

IV. Молекулярная биология

3. ФФЛАДИНГ



Профессор СУНЦ НГУ к. б. н. О. В. Саблина



ФОЛДИНГ

белок

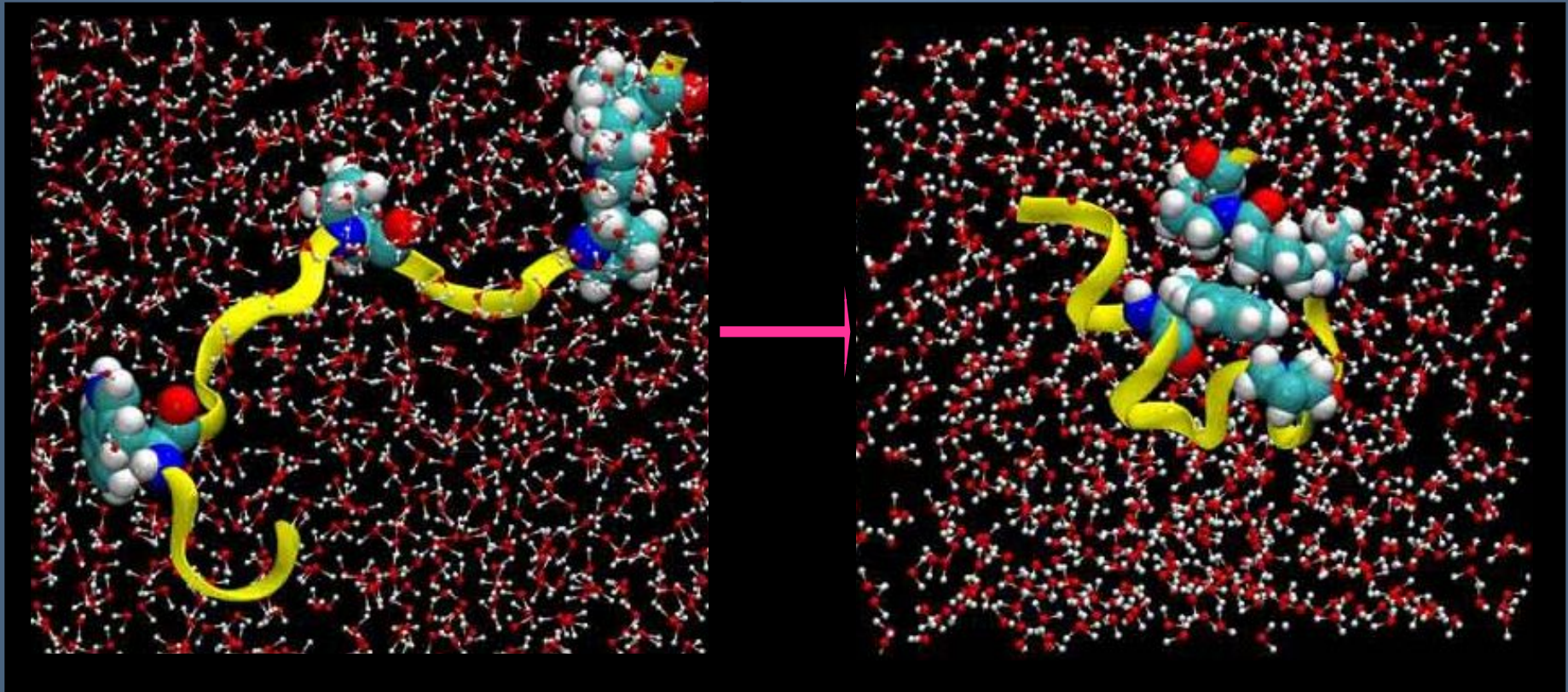


ФОЛДИНГ

(складывание)

образование третичной структуры
белка

В водной среде молекула белка сворачивается сама



А свернуться она должна правильно!

Шапероны

регуляторы фолдинга

Удерживающие шапероны

предохраняют белки от преждевременного сворачивания

Фолдинг-шапероны (шаперонины)

