

**КОЛОКВИУМ „АЛЕКСЕЙ ШЕЛУДКО”  
СЕКЦИЯ „ПОВЪРХНОСТИ И КОЛОИДИ”  
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ НА БАН**

---

## **С Ъ О Б Щ Е Н И Е**

На **25 март 2022 г. (петък)** от **11:00 часа** ще се проведе **виртуално заседание (Zoom meeting)** на Колоквиума със следния дневен ред:

1. Доклад на Виктория Милкова на тема:

### **“ПОЛУЧАВАНЕ НА ПОЛИМЕРНИ КАПСУЛИ ЗА ПРЕНОС И НАСОЧЕНО ОСВОБОЖДАВАНЕ НА РЕМДЕЗИВИР”**

Целта на проведеното изследване е разработване на възпроизводима процедура за получаване на стабилни хитозан-съдържащи структури подходящи за капсулиране на слабо разтворимото във вода лекарство Ремдезивир (REM). За ядро на капсулите са използвани маслени емулсионни капки стабилизирани с лецитин и дебел слой от хитозан, в който е вградено лекарството. За осигуряване на стабилизация и прицелно действие на получените структури е направено допълнително функционализиране на тяхната повърхност чрез послойна електростатична адсорбция на нов слой от хитозан и аптамер (РНК). Селекцията на аптамера е направена с оглед на осигуряване на специфично взаимодействие със spike protein на човешки коронавирус HCoV-OC43. Проследена е промяната в размера на капсулите и  $\zeta$ -потенциала след всяка стъпка в експерименталната процедура. Анализирани на зависимостта на свойствата на получените капсули от молекулното тегло на хитозана използван за тяхното получаване. Направена е оценка на ефикасността на капсулиране на лекарството. Определено е освободеното количество REM от капсулите при физиологични условия. Изследвана е стабилността на получените структури при условия близки до физиологичните, както и от температурата. Направена е оценка на цитотоксичността и антивиралната активност на капсулите, както и на компонентите от които са изградени.

Изследването е осъществено с финансовата подкрепа на проект „Биополимер-съдържащи функционални платформи за *in vitro* насочен пренос и комбинирано освобождаване на терапевтични компоненти при лечение на коронавирусна инфекция“, номер на договора КП-06-ДК1/3 от 29.03.2021 г.