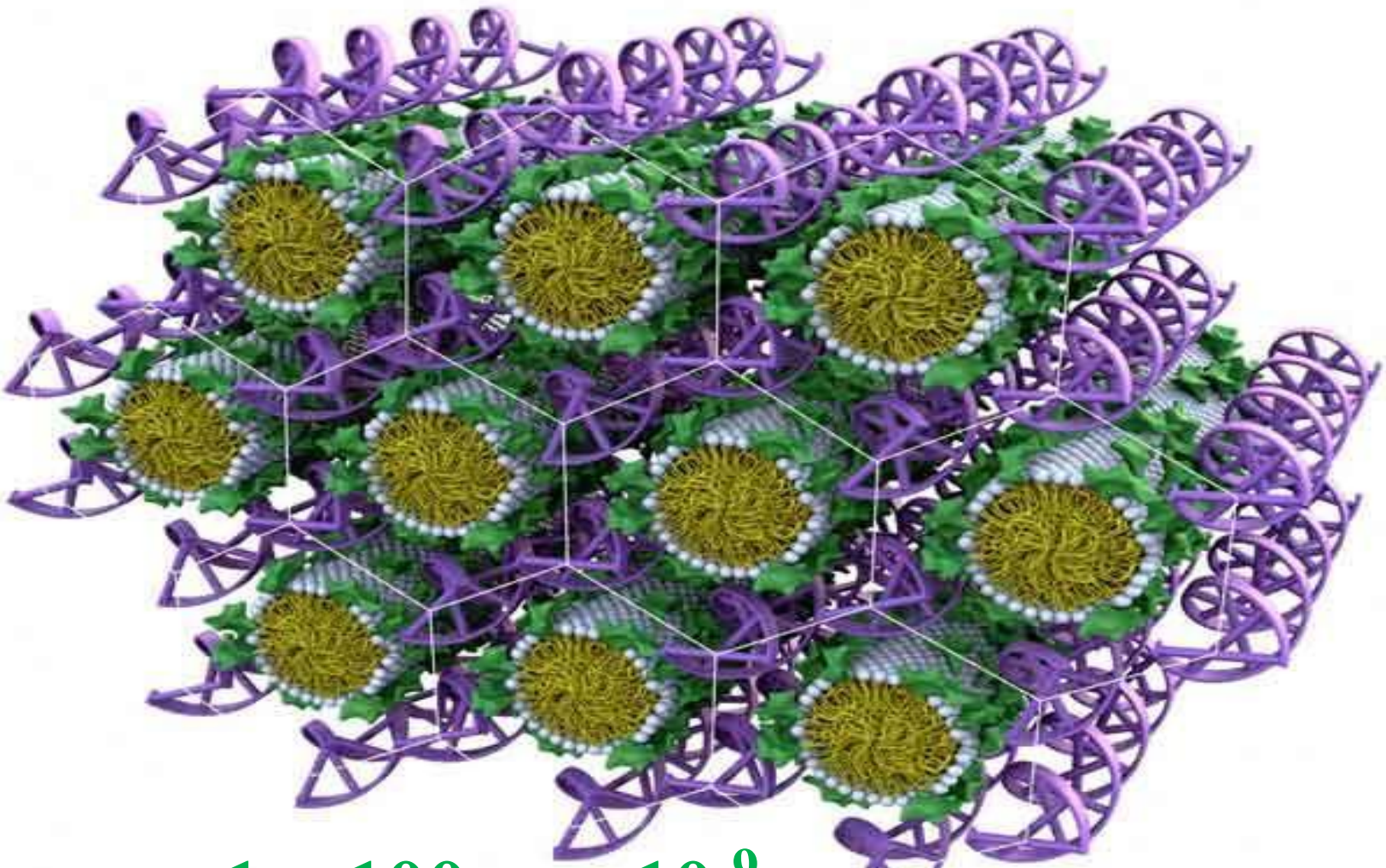
НАНОВАКЦИНЫ И НАНОЛЕКАРСТВА

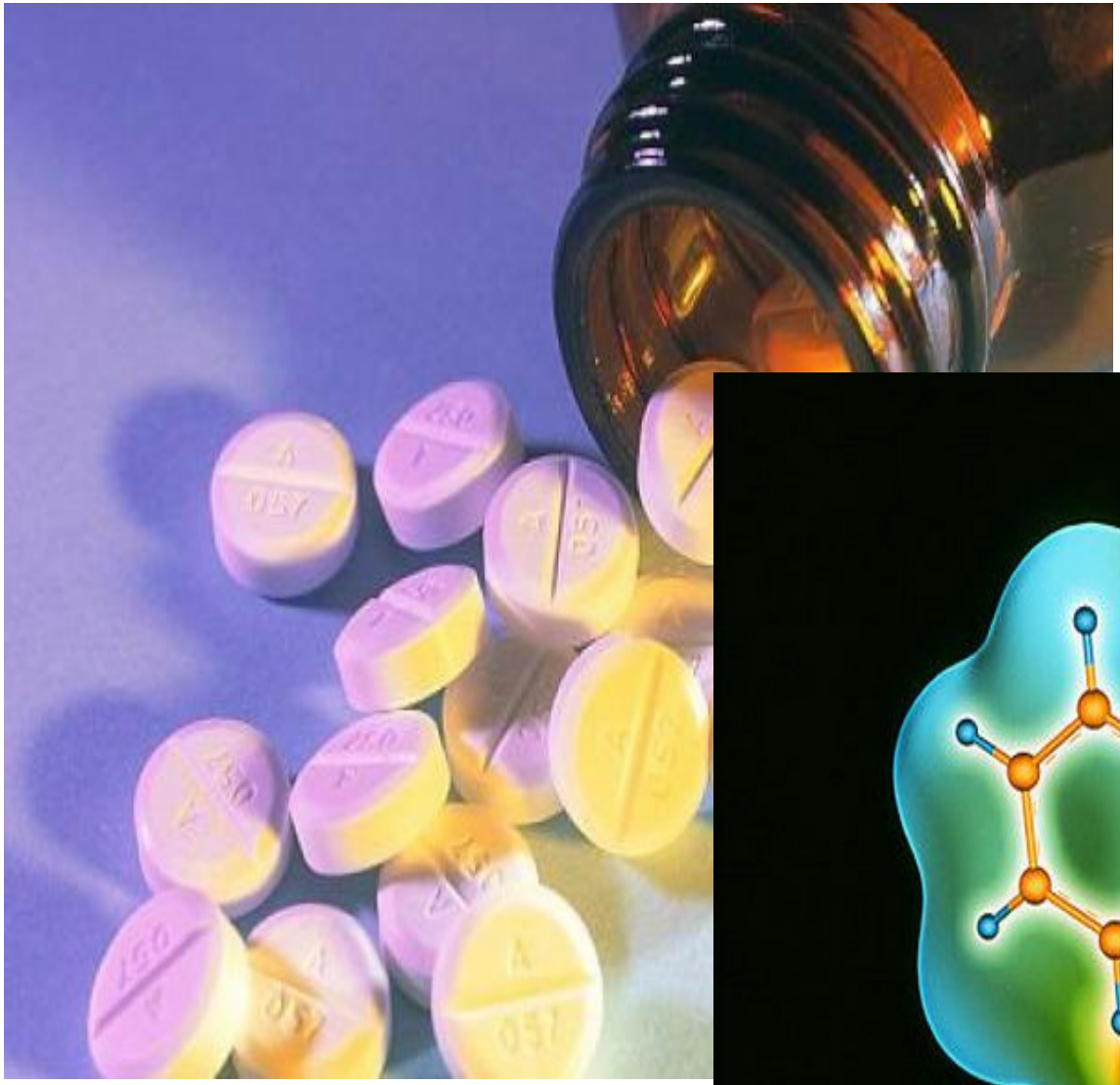
Автор: Бейч Л. Н., учитель биологии,
первой квалификационной категории

