

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ»

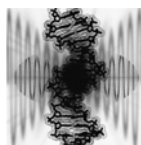
За сприяння Українського біофізичного товариства

ФІЗИКА ЖИВОГО
PHYSICS OF THE ALIVE
ФИЗИКА ЖИВОГО

Науковий журнал

Том 19, № 2

2011



Київ
2011

ФІЗИКА ЖИВОГО

Науковий журнал

PHYSICS OF THE ALIVE

Scientific journal

Головний редактор:

Остапченко Л.І., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Заступник головного редактора:

Мартинюк В.С., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Редакційна колегія, Біологічні науки:

Белоусов Л.В., д.б.н., проф., Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова, Росія

Войтенко З.В., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Говорун Д.М., д.б.н., проф., Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, Україна

Добронравова І.С., д.ф.н., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Жолос О.В., д.б.н., проф., Королівський університет Белфаста, Великобританія

Ковтуненко В.О., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Костерін С.О., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Кришталь О.О., д.б.н., проф., акад. НАНУ, Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Україна

Макарчук М.Ю., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Мірошніченко М.С., д.б.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Патика В.П., д.б.н., проф., Інститут мікробіології і вірусології НАН України, Україна

Чехун В.Ф., д.б.н., проф., Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького НАН України, Україна

Шуба Я.М., д.б.н., проф., Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Україна

Члени редакційної колегії. Фізика, кібернетика і математика:

Анісімов Л.А., д.ф.-м.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Брижик Л.С., д.ф.-м.н., проф., Інститут теоретичної фізики ім. М.М.Боголюбова НАН України, Україна

Булавін Л.А., д.ф.-м.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Григорук В.І., д.ф.-м.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Дел Джудіч Еміліо, проф., Національний інститут ядерної фізики, Італія

Перестюк М.О., д.ф.-м.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Сітько С.П., д.ф.-м.н., проф., Україна

Стріха М.В., д.ф.-м.н., проф., Інститут фізики напівпровідників ім. В.С.Лощарьова НАН України, Україна

Третяк О.В., д.ф.-м.н., проф., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Чалий О.В., д.ф.-м.н., проф., Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, Україна

Секретар редакційної колегії:

Торгало Є.О., к.б.н., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Технічний секретар:

Крижанівський С.А., к.б.н., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Editor-in-Chief:

Ostapchenko L.I., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv

Executive Editor

Martyniuk V.S., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv

Editorial Board. Biological Sciences

Belousov L.V., prof., M.V. Lomonosov Moscow State University, Russia

Voitenko Z.V., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Govorun D.M., prof., Institute of Molecular Biology and Genetics NAS of Ukraine, Ukraine

Dobronravova I.S., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Zolos O.V., prof., Queen University of Belfast, Great Britain

Kovtunen V.O., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Kosterin S.O., prof., Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine, Ukraine

Kryshchal O.O., prof., O.O.Bogomolets Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine, Ukraine

Makarchuk M.Yu., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Miroshnychenko M.S., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Patyka V.P., prof., Institute of Microbiology of NAS of Ukraine, Ukraine

Chekhun V.F., prof., R.E. Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology NAS of Ukraine, Ukraine

Shuba Ya.M., prof., O.O.Bogomolets Institute of physiology NAS of Ukraine, Ukraine

Editorial Board. Physics, Cybernetics and Mathematics:

Anisimov L.A., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Brizhyk L.S., prof., M.M. Bogolyubov Institute of Theoretical Physics NAS of Ukraine, Ukraine

Bulavin L.A., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Chaly O.V., prof., O.O.Bogomolets National Medical University, Ukraine

Grygoruk V.I., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Del Giudice E., prof., National Institute of Nuclear Physics, Italy

Perestyuk M.O., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Sytko S.P., prof., Ukraine

Strikha M.V., prof., V.E.Loshkarev Institute of Semiconductor Physics NAS of Ukraine, Ukraine

Tretiak O.V., prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Secretary:

Torgalo T.O., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Technical Secretary:

Kryzhanivsky S.A., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

БІОФІЗИКА. BIOPHYSICS.

МОЛЕКУЛЯРНА БІОФІЗИКА. MOLECULAR BIOPHYSICS

Микуляк В. В., Корнелюк О. І.