помогают правильному сворачиванию белков

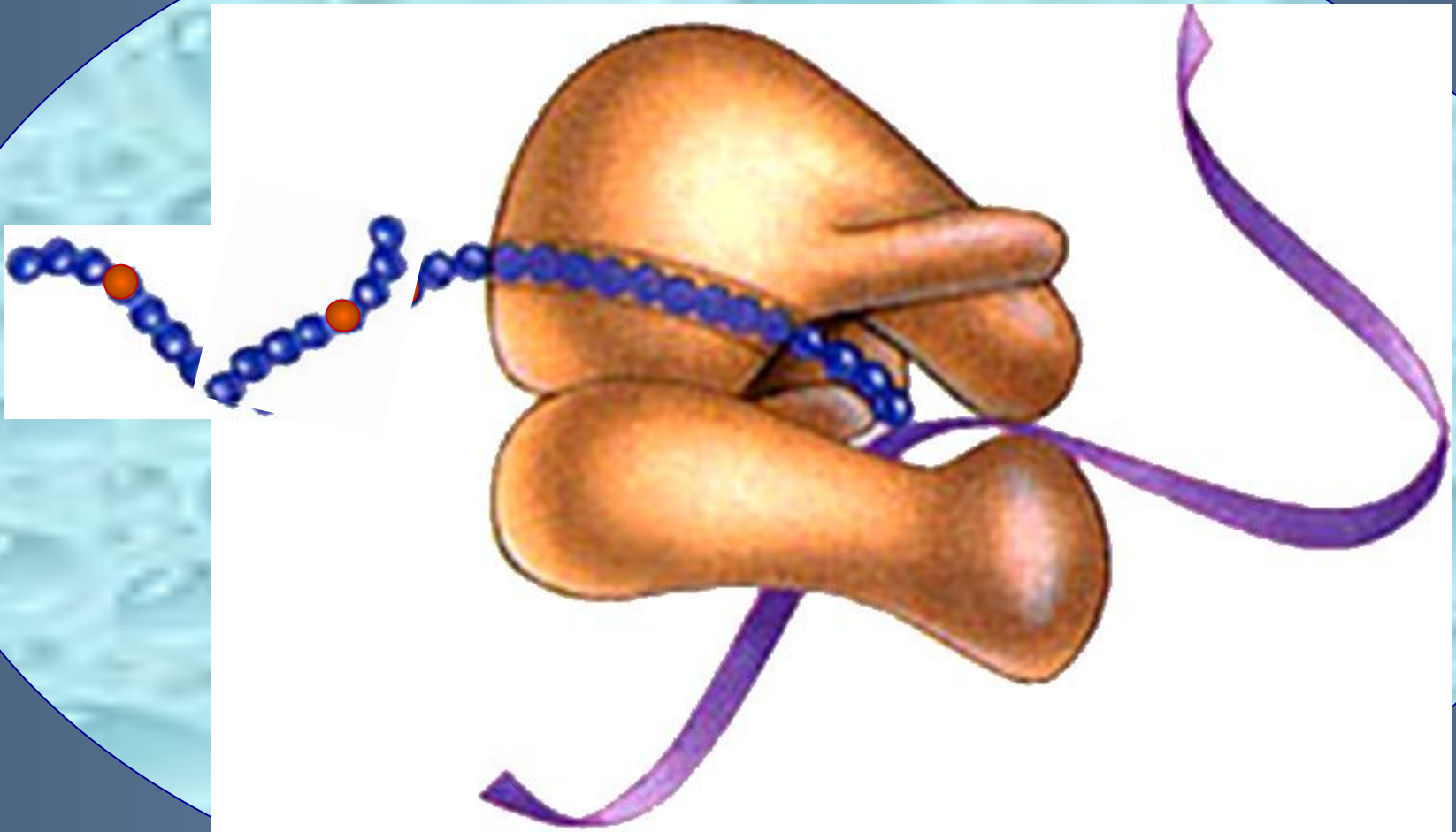
Дезагрегирующие шапероны

разворачивают испорченные белки

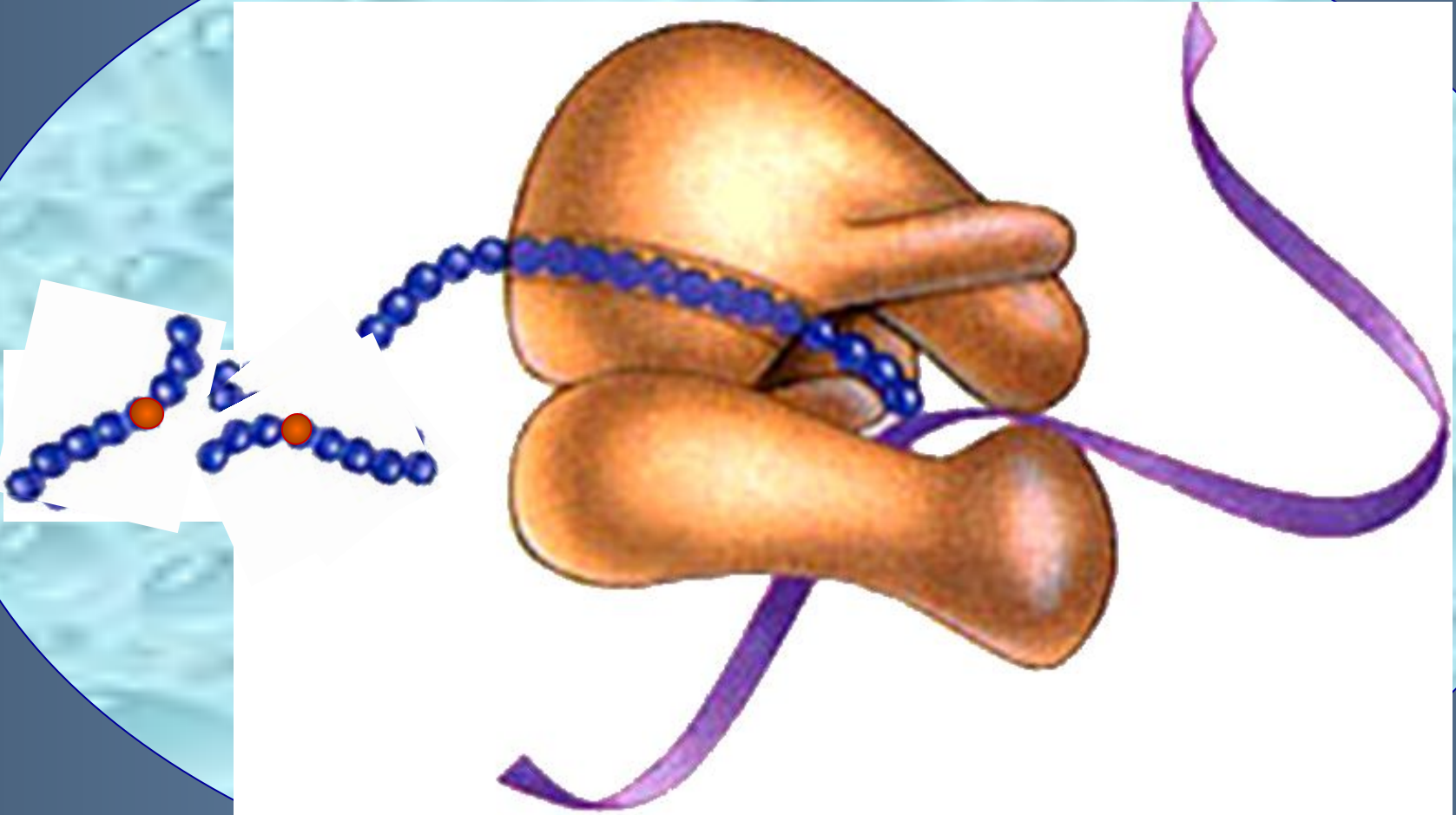
Секреторные шапероны

обеспечивают транспорт белков через мембрану

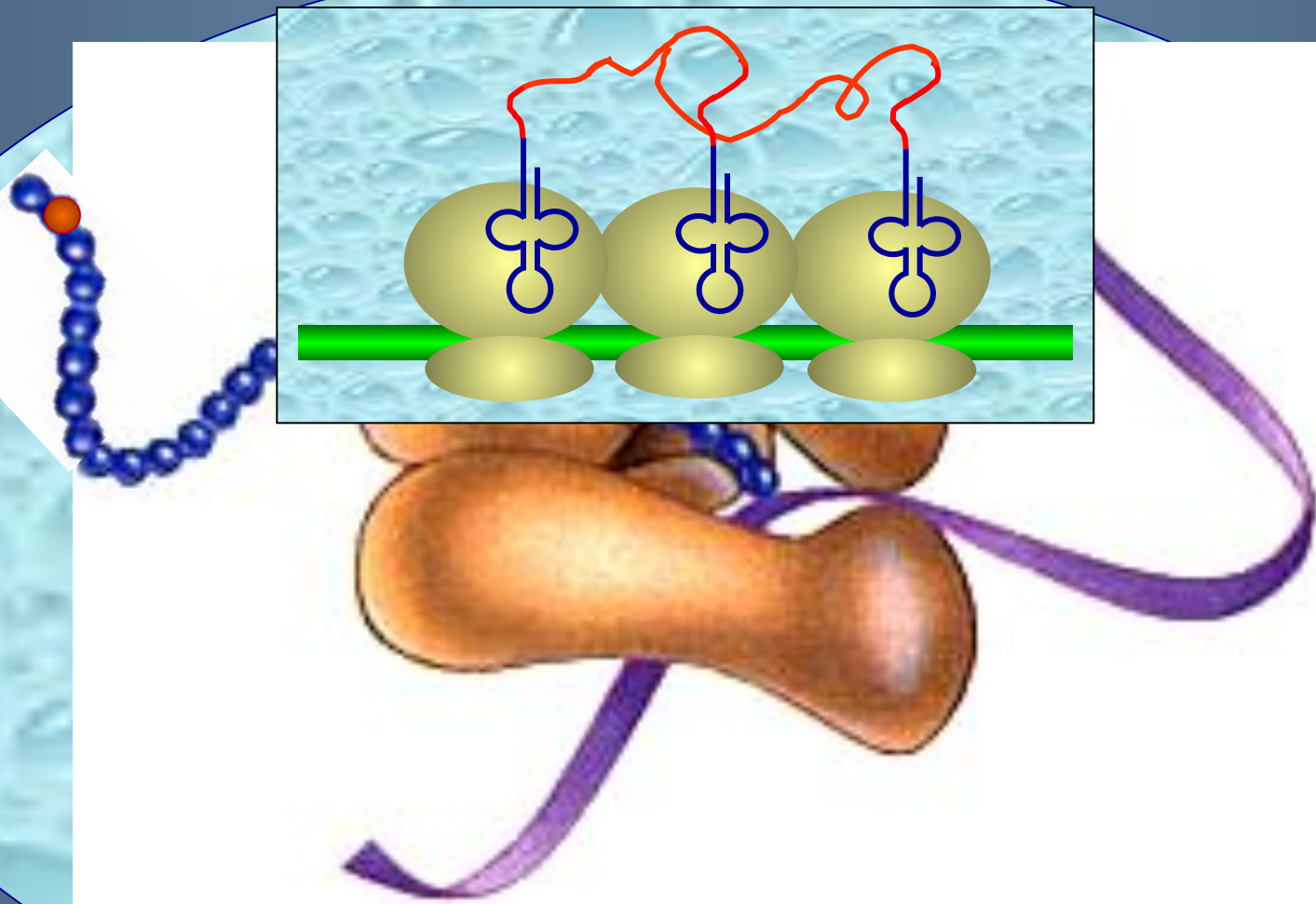
Трансляция идет в водной среде



Трансляция идет в водной среде

