили іонні канали, пов'язані з TRPV1 і TRPM8, які активувалися від різних температур.

"Відкриття TRPV1 Девідом Юліусом стало проривом, який дозволив нам зрозуміти, як перепади температур можуть викликати сигнали в нервовій системі", – розповіли у Нобелівському комітеті.

Окрім механізмів сприйняття температур, науковців цікавили ще не до кінця зрозумілі **механізми дотику**.

Ардем Патапутіан почав працювати над визначенням рецепторів, які активуються механічними подразниками.

Патапутіану та його колегам вдалося виявити єдиний ген, який робить клітини чутливими до дотиків.

Був відкритий новий механочутливий іонний канал, який отримав назву Piezo1 (від грецького "тиск").

Згодом був відкритий другий ген, який назвали Piezo2.

Науковці встановили, що **Piezo1 and Piezo2** – це чутливі іонні канали, які активуються під час тиску на клітинні мембрани.

Науковий прорив Патапутіана допоміг встановити, що Piezo2 необхідний для відчуття дотику.

Крім того, він відіграє ключову роль у критично важливому відчутті положення та руху тіла. Крім того, канали Piezo1 та Piezo2 регулюють важливі фізіологічні процеси, зокрема артеріальний тиск, дихання та контроль сечового міхура.

"Відкриття каналів TRPV1, TRPM8 та Piezo цьогорічних лауреатів Нобелівської премії дозволили нам зрозуміти, як тепло, холод та механічна сила можуть ініціювати нервові імпульси, які дозволяють нам сприймати навколишній світ та адаптуватися до нього", – зазначають на сайті Нобелівської премії.

Ці знання використовують у медицині для лікування багатьох захворювань, зокрема, хронічного болю.

"Це відкриває один із секретів природи. Це дійсно те, що відіграє важливу роль у нашому виживанні", – сказав Томас Перлман, генеральний секретар Нобелівського комітету.

Лауреатами премії Шведського центрального банку з **економічних наук** на честь Альфреда Нобеля 2021 року стали Девід Кард, Джошуа Ангріст і Гвідо Імбенс.

Кард був удостоєний премії 2021 року в галузі економічних наук "за емпіричний внесок в економіку праці".

Джошуа Д. Ангріст та Гвідо В. Імбенс удостоєні премії 2021 року в галузі економічних наук "за їх методологічний внесок у аналіз причинно-наслідкових зв'язків".

Джошуа Д. Ангріст та Гвідо В. Імбенс удостоєні премії 2021 року в галузі економічних наук **"за їх методологічний внесок у аналіз причинно-наслідкових зв'язків"**.

Як зазначається, цьогорічні лауреати премії продемонстрували, що можна відповісти на багато великих суспільних питань. Їх рішення полягає у використанні природних експериментів – ситуацій, що виникають у реальному житті, що нагадують рандомізовані експерименти.

"Лауреати економічних наук 2021 року представили нам нове уявлення про ринок праці та показали, які висновки про причини та наслідки можна

зробити з природних експериментів. Їх підхід поширився на інші галузі та зробив революцію в емпіричних дослідженнях", – зауважили організатори.

Використовуючи природні експерименти, Девід Кард, нагороджений премією 2021 року в галузі економічних наук, проаналізував вплив мінімальної заробітної плати, імміграції та освіти на ринок праці.

Лауреати Джошуа Ангріст та Гвідо Імбенс показали, які висновки про причину та наслідок можна зробити з природних експериментів. Розроблена ними структура була широко прийнята дослідниками, які працюють з даними спостережень.

Робота цьогорічних лауреатів «зробила революцію в емпіричних дослідженнях в області соціальних наук та значно покращила здатність дослідницької спільноти відповідати на питання, які мають велике значення для всіх нас», йдеться у повідомленні.

Загалом в період з 1969 року по 2020-й було присуджено 52 премії з економічних наук.

Лауреатами **Нобелівської премії миру** 2021 року стали філіппінсько-американська журналістка Марія Ресса та російський журналіст, головний редактор "Новой газеты" Дмитро Муратов. Вони здобули нагороду за свободу вираження поглядів.