Нанотехнологии и наномедицина – основа биомедицины 21 – го столетия

Диагностический препарат в форме наночастицы



1 – 100 нм, 10^{-9} м = нано

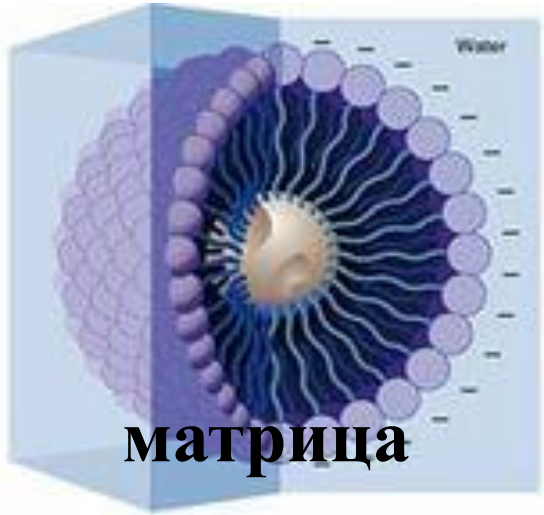


Молекула аспирина

Нанолекарства

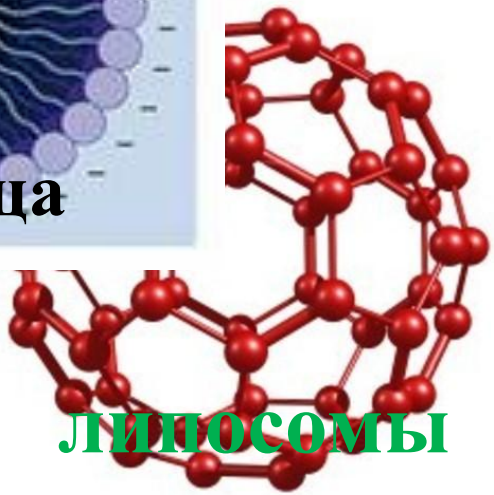
- лекарства нового поколения

Нанолекарство



матрица

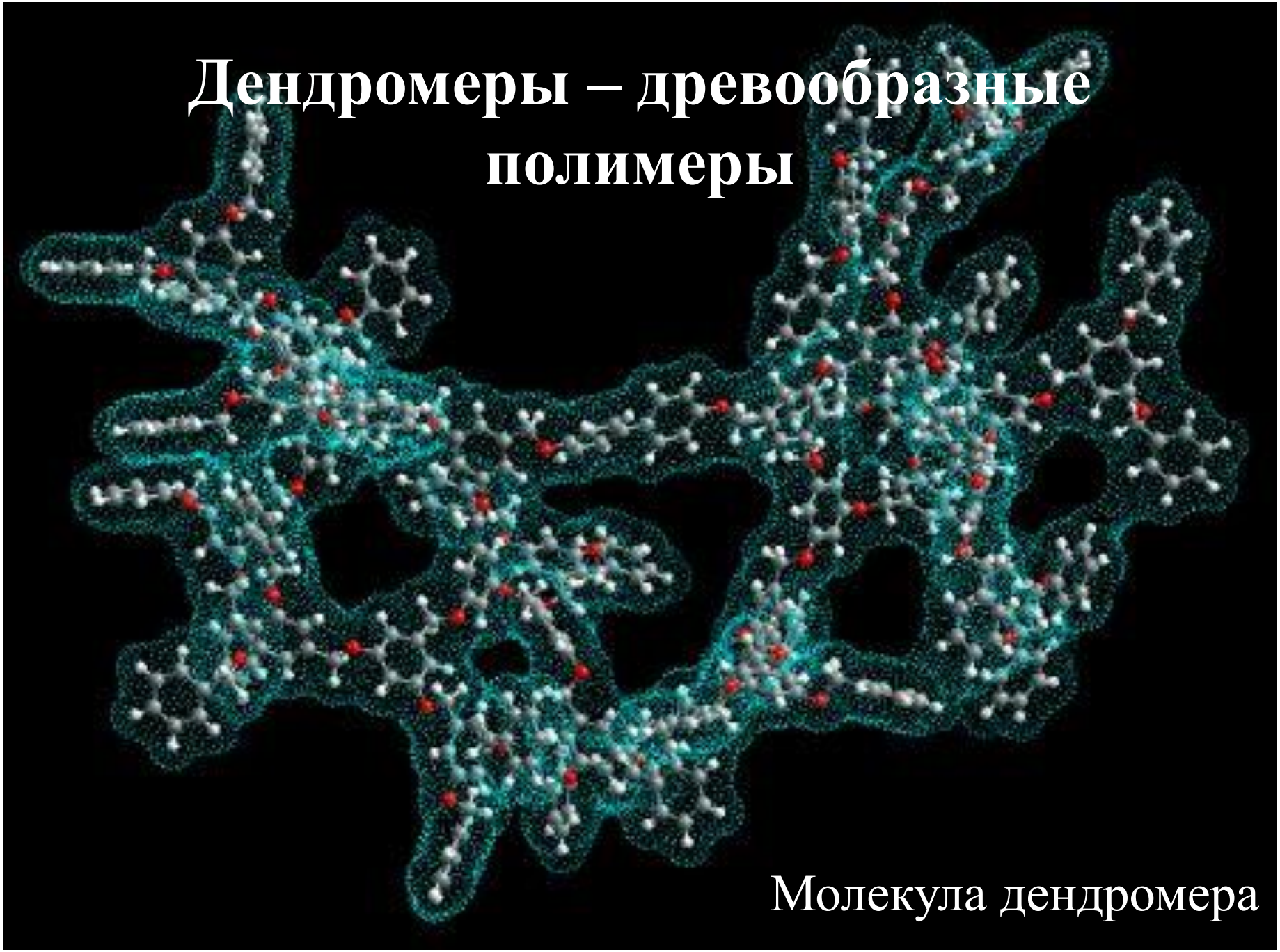