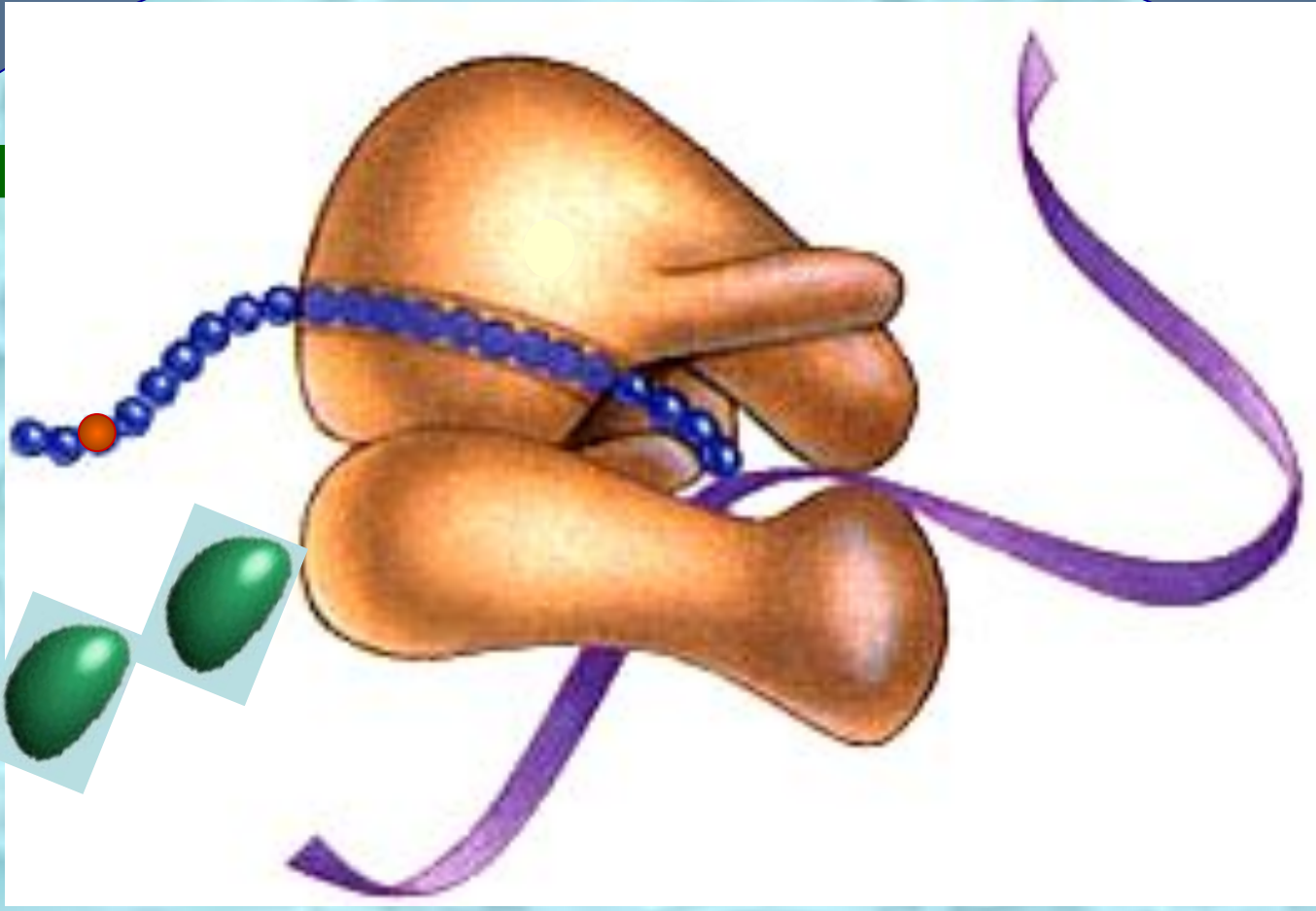


Трансляция идет в водной среде

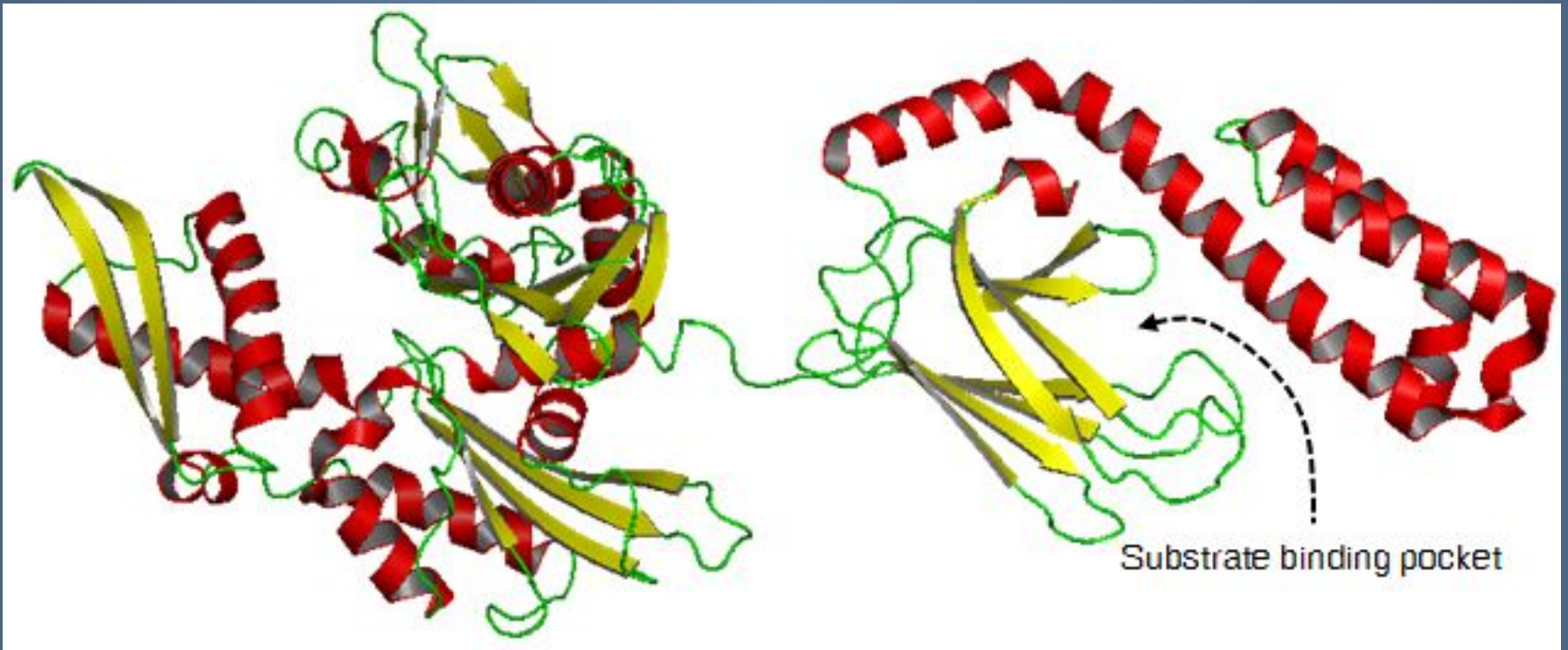


Трансляция идет в водной среде

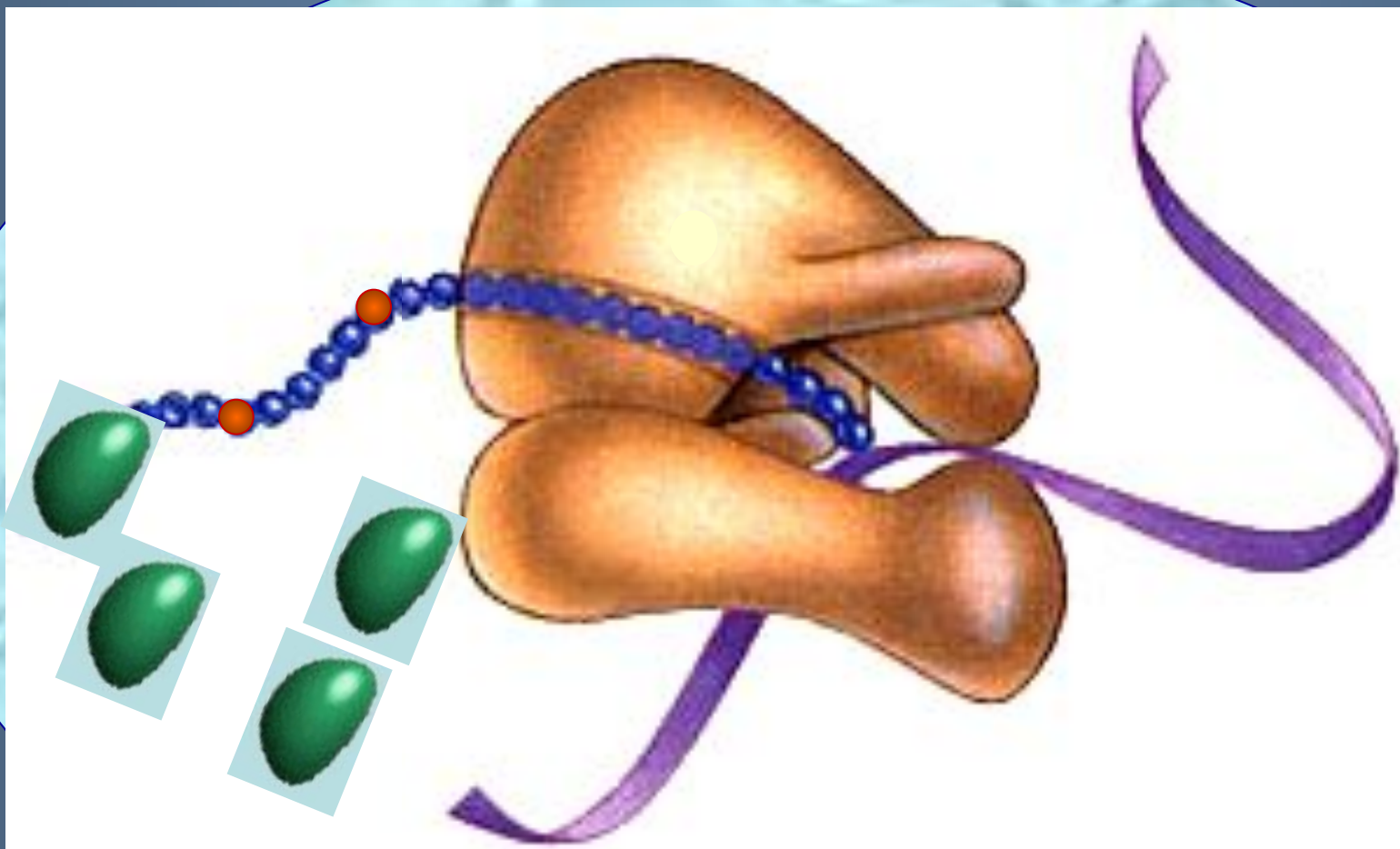
Ш



Бактериальный шаперон Hsp70

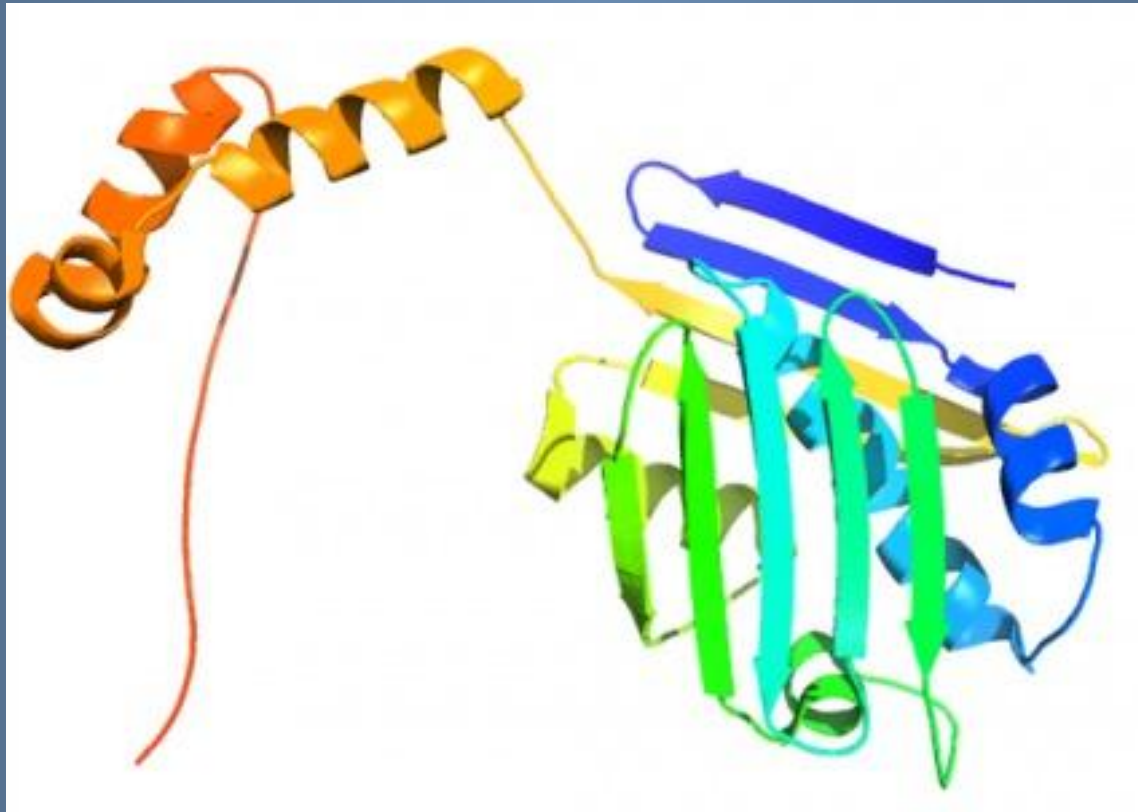


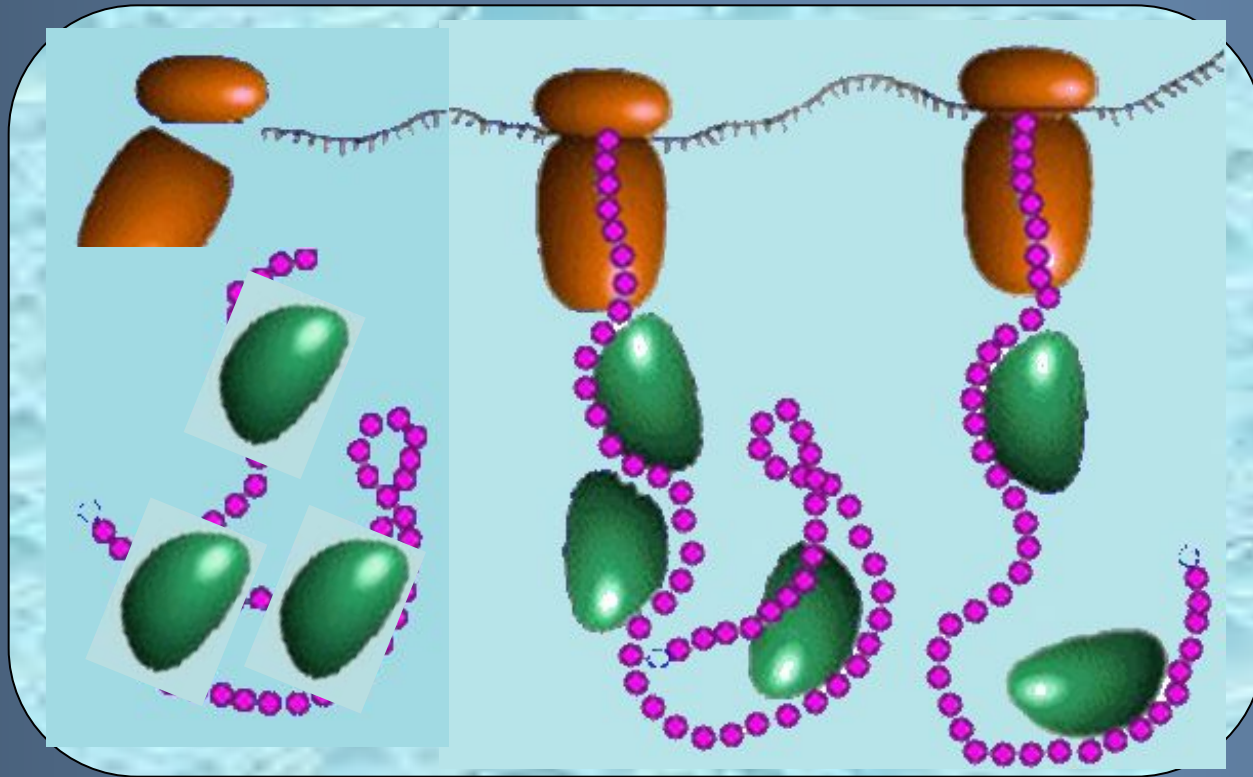
Трансляция идет в водной среде



