

Гиганское комбинационное рассеяние

В спектроскопии гигантского комбинационного рассеяния (ГКР, surface enhanced Raman spectroscopy, SERS) для усиления сигнала от исследуемого объекта используют коллоидные растворы наночастиц (НЧ) серебра или золота. Диаметр частиц варьирует от 10 до 200 нм и их поверхность несет заряд. Вашими исследуемыми объектами являются эритроциты, дендритные клетки, нейроны, миелиновые нервные волокна, макрофаги, нейтрофиллы, фибробласты и простейшее амеба [Entamoeba dispar](#).

- Напишите, в цитоплазму каких клеток наночастицы будут проникать самопроизвольно и сравните эффективность проникновения частиц в разные типы клеток (**3 балла**).
- Предложите способы, при помощи которых можно вызвать проникновение частиц в цитоплазму клеток (**2 балла**).

Для регистрации сигнала SERS необходимо получить препарат живых клеток, на поверхности которых адсорбировано максимальное количество наночастиц. Предложите методы адсорбции наночастиц на поверхности клеток (**2 балла**).