У Нобелівському комітеті наголошують, що Дмитро Муратов "упродовж десятиліть захищає свободу слова в Росії у дедалі складніших умовах". Він був одним із засновників незалежної "Новой газеты" в 1993 році і послідовно захищає права журналістів. Від часу заснування видання публікувало критичні статті про корупцію, насильство з боку поліції, незаконні арешти, фальсифікацію на виборах та діяльність "фабрик тролів".

"Незважаючи на вбивства та погрози, головний редактор Муратов не відійшов від незалежної політики газети. Він послідовно обстоював право журналістів писати все, що вони хочуть, і про що завгодно, за умови відповідності професійним та етичним стандартам журналістики", – зауважили у комітеті.

Лауреат Нобелівської **премії миру 2021** року головний редактор російської "Нової газети" Дмитро Муратов заявив, що ця нагорода – не йому, а загиблим колегам. (Про це повідомляє Укрінформ з посиланням на Телеграм-канал Російської служби Бі-бі-сі.)

"Ігор Домніков, Юрій Щекочихін, Ганна Політковська, Стас Маркелов, Анастасія Бабурова, Наташа Естемірова – ось ці люди отримали сьогодні Нобелівську премію", – сказав Муратов.

Іншому виданню він сказав, що "Нова газета" буде тепер "віддуватися цією премією за російську журналістику, яку зараз намагаються репресувати". "Будемо намагатися допомагати людям, які зараз визнані агентами, яких зараз гноблять, висилають з країни", – підкреслив головний редактор.

Присудження Муратову Нобелівської премії миру прокоментував і пресекретар Кремля Дмитро Песков. "Ми можемо привітати Дмитра

Муратова, він послідовно працює за своїми ідеалами. Він прихильний своїм ідеалам, він талановитий, він сміливий, і звісно, це висока оцінка", – цитує Пєскова видання РБК.

Щонайменше п'ятьох журналістів "Нової газети" було вбито, ймовірно, через професійну діяльність. Так, на Ігоря Домнікова було скоєно замах 2000 року, згодом він помер у лікарні. Юрій Щєкочихін помер 2003 року від алергічного шоку, проте поширеною є версія про його отруєння. Анну Політковську вбив кілер у день народження президента Володимира Путіна 2006 року. Анастасію Бабурову і адвоката Станіслава Маркєлова було вбито 2009 року, вони вели деякі справи "НГ", у тому числі про вбивство Домнікова. У тому ж році вбито чеченську журналістку Наталію Естємірову, яка також співпрацювала з виданням.

Також Норвєзький Нобєлівський комітет прийняв рішення вручити Нобєлівську премію миру 2021 року і Марії Рєсси за "зусилля щодо захисту свободи вираження поглядів, що є передумовою демократії та міцного миру", – йдеться у заяві.

Зазначається, що **Марія Рєсса** як журналіст і генеральний директор онлайн-видання Rappler показала себе безстрашною захисницею свободи вираження поглядів.

"Рєсса використовує свободу вираження поглядів, щоб викрити зловживання владою, застосування насильства та зростаючий авторитаризм у своїй рідній країні, Філіппінах. У 2012 році вона стала співзасновницею медіакомпанії журналістських розслідувань Rappler", – заявили у комітеті.

Зокрема, Рєсса критикувала скандальну та криваву кампанію режиму чинного президента Родріго Дутєрте щодо боротьби з наркотиками. У 2018-му журнал Time визнав її людиною року поряд з іншими журналістами, які борються з фейковий новинами у всьому світі.

На цю премію претендувало 329 кандидатів, в тому числі 95 організацій.

Логіка нобєлівських академіків непередбачувана! **Абдулразак Гурна** – несподіваний лауреат Нобєлівської премії для спілки літературознавців і для нього самого. Дзвінок про перемогу знайшов письменника на кухні. Він вирішив, що це розіграш. Дійсно, його творчість – величезна біла пляма навіть для досвідчених читачів! Літературні критики наполягають, що саме такі письменники формують сучасну літературну мапу світу.

Абдулразак Гурна удостоєний Нобєлівської премії з літератури 2021 року "за його безкомпромісний та співчутливий погляд на наслідки колоніалізму та долю біженця у прірві між культурами та континентами".

Зазначається, що його романи відступають від стереотипних описів і відкривають погляд на культурно різноманітну Східну Африку, яка незнайома багатьом людям з інших частинах світу.

