

23.06.2020 г.

08/88-04-7

ПРОТОКОЛ

Заседания научной комиссии в области физики и астрономии

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ – Шабает В.М.

СЕКРЕТАРЬ – Цыганкова Е.А.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: Барабан А.П., Егоров А.В., Зернов Н.Н., Иоффе М.В., Лёзов А.А., Семенов В.С., Татьянаенко Д.В., Цветков Н.В., Цыганенко А.А., Яревский Е.А. Кворум есть.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

О рассмотрении заявки на выполнение инициативного проекта без прямого финансирования, руководитель проекта – Силантьева Ирина Александровна, кафедра молекулярной биофизики и физики полимеров.

СЛУШАЛИ: предложение коллектива кафедры молекулярной биофизики и физики полимеров о поддержке инициативного проекта без прямого финансирования «Взаимодействие ДНК с катионами светочувствительного поверхностно-активного вещества. Компьютерное моделирование» (ID заявки в ИС Pure: 53764712), под руководством Силантьевой Ирины Александровны.

В предоставленной аннотации проекта автором предполагается исследование взаимодействия ДНК с катионами светочувствительного поверхностно-активного вещества методом компьютерного моделирования. Обоснование целесообразности выполнения заявки.

При воздействии света поверхностно-активное вещество C4-Azo-OC6TMAV способно переходить из транс-формы в цис-форму. Известно, что в определённом диапазоне концентраций соединение в транс-форме способно компактировать ДНК, а в цис-форме нет. Это свойство дает возможность для создания светуправляемой компактизации, т. е. воздействием света переводить ДНК из компактного глобулярного состояния в состояние

клубка. Существует много работ, посвященных исследованию соединения в транс-форме. Цис-форма соединения менее изучена, и остаётся ещё много нерешенных вопросов, на которые предполагается ответить в данном проекте. Целью проекта является исследование влияния концентрации соли NaCl на взаимодействие данного, поверхностно-активного вещества в цис-форме с ДНК. Результаты, полученные на основании исследования, позволят использовать соединение в генной терапии (генные векторы), а также для создания других бионаноструктур для медицинского применения. Кроме того, в проекте предполагается участие одного исполнителя (Вероника Владимировна Мамонтова, обучающийся СПбГУ), так как работа проводится совместно. Результаты работы планируется опубликовать в журнале из списка WoS или Scopus. Для выполнения расчетов методом молекулярной динамики в проекте необходимо использовать мощности ресурсного центра «Вычислительный Центр СПбГУ».

ПОСТАНОВИЛИ: 1. Поддержать инициативный проект без финансирования Силантьевой Ирины Александровны «Взаимодействие ДНК с катионами светочувствительного поверхностно-активного вещества. Компьютерное моделирование». 2. Рекомендовать выполнение работ в рамках инициативного проекта И.А. Силантьевой (ID заявки в IS Pure: 53764712) в РЦ «Вычислительный центр СПбГУ».

Председатель научной комиссии

В.М. Шабаев

Секретарь научной комиссии

Е.А. Цыганкова