Шаперон Hsp33

ловит испорченные белки





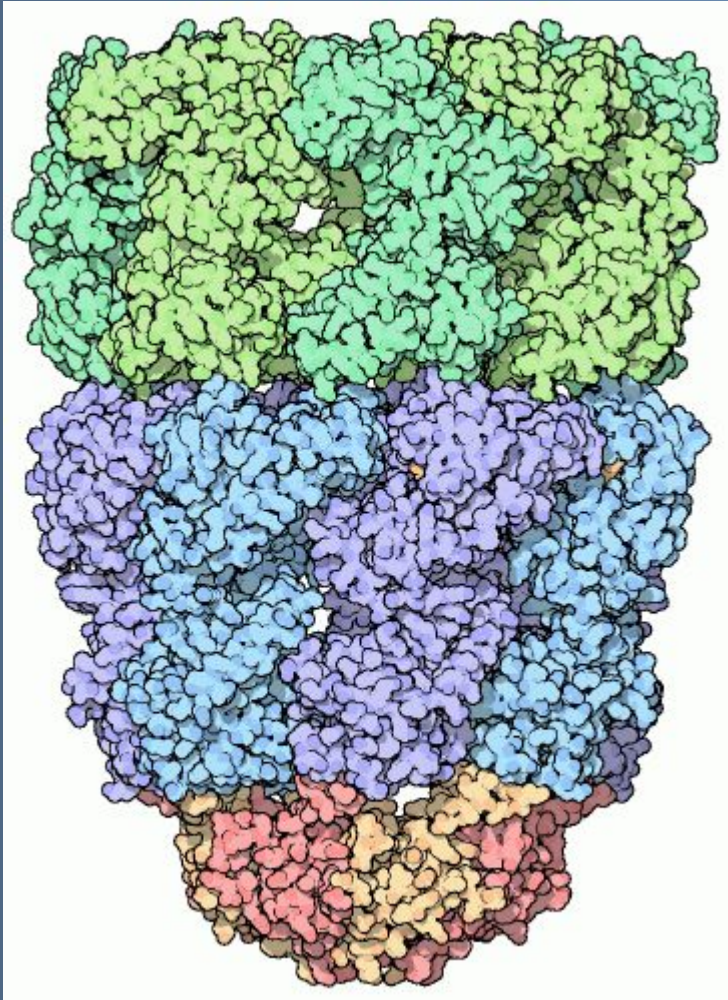
Шапероны
не дают
белку свернуться
раньше времени



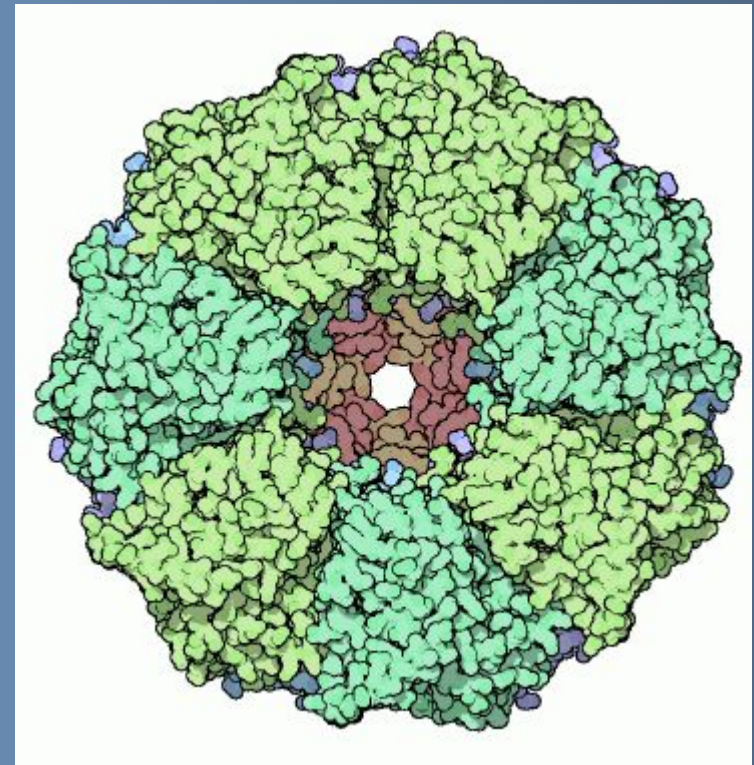
Шаперонин

Шаперонин помогает
белку свернуться
правильно

Бактериальный шаперонин



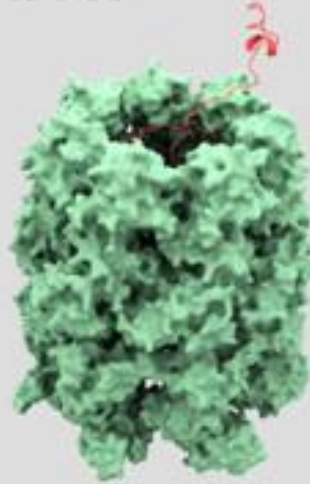
«Стаканчик»



«Крышечка»

