**ДНІ НАУКИ**

**Програма 11 листопада (неділя) 2018 року**

**Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України (вул. Богомольця, 4)**

За участі установ НАН України: Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка, Інституту фізики та кафедри біотехнології Національного авіаційного університет, Українсько-американського університету «Конкордія»

**Лекції:**

**11:00** - Василь Нагибін **«Імунітет та пухлини: хто сміється останнім**»

Більшість людей вважає, що імунна система – це перш за все сукупність клітин, які вбивають все чужорідне в організмі, але досконалою цю систему роблять гальмівні клітини. Порушення їх роботи – важливий фактор схильності до автоімунних захворювань, але за цим пригніченям може сховатись і пухлина.

**12:00** - Наталя Штефан **«Музика і мозок»**

Жменька цікавих фактів про мозок та його діяльність стосовно музики. Про взаємозв'язок між одним та іншим. Не приходьте, буде нецікаво.

**13:00** - Нана Войтенко **«Сигнали твого мозку, або про що говорять нейрони»**

Людський мозок – найскладніша система у Всесвіті, він складається приблизно із 100 мільярдів нейронів, взаємодія яких відбувається за допомогою трильйонів зв’язків. Ця складна система уможливлює сприйняття навколишнього світу, формує настрій та емоції, здійснює процеси мислення і запам’ятовування, а також відповідає за свідомість.

- Як функціонує мозок?

- Що таке нейрони та як вони взаємодіють між собою?

- Яким чином їхня діяльність створює складний світ суб’єктивних відчуттів та переживань?

**14:00** - Оксана Савенко **«Чи впливають зміни клімату на антарктичних китів?»**

Мабуть, вже всі чули, як стрімко змінюється клімат на полюсах нашої планети. Про те, яким чином впливає потепління на життя китів та інших морських ссавців, що мешкають біля узбережжя Антарктиди, розповість морський біолог та учасниця сезонного загону 23-ї української антарктичної експедиції.

**15:00 -** Любов Жарова **«Економічне підґрунтя політичних обіцянок»**

Коли ми обговорюємо родинний бюджет, то нам більш-менш зрозуміло, скільки і на що ми можемо витратити, звідки взяти гроші та хто несе відповідальність. Коли ж на нас обрушується шквал обіцянок, як саме буде покращено життя, то теж варто зрозуміти, звідти ці ресурси взяти, хто буде відповідальним і розпорядником, і на що їх можна витратити. Чи можливо одночасно збільшувати пенсійні виплати і забезпечувати реінвестування на рівні Індії чи Китаю? Хто і за що відповідає і до кого можна звернутися за інформацією про виконання чи невиконання. Цих та інших питань ми спробуємо торкнутися під час нашої лекції.

**16:00 -** Олександр Марченко **«Що можна бачити в масштабі однієї мільйонної товщини леза бритви**»

Лекція присвячена найсучаснішим методам мікроскопії, які дозволяють спостерігати структуру поверхонь з молекулярним та інтрамолекулярним розділенням. Ви дізнаєтеся приклади маніпуляції окремими молекулами й атомами. Матеріал лекції базується на результатах, отриманих у відділі фізичної електроніки Інституту фізики НАН України.

**Демонстрації**

**12:00 - 16:00**

**«Культура рослин in vitro».** Побачити живі рослини у пробірках. Дізнатися про сучасні біотехнології рослин. Навіщо дослідники вирощують рослини у стерильних умовах? Яке вони мають значення у фундаментальних дослідженнях та у промисловості?

**«Мікросвіт кисломолочних продуктів».** Як виглядають бактерії з йогурту під мікроскопом? Як біотехнологи культивують корисні бактерії у лабораторії? У чому відмінність між стрептококами, лактобактеріями та біфідобактеріями? Яка різниця між пробіотиками та пребіотиками? Чи впливають антибіотики на корисні бактерії?

**«Мікроорганізми та антибіотики»**. Як вчені отримують антибіотики за допомогою мікроскопічних грибів? Які механізми дії антибіотиків на бактерії? Чому бактерії стають стійкими до антибіотиків та як цьому запобігти? Які є інші ефективні антимікробні засоби? Чому срібло та сльози пригнічують ріст бактерій?

**«Цікава еволюція рослин»**. Чому деякі органели рослин схожі на ціанобактерії? Як вони виглядають під мікроскопом? Чому вакуоль займає 90 % об’єму рослинної клітини? Що таке "плазмоліз"? Навіщо рослини накопичують кристали оксалату кальцію? Чому 90 % наземних рослин створюють симбіотичні зв’язки з грибами? Усі охочі зможуть побачити під мікроскопом різноманітні препарати рослин.

**«Клітини крові під мікроскопом»**. Кров – одна з найцікавіших речовин людського організму. Навіщо брати кров у людей? З чого складається кров? Про все це ви зможете почути від молодої команди біотехнологів, а також побачити за допомогою мікроскопа деякі клітини крові.

**Майстер-класи, ігри, вікторини**:

**«Скрипторій».**

На майстер-класі Ви дізнаєтесь про історію виникнення абетки; про типи давнього письма – устав, півустав, скоропис; про матеріали, з яких створювали рукописні книги; за допомогою пера та туші зможете написати власний текст**. Галина Карпінчук**

**«Літературна пригода».**

Пропонуємо школярам та їхнім батькам взяти участь у літературній грі «Літ Кіт». Під час проходження нашої спеціальної мапи ви зможете перевірити свої знання з української літератури, виконати низку завдань та навіть поставити неформатні запитання про літературу майстрам гри. Кожна команда отримає цікаву фішку для проходження карти та необмежені можливості використання ігрового кубика. **Катерина Годік та Ірина Скакун**

**«Мій перший детектив».**

Захоплюєтеся детективною літературою, але ніколи не пробували писати її самі? Маєте ідеї, як створити новий тренд, але не знаєте, як до цього взятися? Приходьте і вигадайте свою першу детективну історію. У програмі практикуму: трохи історії, головні вимоги жанру, творення харизматичного героя та найпростішої детективної фабули і, звісно, багато таємниць, які потребують розгадки! **Сніжана Жигун** (Практикум для дітей шкільного віку)

**Лекція-кінопоказ:**

**17:15** - **Ліза Забенько** «Твій мозок у кінотеатрі» Лекція із переглядом і обговоренням фільму "Вічне сяйво чистого розуму". Кіно – це магія перетворення шаленої кількості кадрів на чарівне сновидіння. Чекайте, – це не кіно, це наш мозок! Подробиці – на лекції-кінопоказі.