

ISSN 0006-3029

Том 61, Номер 3

Май - Июнь 2016



БИОФИЗИКА

журналу 60 лет

<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 61, выпуск 3, 2016

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА

- Температурно-индуцированное изменение упаковки двухцепочечных линейных молекул ДНК в частицах жидкокристаллических дисперсий
Ю.М. Евдокимов, С.Г. Скуридин, В.И. Саянов, Е.И. Кац 421
- Исследование свойств электронной структуры 20 L-аминокислот в нейтральной и цвиттер-ионной формах: квантово-химические расчеты
К.А. Щербаков, М.С. Кондратьев, А.А. Самченко, А.В. Кабанов, В.М. Комаров 432
- Точность равновесного приближения в стационарной ферментативной кинетике для произвольных многомаршрутных механизмов при наличии многих равновесных сегментов
П.В. Вржещ 447
- Липид-индуцируемые изменения конформации белков как инструмент регуляции иммуногенности антигенов в составе тубулярных иммуностимулирующих комплексов
Н.М. Санина, Н.С. Воробьева, О.Д. Новикова, О.Ю. Портнягина, Л.А. Давыдова, В.Л. Шныров, Э.Я. Костецкий 455

БИОФИЗИКА КЛЕТКИ

- Моделирование первичных процессов фотосинтеза с помощью кинетического метода Монте-Карло
А.С. Маслаков, Т.К. Антал, Г.Ю. Ризниченко, А.Б. Рубин 464
- Влияние димебона на микровязкость мембран эндоплазматического ретикулума клеток мозга мышей *in vivo*
Н.Ю. Герасимов, О.В. Неврова, В.В. Каспаров, А.Л. Коварский, А.Н. Голощапов, Е.Б. Бурлакова 478
- Атомно-силовая микроскопия мембраны эритроцитов при механической желтухе
Ю.С. Нагорнов, Р.А. Пахомова 483
- Атомно-силовая спектроскопия одиночных вирусных частиц
Д.В. Корнеев, А.В. Попова, В.М. Генералов, Б.Н. Зайцев 492
- Влияние антиоксидантов и сквенджеров гипогалоидных кислот на активацию нейтрофилов липопротеинами низкой плотности, модифицированными гипохлоритом
О.М. Панасенко, Е.В. Михальчик, И.В. Горудко, Д.В. Григорьева, А.В. Соколов, В.А. Костевич, В.Б. Васильев, С.Н. Черенкевич 500
- Праймирование респираторного взрыва у нейтрофилов *in vitro* при действии слабых комбинированных постоянного и низкочастотного переменного магнитных полей
В.В. Новиков, Е.В. Яблокова, Е.Е. Фесенко 510
- Клеточный ответ на воздействие сверхслабых статических магнитных полей
И.М. Спивак, М.Л. Куранова, Г.Р. Мавропуло-Столяренко, С.В. Сурма, Б.Ф. Щеголев, В.Е. Стефанов 516
- Метод определения цитотоксического потенциала по фазовым изображениям CD8+ лимфоцитов
Т.В. Вышенская, А.А. Болотова, И.А. Василенко, В.Д. Звержховский, Д.В. Болдырев, А.В. Кретушев, А.А. Евдокимов 523
- Лазерная сканирующая микроскопия применительно к раннему эмбриону мыши: цитометрия и изучение морфологии клетки
М.А. Погорелова, А.И. Панаит, А.Г. Погорелов 528
- Проблемы микрохирургии единичной клетки и возможные пути их решения
В.А. Никитин, Е.Е. Фесенко 537

БИОФИЗИКА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Биофизические аспекты фотодинамической терапии <i>А.Б. Узденский</i>	547
О самостоятельном действии металлосодержащих наночастиц на злокачественные опухоли <i>Г.В. Жукова, И.А. Горошинская, А.И. Шихлярова, О.И. Кит, И.С. Качесова, О.Е. Положенцев</i>	558
Механизмы фазовой синхронизации в нейронных сетях с четным циклическим торможением <i>З.С. Харьбина</i>	576
Масс-спектрометрический анализ дисфлурана, пропофола и фентанила в плазме крови и спинномозговой жидкости <i>А.Ю. Елизаров</i>	585
Электрическое сопротивление легких, межреберных мышц и почки гипертензивных крыс линии НИСАГ <i>Н.Л. Коломеец, С.Л. Смирнова, И.М. Роцевская</i>	590
Электрические сигналы у высших растений: механизмы генерации и распространения <i>В.А. Воденев, Л.А. Катичева, В.С. Сухов</i>	598
Механизмы регулирования скорости эволюции: популяционный уровень <i>А.В. Соколов</i>	607

ДИСКУССИИ

Обнаружение в технических устройствах фрактальной системы утраивающихся периодов, известной по своим физическим, геофизическим, биофизическим и биологическим манифестациям <i>В.А. Коломбет, В.Н. Лесных, Е.В. Коломбет, М.В. Федоров</i>	615
---	-----