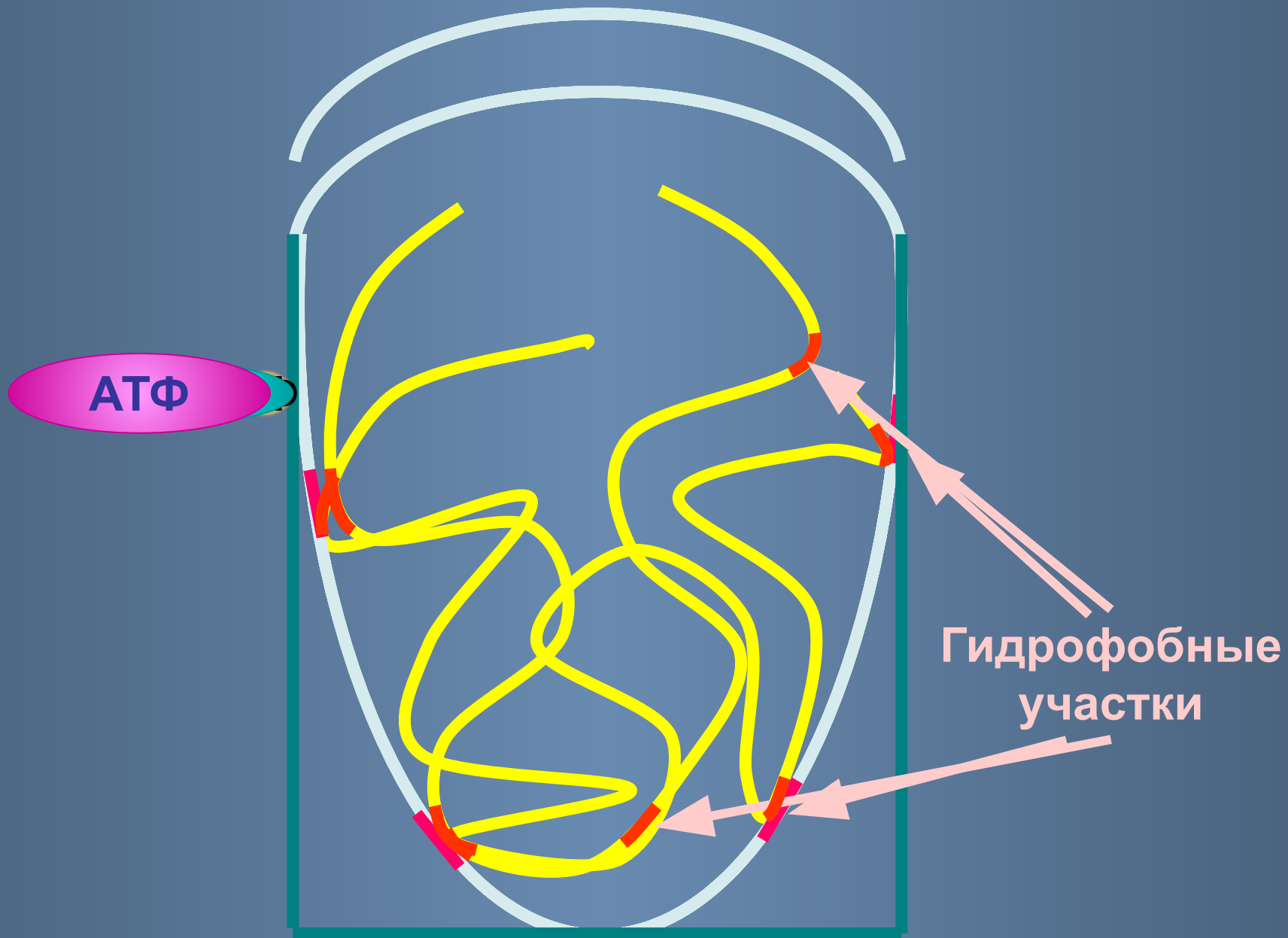
Бактериальный шаперонин

Hsp60 chaperon function

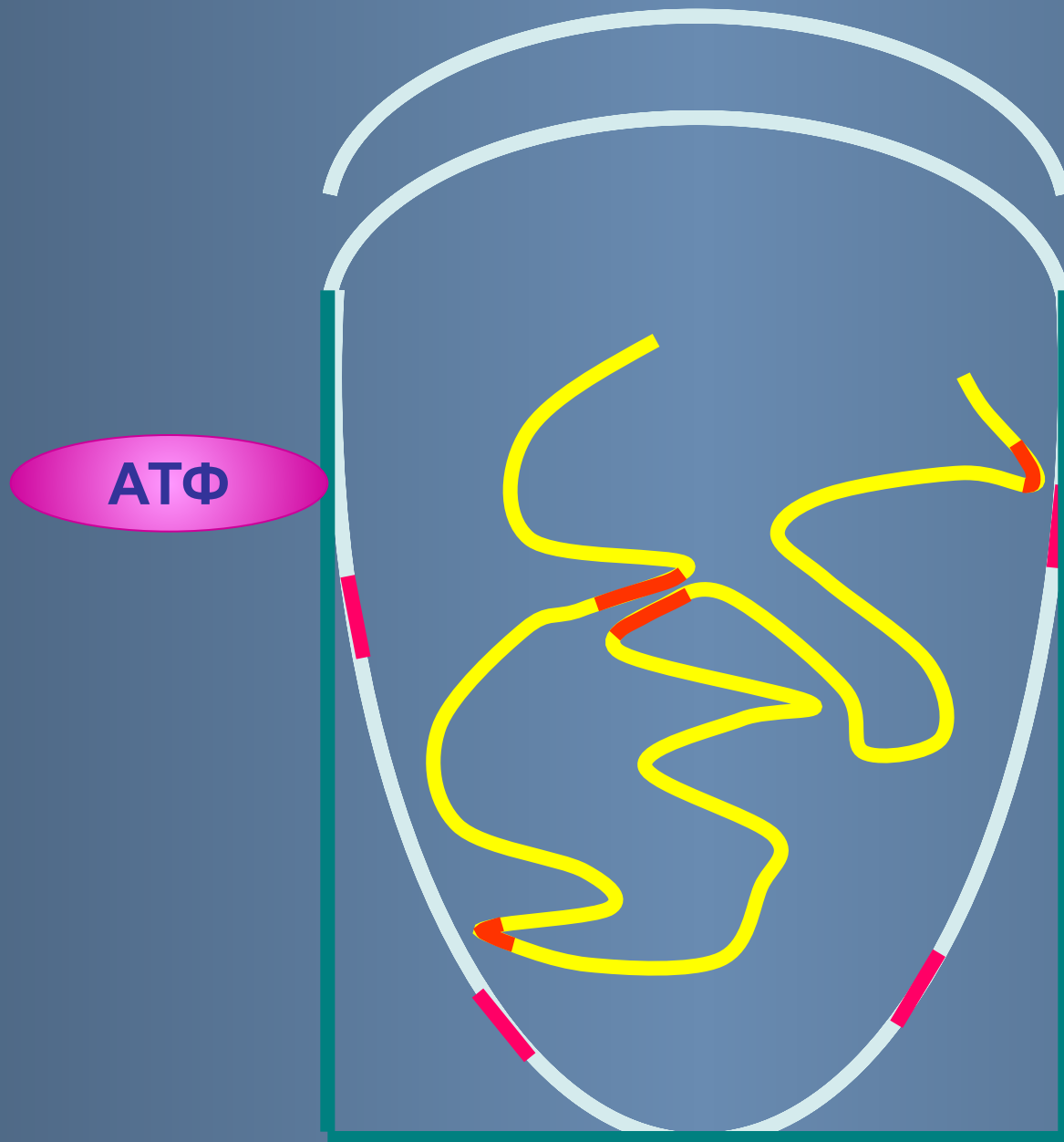


GroEL

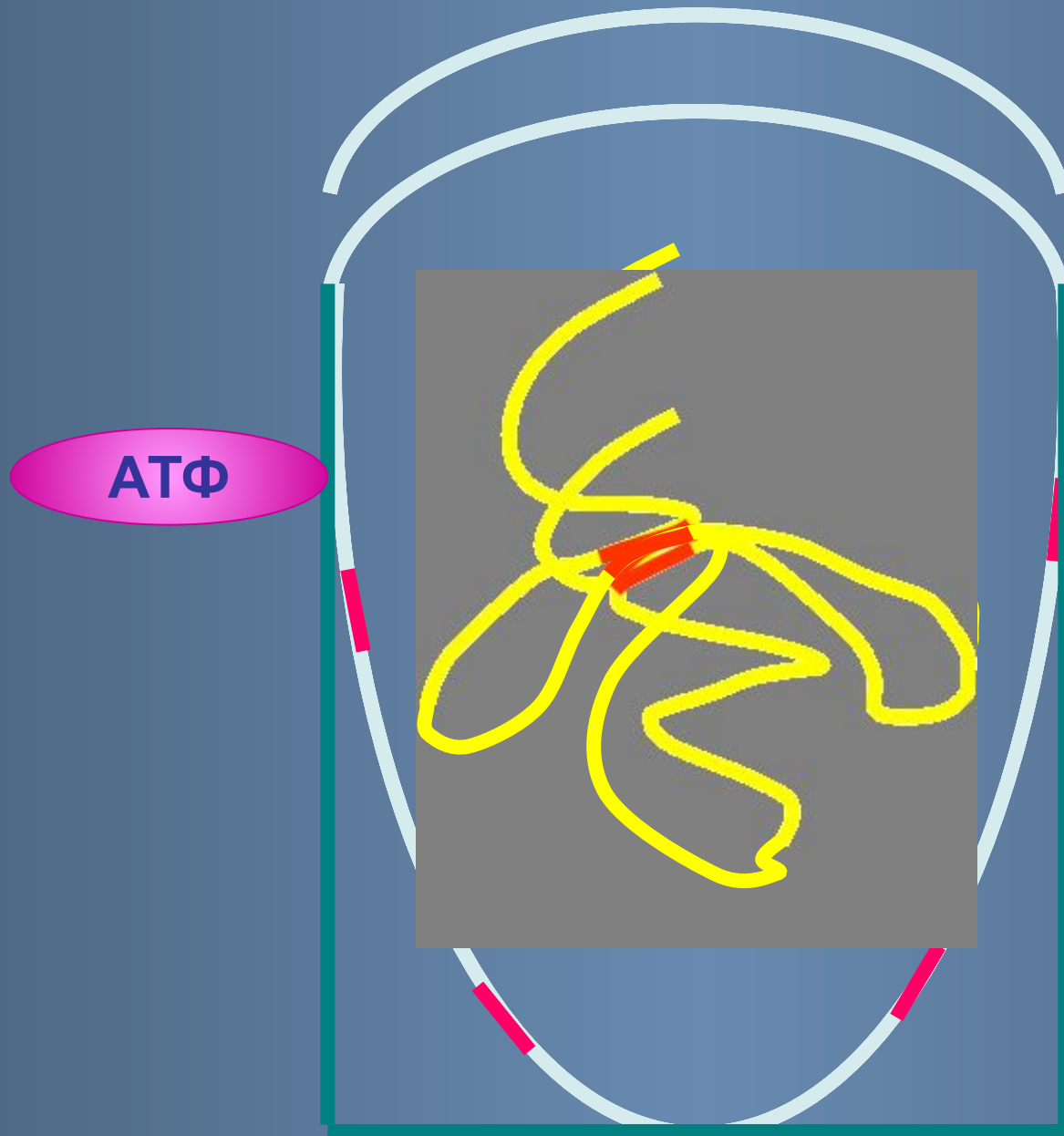
Бактериальный шаперонин



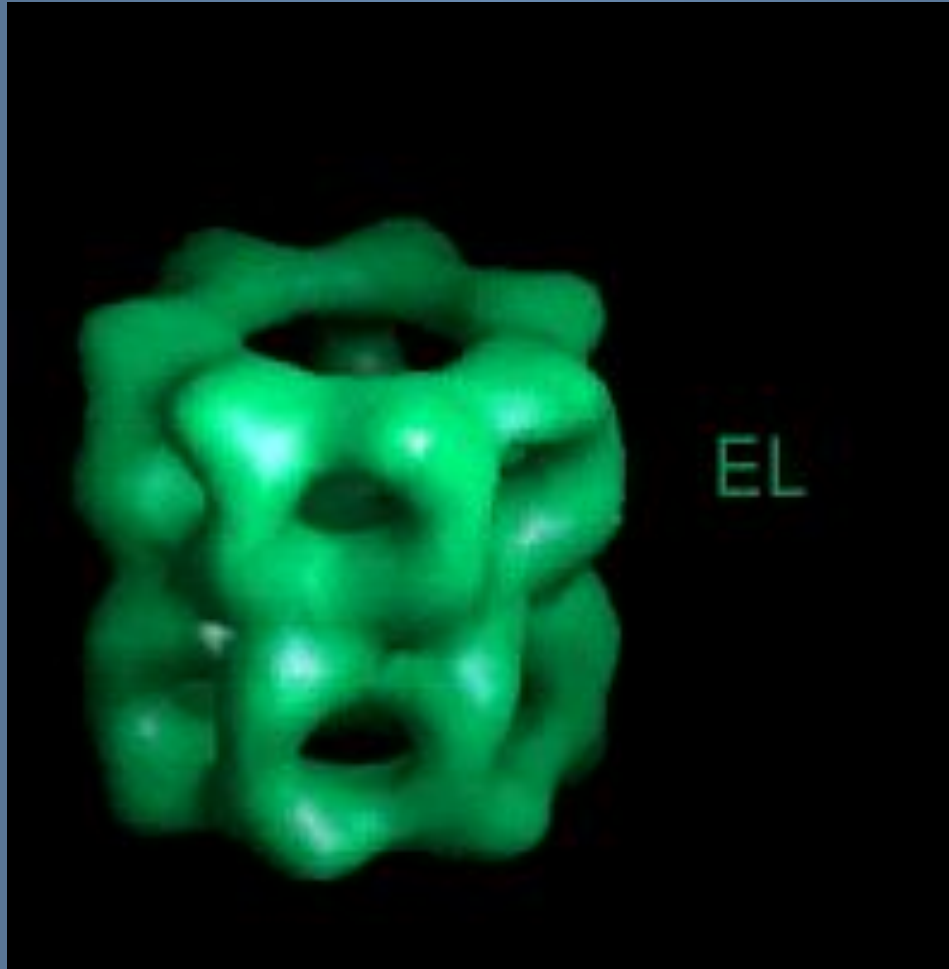
