МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗАНСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ.Е.К.ЗАВОЙСКОГО

ГАЙНУТДИНОВ Х.Л., АНДРИАНОВ В.В.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Казань 2013

УДК 577.3; 539.18

Рецензент:
Скоринкин А.И., д.ф.-м.н.,
доцент лаборатории бионики
Института физики Казанского федерального университета

Гайнутдинов Х.Л., Андрианов В.В. Молекулярные основы функционирования биологических систем. Учебное пособие для студентов третьего-четвертого курса и магистрантов института физики Казанского федерального университета. Казань 2013, 84 с.

В лекциях рассматриваются молекулярные основы функционирования биологических систем. Прежде всего, это относится к процессам хранения и воспроизведения генетической информации. Эти процессы носят сложный характер, основными носителями генетической информации являются нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК). В лекциях достаточно подробно и в то же время доступно для студентов и аспирантов-физиков излагаются структура этих макромолекул и механизмы их функционирования. С другой стороны, важнейшими молекулами, функционирование которых лежит в основе жизнедеятельности, являются белки. Это – молекулы жизни, т.к. основные функции живых существ осуществляются через них. Выявляется, что в основе их функционирования лежит молекулярное узнавание, которое реализуется посредством слабых взаимодействий отдельных компонент макромолекул. Курс также охватывает роль свободных радикалов в жизнедеятельности организмов и методы измерения одного из них – оксида азота.

Поддержано грантами РФФИ № 12-04-97035-р-Поволжье и 12-04-90033-Бел.

© Гайнутдинов Х.Л., Андрианов В.В., 2013.
© Казанский федеральный университет, 2013.