Действующее фармокологическое вещество



липосомы

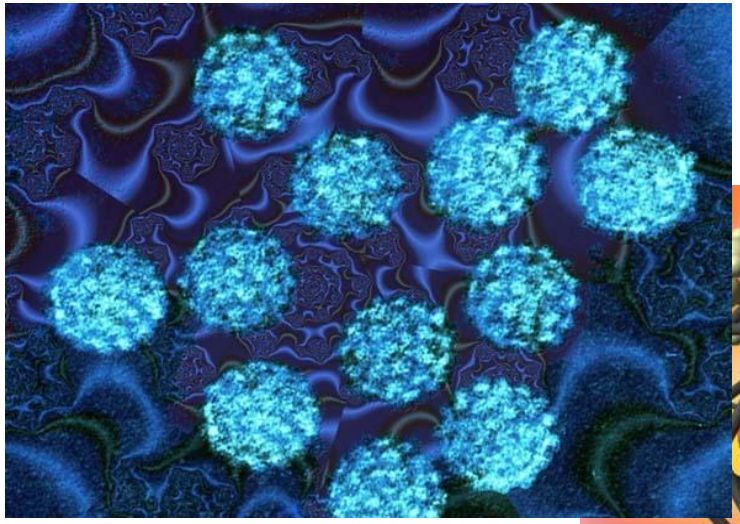
Биологические индикаторы

Дендромеры – древообразные полимеры

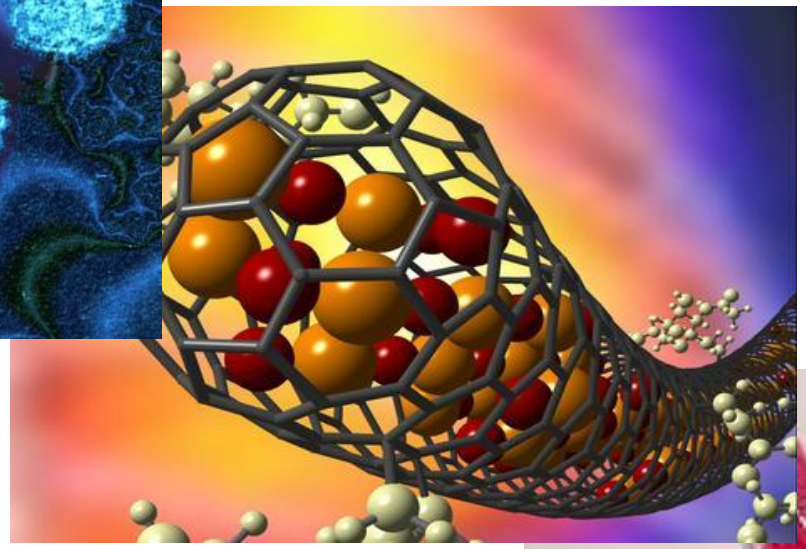


Молекула дендромера

Многослойность



наночастиц

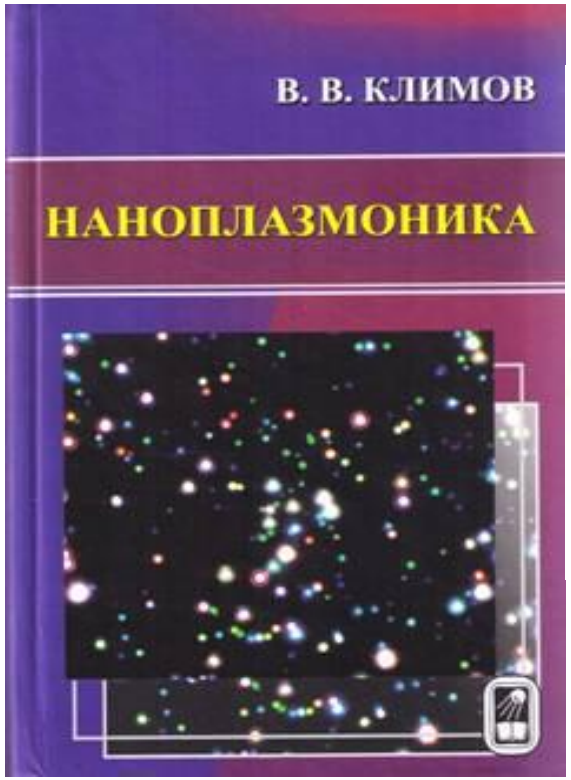


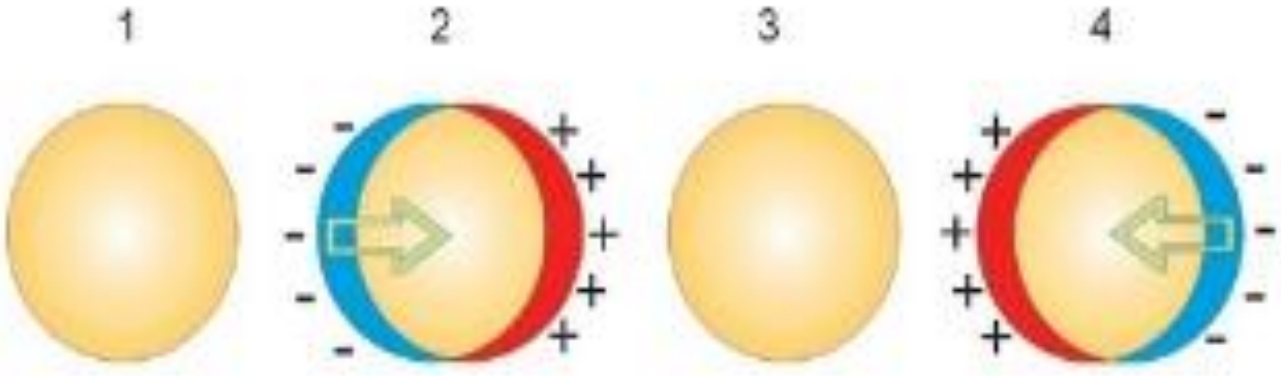
или

нанокапсул