Бактериальный шаперонин



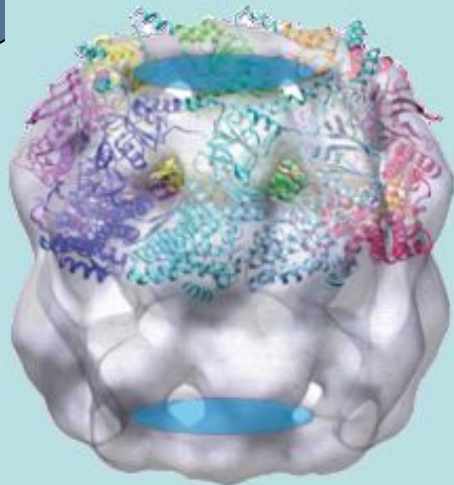
Бактериальный шаперонин



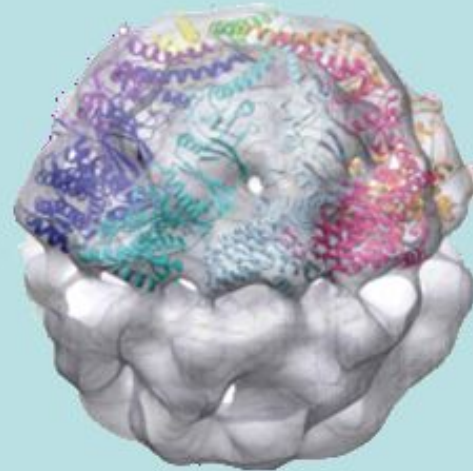
Бактериальный шаперонин



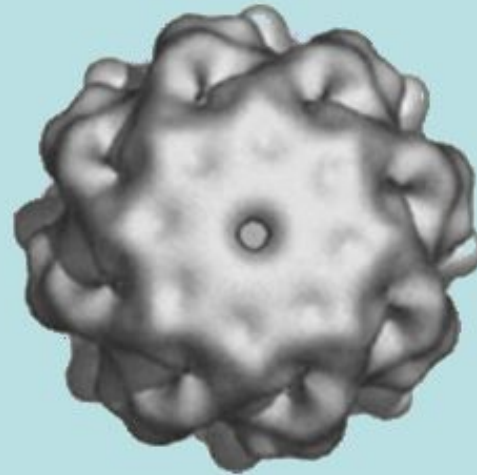
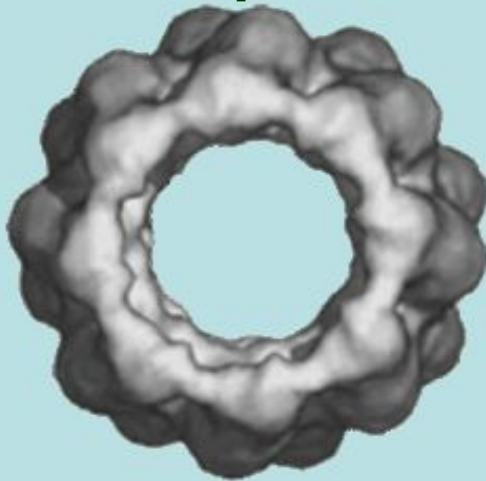
Эукариотический шаперонин