Гурна здатний багато чого навчити. "Уява – різновид істини, – запевняє він, – оскільки дозволяє опинитися на місці іншої людини. Чим більше ви

увяляєте, тим більше розумієте: я так мало знаю. Самовпевненість від лукавого".

Кредо Абдулразака Гурни – писати тільки про те, що знаєш: "Кожен письменник все життя обробляє один, досить невеликий, клаптик землі, просто щоразу дивиться на нього з іншого ракурсу. Це не самоціль – просто нас все життя хвилюють одні й ті ж речі. Навіть якщо хочеться переключитися на інші теми, важливі для автора питання спливають знову".

Романів Абдулразака Гурни українською немає, чи візьметься хто перекладати – буде видно, адже вони не стали бестселерами навіть у Британії, а, наприклад, французькою було перекладено лише три книжки.

Роман Гурни під назвою "Рай" (1994) став його проривом як письменника. Він вирішив написати цей роман після дослідницької поїздки у Східну Африку в 1990 році. У книзі йдеться про повноліття та сумну історію кохання, в якій стикаються різні світи та системи вірувань. Загалом Гурна опублікував десять романів та ряд невеликих історій.

Абдулразак Гурна народився в 1948 році та виріс на острові Занзібар, наприкінці 1960-х років прибув до Англії як біженець. До недавнього виходу на пенсію він був професором англійської та постколоніальної літератури в Кентському університеті у Кентербері.

Лауреатами **Нобелівської премії з хімії** стали **Бенджамін Ліст і Девід Макміллан** "за розвиток асиметричного органокаталізу".

Ліст та Макміллан розробили новий інструмент для молекулярного конструювання – органокаталіз. Це дуже вплинуло на фармацевтичні дослідження, а також допомогло зробити хімію екологічнішою.

Дослідники довгий час вважали, що існує лише два види каталізаторів: метали та ферменти. Незалежно один від одного, цьогорічні лауреати Нобелівської премії з хімії розробили третій тип – асиметричний органокаталіз, який спирається на невеликі органічні молекули.

Чимало сфер науки і досліджень залежать від здатності хіміків створювати молекули, здатні утворювати еластичні й міцні матеріали,

Науковці з Київського національного університету імені Тараса Шевченка є співавторами **нобелівського лауреата з хімії 2021 року** Бенджаміна Ліста.

Про це повідомляє у Facebook Наукова бібліотека імені Максимовича Київського національного університету: "Пишаємось дослідниками Київського національного університету імені Тараса Шевченка Григоренком Олександром Олеговичем, доцентом кафедри органічної хімії, доктором хімічних наук (Хімічний факультет КНУ імені Тараса Шевченка, Комаровим Ігорем Володимировичем (Інститут високих технологій КНУ імені Тараса Шевченка) та колишнім аспірантом Тимцуніком Андрієм Володимировичем, які є співавторами Нобелівського лауреата з хімії 2021 Бенджаміна Ліста", – ідеться в повідомленні.

"Тримаємо руку на пульсі публікаційної активності представників університету, з гордістю відзначаючи її високий професійний рівень та якісні колаборації", – заявляють автори повідомлення.

Лауреатами **Нобелівської премії з фізики 2021 року** стали **Шюкуро Манабе** та **Клаус Гассельманн**, а також **Джоджіо Парізі**.

"Королівська академія наук Швеції вирішила присудити Нобелівську премію з фізики 2021 р. Шюкуро Манабе, Клаусу Гассельманну та Джорджіо Парізі «за новаторський внесок у наше розуміння складних фізичних систем», – йдеться у повідомленні.

Як зазначається, японсько-американському кліматологу Манабе та німецькому вченому Гассельманну вручено премію "за фізичне моделювання клімату Землі, кількісну оцінку мінливості та надійне прогнозування глобального потепління".

Італійцю Парізі – "за відкриття взаємозв'язку безладу та флуктуацій у фізичних системах від атомного до планетарного масштабів".

Гензель і Гез стали спільними лауреатами премії "за відкриття надмасивного компактного об'єкта в центрі нашої галактики".

Фонд Нобеля, який займається організацією церемоній вручення Нобелівських премій, оголосив, що в 2021 році нагороди будуть вручатися лауреатам в їх рідних країнах, а не в Стокгольмі та Осло.