повышают устойчивость к действию защитных механизмов организма

Наноплазмоника

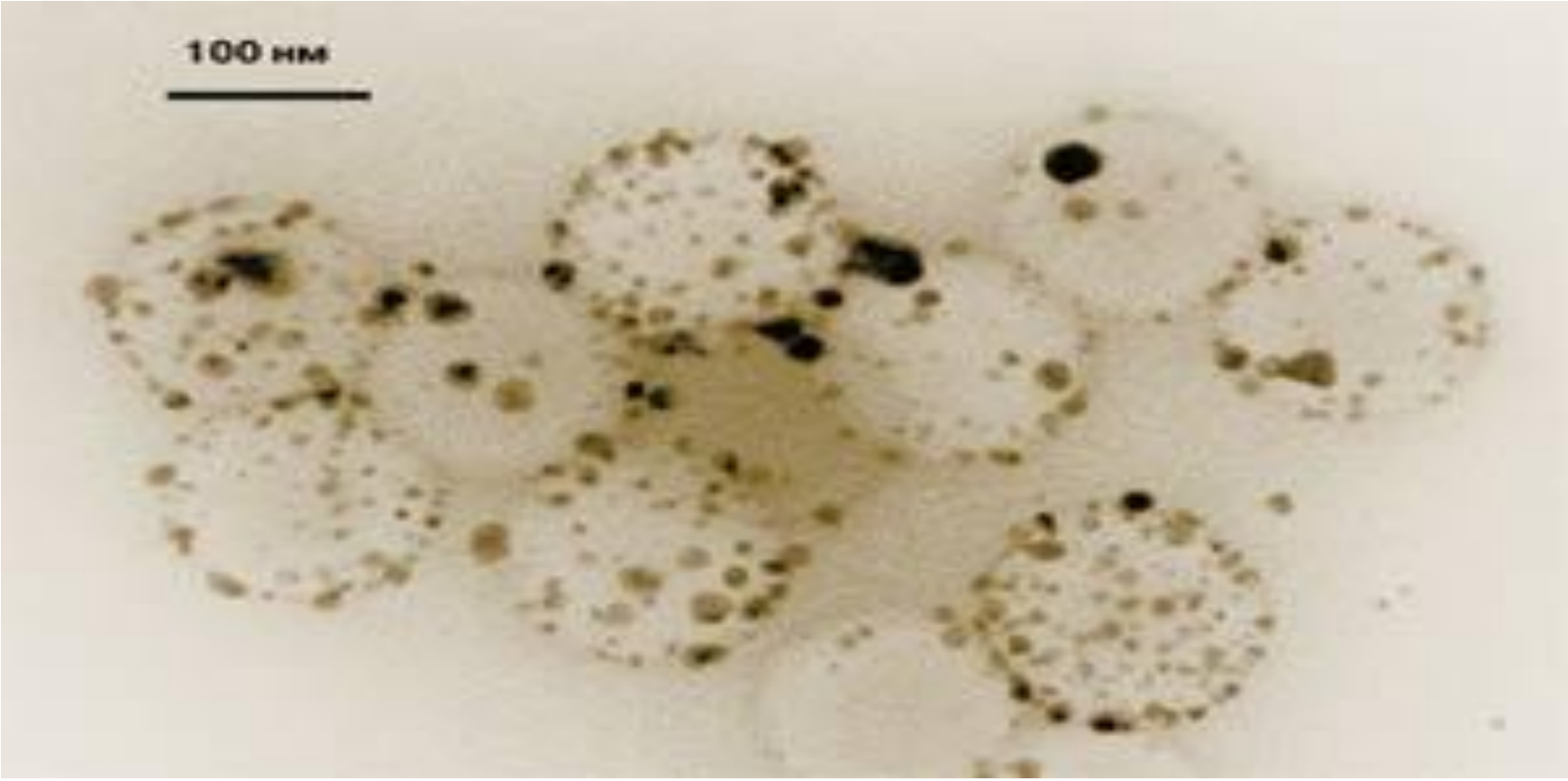




- является новым и весьма многообещающим направлением

- используется для уничтожения разных клеток

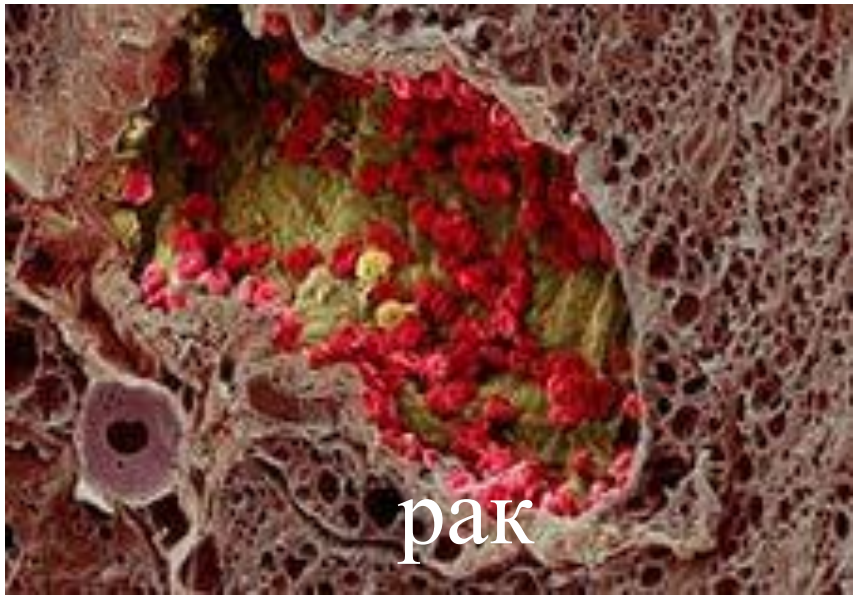
Визуализация раковых клеток



Частицы из диэлектрика, покрыты слоем золота и прикреплены к биоагентам