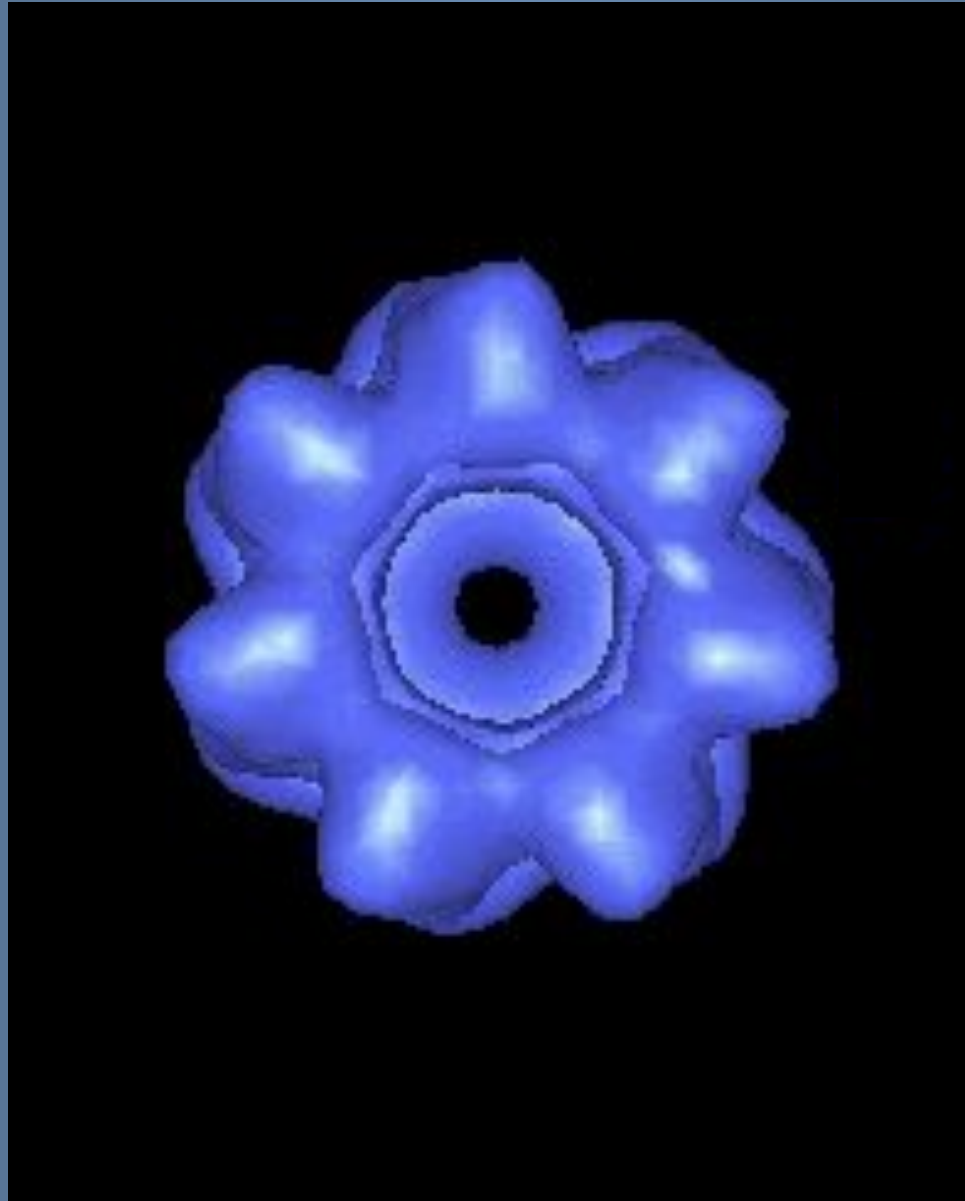
Открыто

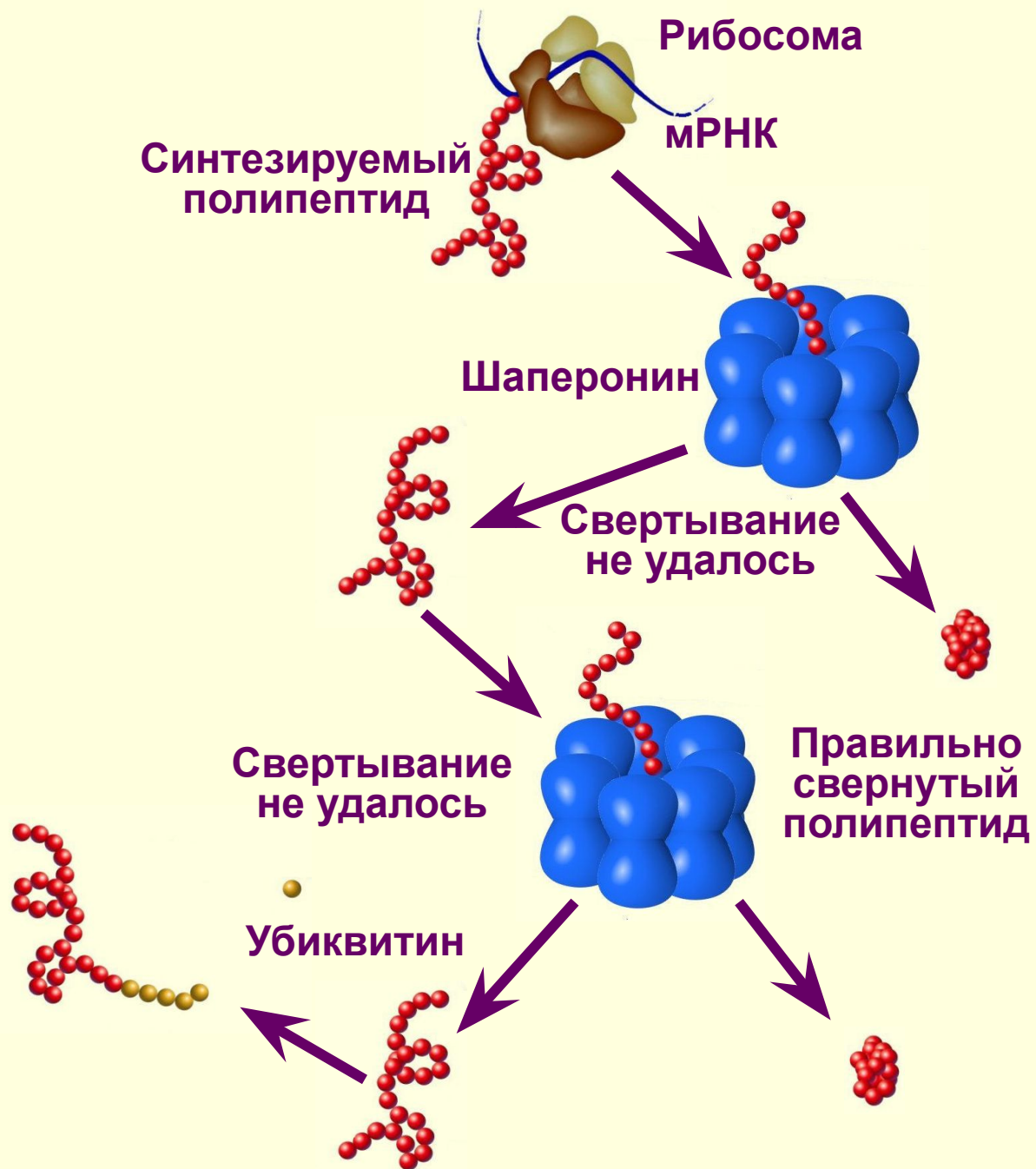


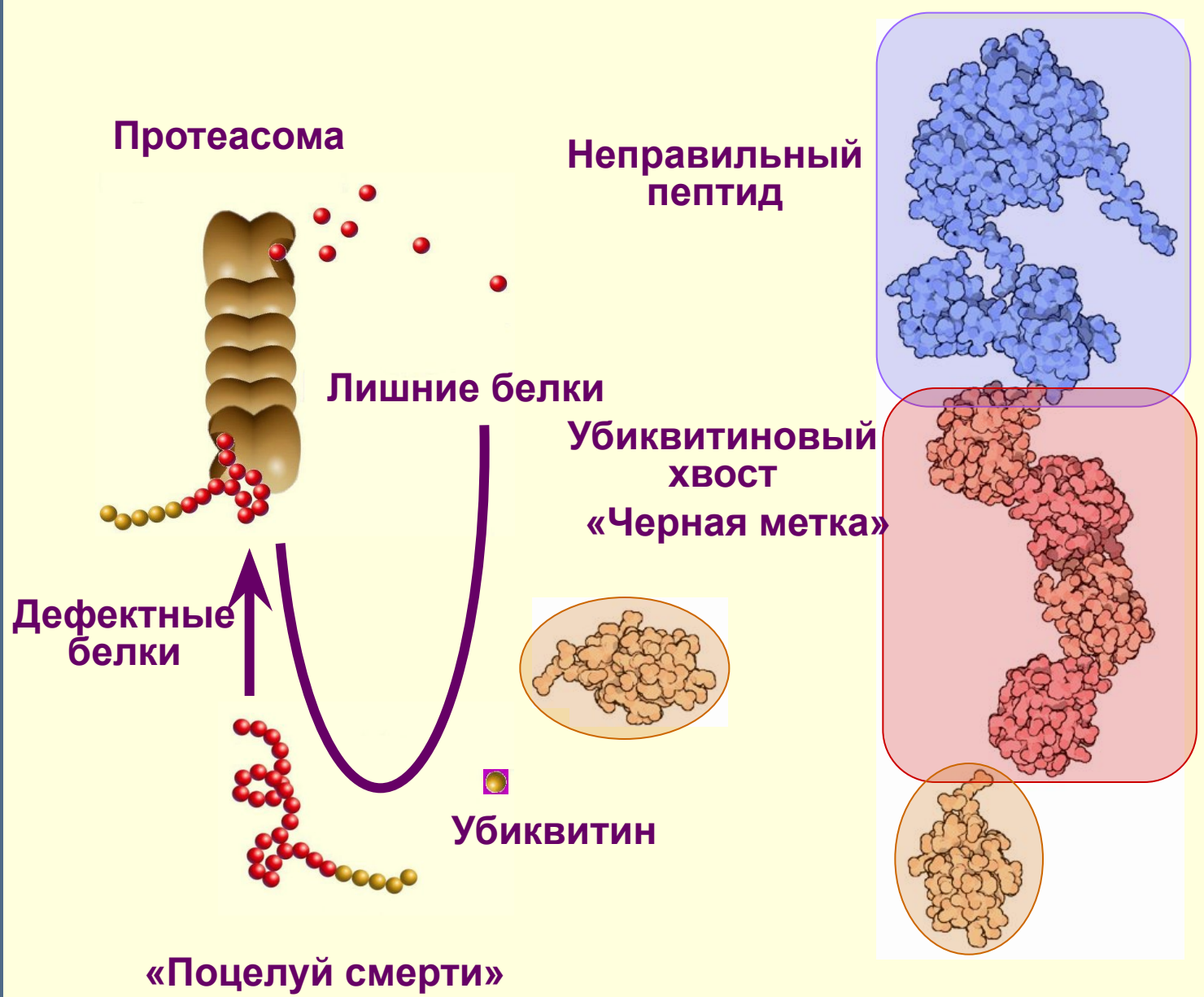
Закрыто



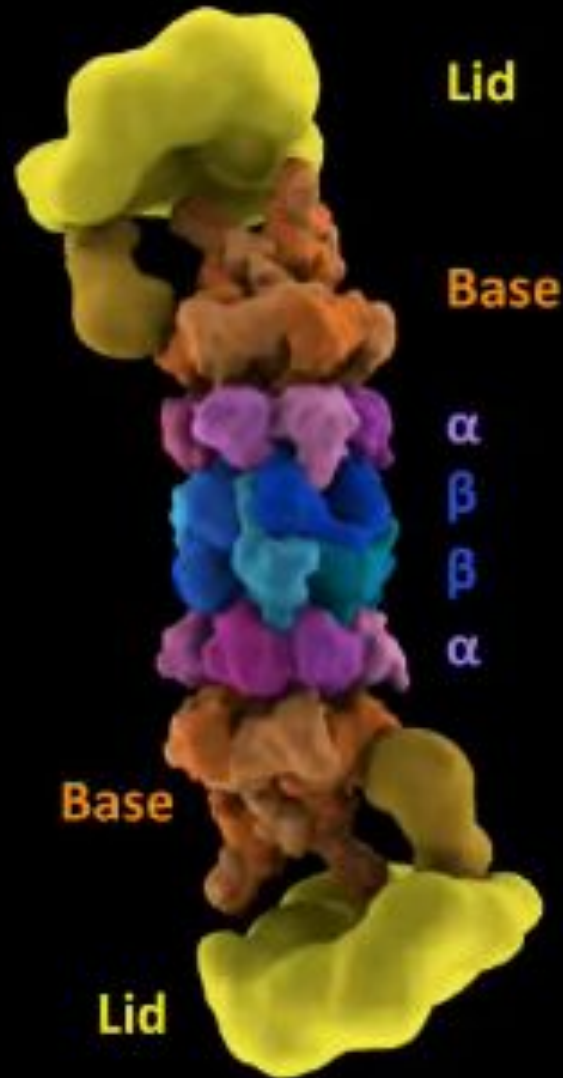
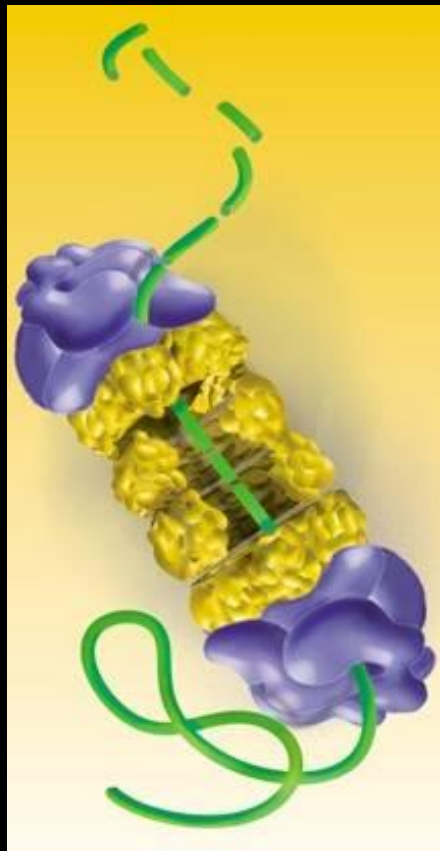
Эукариотический шаперонин