"Я думаю, що всім би хотілося, щоб пандемія закінчилася, але цього поки не відбулося. Нобелівська премія – це глобальне явище. Щороку оголошуються імена лауреатів з різних частин світу, і невизначеність навколо ситуації з пандемією і можливостей для подорожей привели до того, що в 2021 році нагороди будуть вручені лауреатам в їх країнах", – сказав виконавчий директор Фонду Нобеля Відар Хельгесен. Водночас у Стокгольмі буде проведена церемонія для місцевої публіки. Рішення про те, як вручатиметься премія миру в Осло, поки що не прийнято.

Бібліографічні посилання

Болдирев О. Калій, натрій, кальцій і перець чилі / О. Болдирев // Український тиждень. – 2021. – № 42. – С. 32-33.

Галасюк В. Метод експерименту / В. Галасюк // Український тиждень. – 2021. – № 42. – С. 34-35.

Гетьман О. Абдулразак Гурна – один із найвизначніших постколоніальних авторів / О. Гетьман // Зарубіжна література в школах України. – 2021. – № 10. – С. 2-5.

Девід Кард, Джошуа Ангріст і Гвідо Іменс отримали "Нобеля" з економіки // День. – 2021. – 13-14 жовт. – С. 11.

Костюченко Ю. Нотатки на полях нобелівських дискусій-2021: думки про фізику і не тільки / Ю. Костюченко // День. – 2021. – 13-14 жовт. – С. 25, 29.

Нобелівську премію з літератури отримав Абдулразак Гурна // Українська літературна газета. – 2021. – 8 жовт. – С. 19.

Олександр Григоренко: "Сьогодні майже будь-який процес виробництва ліків включає каталітичні реакції" // Український тиждень. – 2021. – № 42. – С. 30-31.

Романцова Б. Постколоніальний роман / Б. Романцова // Український тиждень. – 2021. – № 42. – С. 37-39.

Столярчук І. Маємо пережити свої історичні травми, виписати їх і осмислити / І. Столярчук // Країна. – 2021. – № 42. – С. 10-13.

Терлецька К. Передбачити майбутнє / К. Терлецька // Український тиждень. – 2021. – № 42. – С. 28-29.

Електронні ресурси

Барсукова О. Назвали лауреатів нобелівської премії з медицини-2021. Що вони відкрили? [Електронний ресурс] / О. Барсукова // Українська правда : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/health/2021/10/4/246107/> (дата звернення 17.11.2021). – Назва з екрана.

Головний редактор «Нової газети» назвав Нобелівську премію Миру заслугою загиблих колег Укрінформ [Електронний ресурс] / Укрінформ : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3329766-golovnij-redaktor-novoi-gazeti-nazvav-nobelivsku-premiu-miru-zaslugou-zagiblih-koleg.html> (дата звернення 17.11.2021). – Назва з екрана.

Лауреати цього річ не поїдуть по Нобелівську премію – через пандемію [Електронний ресурс] / Укрінформ : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/3320904-laureati-cogoric-ne-poidut-za-nobelivskou-premiu-cerez-pandemiu.html> (дата звернення 25.11.2021). – Назва з екрана.

Нобелівську премію з літератури отримав Абдулразак Гурна [Електронний ресурс] / Укрінформ : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/3329003-ogolosili-laureata-nobelivskoi-premii-z-literaturi.html> (дата звернення 25.11.2021). – Назва з екрана.

Оголосили лауреатів Нобелівської премії з економіки [Електронний ресурс] / Укрінформ : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3330871-ogolosili-laureativ-nobelivskoi-premii-z-ekonomiki.html> (дата звернення 25.11.2021). – Назва з екрана.

Оголосили переможців Нобелівської премії з фізики Укрінформ [Електронний ресурс] / Укрінформ : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3327429-ogolosili>

[peremozci-nobelivskoi-premii-z-fiziki.html](https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3328398-peremozci-nobelivskoi-premii-z-fiziki.html) (дата звернення 28.11.2021). – Назва з екрана.

Співавторами нобелівського лауреата з хімії є науковці з університету Шевченка Укрінформ [Електронний ресурс] / Укрінформ : [сайт]. – Текст і граф. дані. – Київ, 2021. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3328398-spivavtorami-nobelivskogo-laureata-z-himii-e-naukovci-z-universitetu-sevcenka.html> (дата звернення 28.11.2021). – Назва з екрана.