Contents

Vol. 61, No 3, 2016

Molecular Biophysics

- Temperature-Induced Change of Double-Stranded DNA Molecule's Packing in Liquid-Crystalline Dispersion Particles
Yu.M. Yevdokimov, S.G. Skuridin, V.I. Salyanov, and E.I. Kats 421
- A Study of Properties of Electronic Structure of 20 L-Amino Acids in Neutral and Zwitterion Forms: Quantum-Chemical Calculations
K.A. Scherbakov, M.S. Kondratiev, A.A. Samchenko, A.V. Kabanov, and V.M. Komarov 432
- The Accuracy of Rapid Equilibrium Assumption in Steady-State Enzyme Kinetics in the Case of a Multipath Arbitrary Enzyme Mechanism with a Number of Equilibrium Segments
P.V. Vrzheschch 447
- Lipid-Induced Changes of Protein Conformation as a Tool for Regulation of Immunogenicity of Antigens in the Composition of Tubular Immunostimulating Complexes
N.M. Sanina, N.S. Vorobieva, O.D. Novikova, O.Y. Portniagina, L.A. Davydova, V.L. Shnyrov, and E.Y. Kostetsky 455

Cell Biophysics

- Modeling of Primary Photosynthetic Processes Using a Kinetic Monte Carlo Method
A.S. Maslakov, T.K. Antal, G.Yu. Riznichenko, and A.B. Rubin 464
- Influence of Dimebon on Microviscosity of the Endoplasmic Reticulum Membranes of Mice Brain Cells *in vivo*
N.Yu. Gerasimov, O.V. Nevrova, V.V. Kasparov, A.L. Kovarskii, A.N. Goloshchapov, and E.B. Burlakova 478
- Atomic Force Microscopy of the Membrane of Erythrocytes at Obstructive Jaundice
Yu.S. Nagornov and R.A. Pahomova 483
- Atomic Force Microscopy-Based Single Virus Particle Spectroscopy
D.V. Korneev, A.V. Popova, V.M. Generalov, and B.N. Zaitsev 492
- Effects of Antioxidants and Hypohalous Acid Scavengers on Neutrophil Activation by Hypochlorous Acid-Modified Low-Density Lipoproteins
O.M. Panasenko, E.V. Mikhalechik, I.V. Gorudko, D.V. Grigorieva, A.V. Sokolov, V.A. Kostevich, V.B. Vasilyev, and S.N. Cherenkevich 500
- Priming of Respiratory Burst in Neutrophils *in vitro* under Weak Combined Static and Low Frequency Alternating Magnetic Fields
V.V. Novikov, E.V. Yablokova, and E.E. Fesenko 510
- Cell Response to the Impact of Extremely Weak Static Magnetic Field
I.M. Spivak, M.L. Kuranova, G.R. Mavropulo-Stolyarenko, S.V. Surma, B.F. Shchegolev, and V.E. Stefanov 516
- A Method for Determining the Cytotoxic Potential by Phase Images of CD8+ Lymphocytes
T.V. Vyshenskaya, A.A. Bolotova, I.A. Vasilenko, V.D. Zverzhovskiy, D.V. Boldyrev, A.V. Kretushev, and A.A. Evdokimov 523
- Laser Scanning Microscopy as Applied to Early Mouse Embryo: Cytometry and Cell Morphology Analysis
M.A. Pogorelova, A.I. Panait, and A.G. Pogorelov 528
- Single Cell Microsurgery, Its Problems and Possible Solutions
V.A. Nikitin and E.E. Fesenko 537

Complex Systems Biophysics

- Biophysical Aspects of Photodynamic Therapy
A.B. Uzdensky 547

About Self-Dependent Action of Metal Nanoparticles on Malignant Tumors <i>G.V. Zhukova, I.A. Goroshinskaya, A.I. Shikhliarova, O.I. Kit, P.S. Kachesova, and O.E. Polojentsev</i>	558
Mechanisms of Phase Synchronization in Neural Even Cyclic Inhibitory Networks <i>Z.S. Kharybina</i>	576
Mass Spectrometry Analysis of Disflurane, Propofol and Fentanyl in Plasma and Cerebrospinal Fluid <i>A.Yu. Elizarov</i>	585
Electrical Resistance of Lungs, Intercostal Muscles, and Kidney of Hypertensive Rats (ISIAH Line) <i>N.L. Kolomeyets, S.L. Smirnova, and I.M. Roshchevskaya</i>	590
Electrical Signals in Higher Plants: Mechanisms of Generation and Propagation <i>V.A. Vodeneev, L.A. Katicheva, and V.S. Sukhov</i>	598
Mechanisms of Evolution Speed Regulation: Population Level <i>A.V. Sokolov</i>	607

Discussions

Observation in Technical Area of the Period-Tripled Fractal Pattern Known by Its Physical, Geophysical, Biophysical and Biological Manifestations <i>V.A. Kolombet, V.N. Lesnykh, E.V. Kolombet, and M.V. Fedorov</i>	615
---	-----