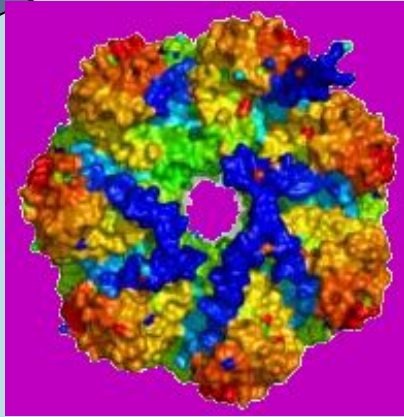




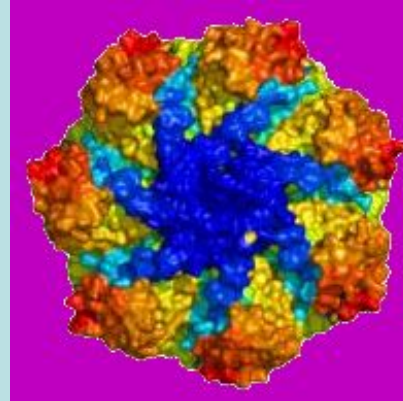
Протеасома



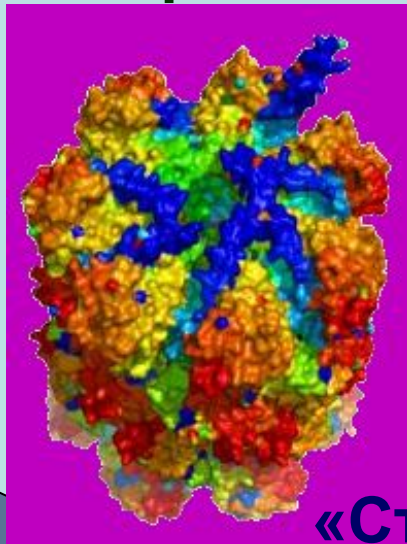
Протеасома



Открыто



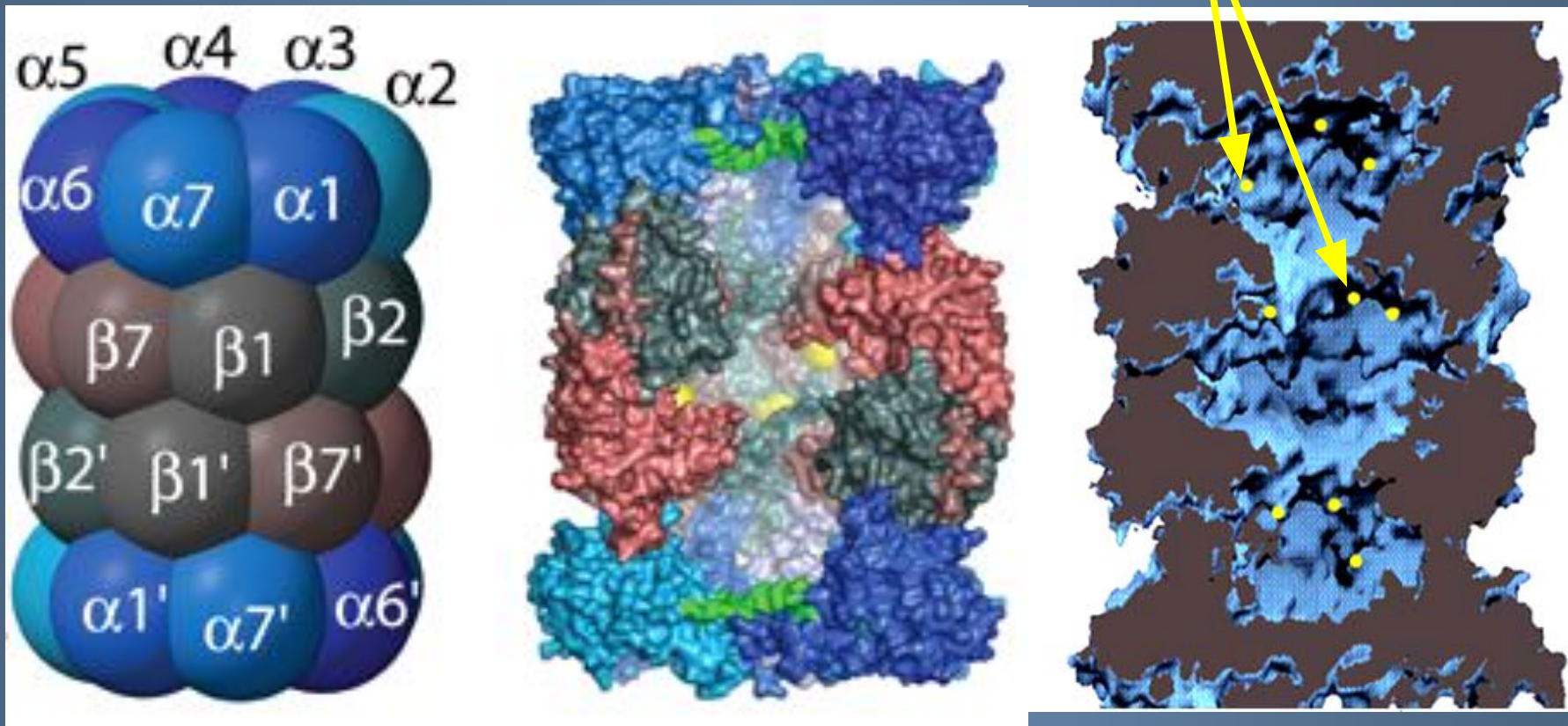
Закрѳто



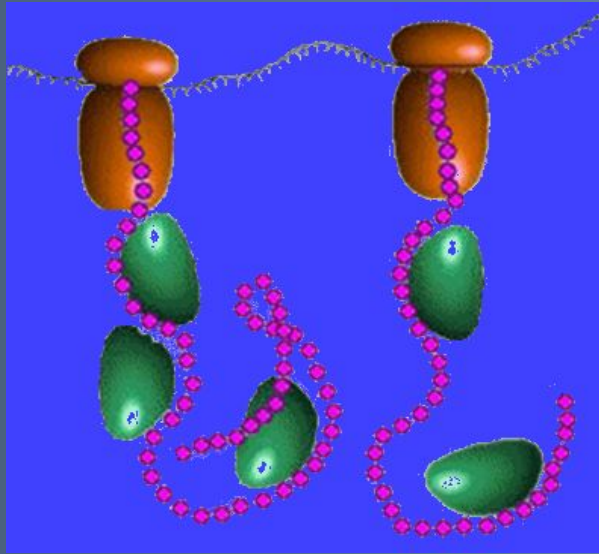
«Стаканчик»

Протеасома

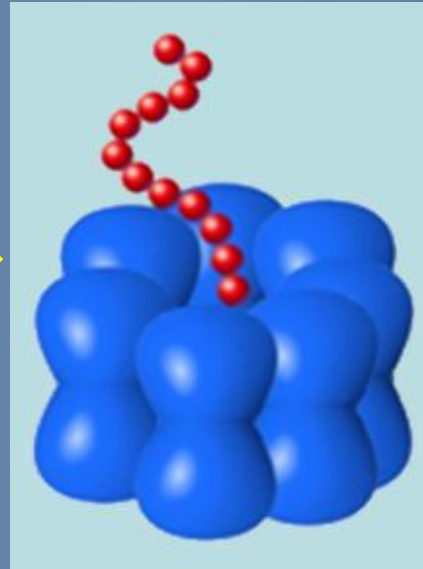
Активные центры



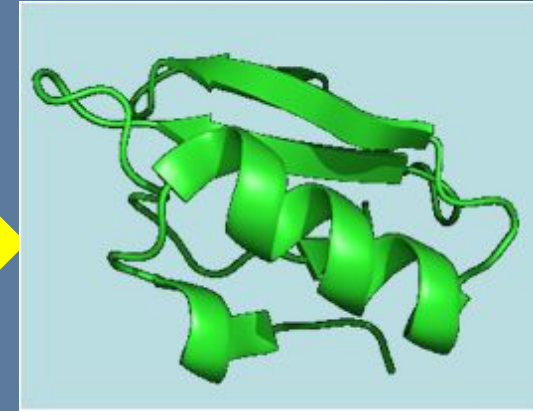
Жизнь и смерть белка



Трансляция



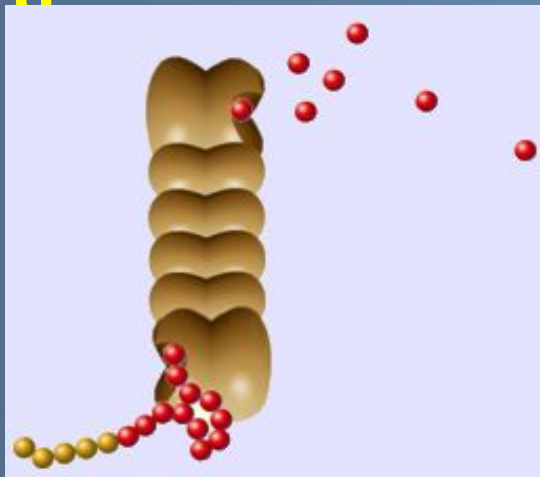
Рефолдинг



Функционирование



Порча



Деградация