КОНФОРМАЦІЙНА РУХЛИВІСТЬ ТИРОЗИЛ-тРНК СИНТЕТАЗИ ЕУБАКТЕРІЇ M. TUBERCULOSIS ПО ДАНИМ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ДИНАМІКИ

4

БІОФІЗИКА НАНОМАТЕРІАЛІВ. BIOPHYSICS OF NANOMATERIALS

Таран Н.Ю., Бацманова Л.М., Лопатько К.Г., Мелешко А.О., Конотоп Є.О.

ВПЛИВ НЕІОННОГО КОЛОЇДНОГО РОЗЧИНУ НАНОЧАСТОК БІОГЕННИХ МЕТАЛІВ НА ВМІСТ ЕЛЕМЕНТІВ МЕТАЛІВ У РОСЛИННИХ ТКАНИНАХ

9

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА ТА РАДІАЦІЙНА БІОФІЗИКА. ELECTROMAGNETIC AND RADIATION BIOPHYSICS

Богатина Н.И., Шейкина Н.В., Кордюм Е.Л.

ВЛИЯНИЕ ОРИЕНТАЦИИ КОРНЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНО КОМБИНИРОВАННОГО МАГНИННОГО ПОЛЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ГРАВИТРОПИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ КОРНЕЙ КРЕСС-САЛАТА И КУКУРУЗЫ. ЭКСПЕРИМЕНТ И НОВАЯ ГИПОТЕЗА, МЕХАНИЗМ АДАПТАЦИИ

13

Семочко О.М., Мандзинець С.М., Бура М.В., Санагурський Д.І., Ференсович Я.П.

ВПЛИВ ВИПРОМІНЮВАННЯ СИНЬОГО ТА ЗЕЛЕНОГО СПЕКТРА НА ПРОЦЕСИ ЛІПОПЕРОКСИДАЦІЇ ЗАРОДКІВ В'ЮНА

24

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ. MEDICAL-BIOLOGICAL APPLICATION

Держинський М.Е., Пустовалов А.С., Пазюк Л.М., Бузинська Н.О., Калиновський В.Є., Катькова О.В.

ДІЯ КІСПЕПТИНУ І МЕЛАТОНІНУ НА ГОНАДИ І КОРУ НАДНИРНИКІВ САМЦІВ ЩУРІВ

31

Хіміч М.В., Расцька Я.Б., Строцька Є.А., Преображенська Т.Д., Остапченко Л.І.

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «ГРІНІЗАЦІЯ ГРІН R» НА ЗЛОЯКІСНИЙ РІСТ У ЩУРІВ З КАРЦИНОМОЮ ГЕРЕНА, А ТАКОЖ З РЕЗИСТЕНТНОЮ ФОРМОЮ КАРЦИНОМИ ГЕРЕНА

35

Нужина Н.В., Варенюк І.М., Орлова Н., Держинський М.Е.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ГІПОТАЛАМО-ТИРЕОЇДНУ СИСТЕМУ ПТАХІВ: ЕФЕКТ БЛОКАДИ ДОФАМІНОВИХ D1-РЕЦЕПТОРІВ

39

Расцька Я.Б., Строцька Є.А., Хіміч М.В., Преображенська Т.Д., Остапченко Л.І.

СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ І ПРОЦЕСІВ ПОЛ ПРИ ЗЛОЯКІСНОМУ РОСТІ У ЩУРІВ З РЕЗИСТЕНТНОЮ ФОРМОЮ КАРЦИНОМИ ГЕРЕНА ЗА УМОВ ВЕДЕННЯ «ГРІНІЗАЦІЯ ГРІН R»

44

Вишневська А.Г., Ковальова В.А., Гайда Л.М., Остапченко Л.І.

СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ КЛІТИН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО УЛЬЦЕРОГЕНЕЗУ

48

Гарманчук Л. В., Сенчило Н.В., Нікуліна В.В., Деніс Є.О., Непийвода Х.Д., Ніколаєнко Т.В., Остапченко Л.І.

ЦИТОТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ НА ПУХЛИННІ КЛІТИНИ *IN VITRO* АГЕНТІВ З ПРОТИПУХЛИННИМ ТА АНТИМЕТАСТАТИЧНИМ ЕФЕКТОМ

51

Таран Н.Ю., Бацманова Л.М., Лопатько К.Г., Каленська С.М.

ТЕХНОЛОГІЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ НАНОПРЕПАРАТІВ У АДАПТИВНОМУ РОСЛИННИЦТВІ

54

ДИСКУСІЯ DISCUSSION

Sit'ko S.P.

LIFE IN THE FUNDAMENTAL NOTIONS OF THE PHYSICS OF THE ALIVE

59