



Програма
Житомир, 12 травня 2018 року

12 травня (субота)

Кафедра фізики, Фізико-математичний факультет Житомирського державного університету імені Івана Франка (вул. Велика Бердичівська, 40)

Лекції за участі установ: Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, Інститут ядерних досліджень НАН України

11:00 Платон Корнійчук *«Надзвичайні властивості та застосування рідких кристалів»*

Рідкі кристали непомітно увійшли в наше повсякденне життя. Їх застосовують у більшості пристроїв відображення оптичної інформації. Проте мало хто знає як саме відбувається утворення зображення в смартфонах, телевізорах чи проекторах. Робота цих пристроїв базується на специфічних оптичних, електричних та інших властивостях рідких кристалів.

11:30 Марія Рибак *«Від молекул до клітини: історія поразок та перемог»*

Молекулярний рівень організації живого – це те, з чого починається історія всього найцікавішого, що відбувається всередині кожного з нас. На лекції ми поговоримо про те, якими бувають молекули; з яких компонентів складаються клітини бактерій/тварин/рослин; згадаємо про відкриття Роберта Коха та Олександра Флемінга та обговоримо сучасні методи профілактики і боротьби з антибіотикорезистентністю у світі бактерій. Приходьте на сеанс біологічної антидепресивної терапії ☺

12:00 Юрій Степаненко *«Ядерні сили та ядерна структура. Методи вивчення»*

Найпростіші наші уявлення про мікросвіт передбачають, що атоми, найменші хімічно неподільні частинки речовини, складаються з масивного в центрі ядра та віддаленої оболонки-хмари електронів. В свою чергу масивний центр (ядро) утворений з протонів та нейтронів, що утримуються ядерними силами. Яка ж природа ядерних сил, як побудовані ядерні об'єкти? І якими методами та приладами здійснюється експериментальне дослідження ядерного світу.

12:30 Андрій Гришук *«Квантова телепортація», або чим завинив «Кіт Шредінгера»*

Для всіх бажаючих буде проведено «Квантову телепортацію» стану популярно-наукового знання про світ квантової механіки у голови присутньої аудиторії. Під час лекції будуть дані відповіді на питання телепортації, її практичного використання, а також теорії які виникають на стику біології (людської фізіології) та квантової механіки, астрофізики та квантової гравітації.

13:00-13:30 *Перерва*

13:30-14:00 Наукові демонстрації

14:00 Віктор Рудницький **«Фізика поряд (Про це не розкажуть в школі)»**

Як зігнути промінь світла? Чи може скло проводити електричний струм? Хто краще виробляє електрику? Вас очікують відповіді на ці та багато інших цікавих запитань.

14:30 Кирило Пиршев **«Світло»**

На лекції співробітника лабораторії нанобіотехнології, який досліджує світло в пробірці, ви дізнаєтесь про роль світла в біологічному царстві: Як різні тварини бачать кольори? Як і навіщо тварини маскуються? Та яким чином вчені застосовують лазери в мікроскопії надроздільної здатності?

15:00 Іван Хомяк **«Рослини біоіндикатори - пошук скарбів та попередження про небезпеку»**

Знайомство із рослинами, за допомогою яких можна шукати воду, корисні копалини, покинуті давні поселення та багато інших цікавих речей. Усе це приправлене цікавими, веселими та повчальними експедиційними історіями.

15:30 Юрій Яковенко **«Термоядерна енергетика та її перспективи»**

У сучасному світі все сильніше відчуваються нестача джерел енергії і в той же час тиск економіки на довкілля. Як запобігти цим загрозам одночасно? Одним з варіантів відповіді може стати термоядерна енергетика. Наскільки близькі ми до її здійснення і що треба зробити, щоб вона стала реальністю?