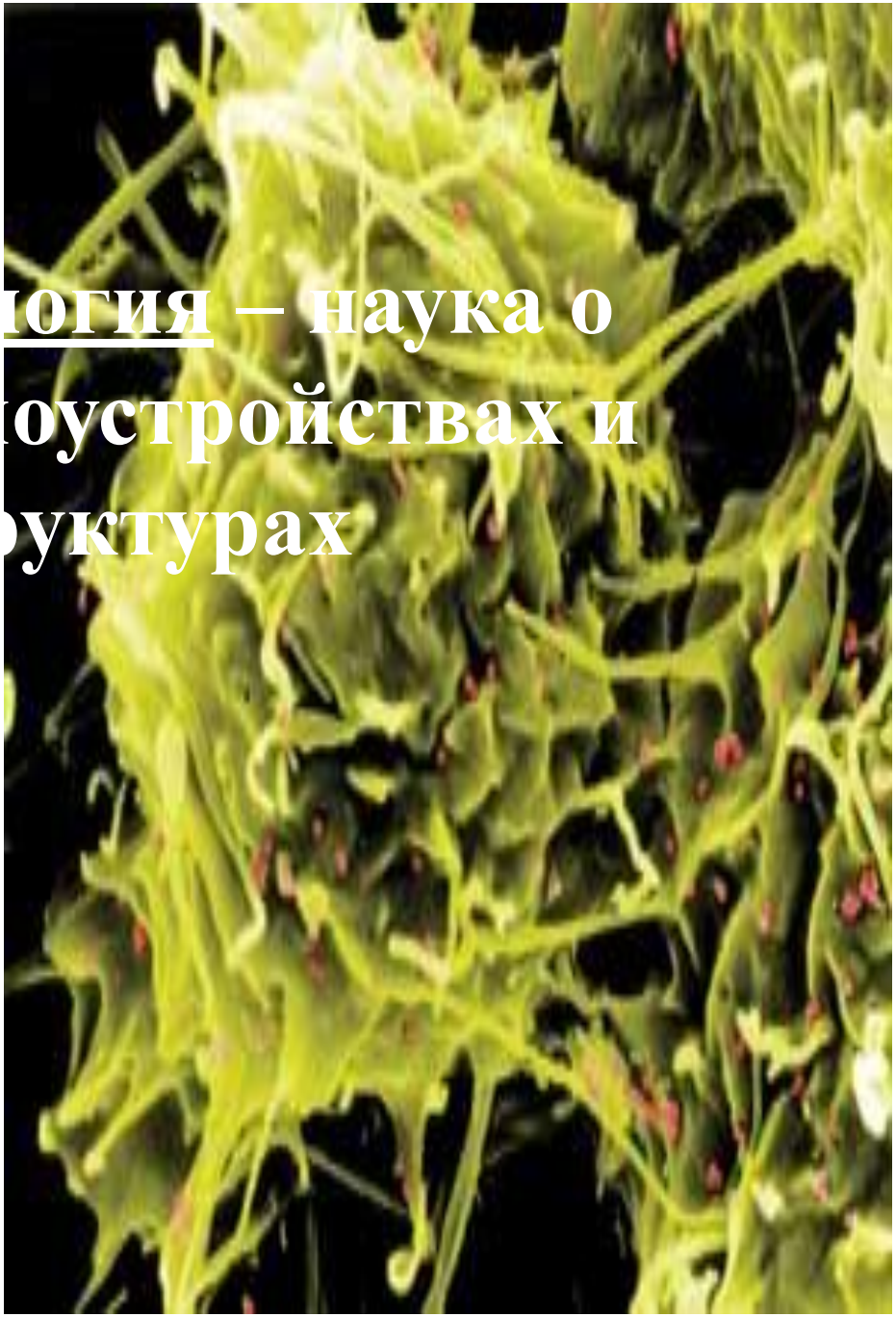
Визуализация раковых клеток

Применение фуллеренов при лечении ряда заболеваний



Планируется появление препаратов для лечения болезней: Альцгеймера, артериальной гипертонии и глаукомы, болезни Крона.

Нанотоксикология – наука о созданных наноустройствах и наноструктурах



Направления развития нанобиотехнологий

-нанодиагностика и нанодетекция

- нанолекарства

- нановакцины

- трансгенное наноконструирование

- нанобионика

нанолекарства

Гомеопатические аппараты – *предшественники нанолекарств*

Систематическое изучение закономерностей действия нанолекарств позволит определить как их терапевтический потенциал, так и возможные риски для здоровья человека.