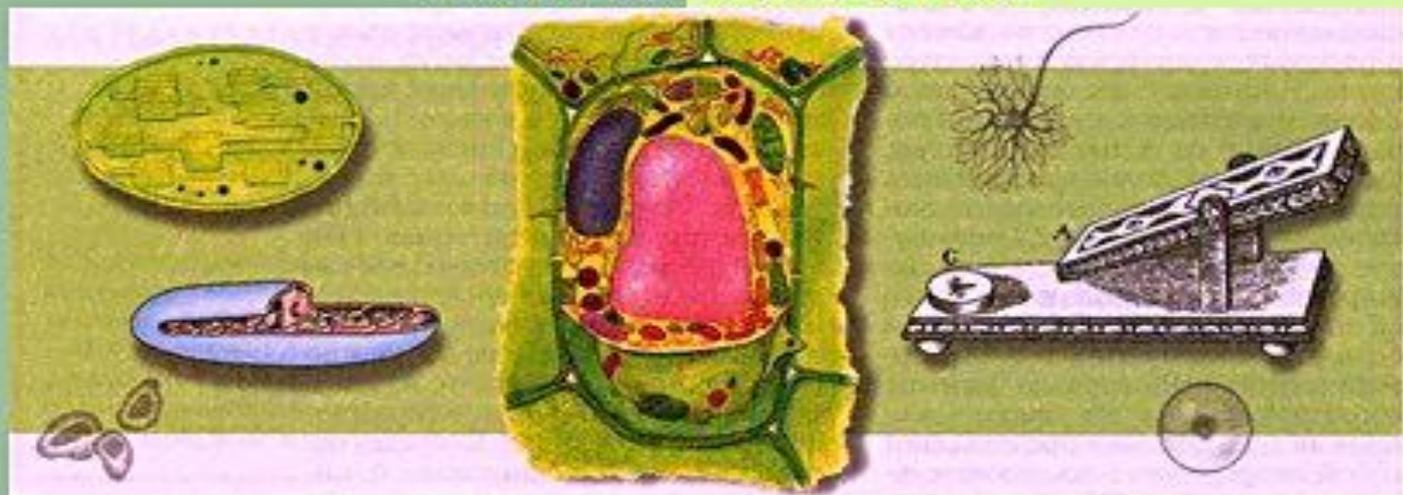


Клетка - удивительный и загадочный мир, который существует в каждом организме, будь то растение или животное. Иногда организм представляет собой одну клетку, как, например, у бактерий, но чаще он состоит из миллионов клеток.



Формирование клеточной теории

Первые этапы формирования и развития представлений о клетке

I. Зарождение понятия о клетке

1665 г. - Р. Гук
впервые рассмотрел под микроскопом срез пробки, ввел термин "клетка"

1680 г. - А. Левенгук
открыл одноклеточные организмы

II. Возникновение клеточной теории

1838 г. - Т. Шванн, М. Шлейден
обобщили знания о клетке, сформулировали основное положение клеточной теории: все растительные и животные организмы состоят из клеток, сходных по строению

III. Развитие клеточной теории

1858 г. - Р. Вирхов
утверждал, что каждая новая клетка происходит только от клетки в результате ее деления

1858 г. - К. Бэр
установил, что все организмы начинают свое развитие с одной клетки

Теодор Шванн и Маттиас Шлейден формулируют клеточную теорию (1839)

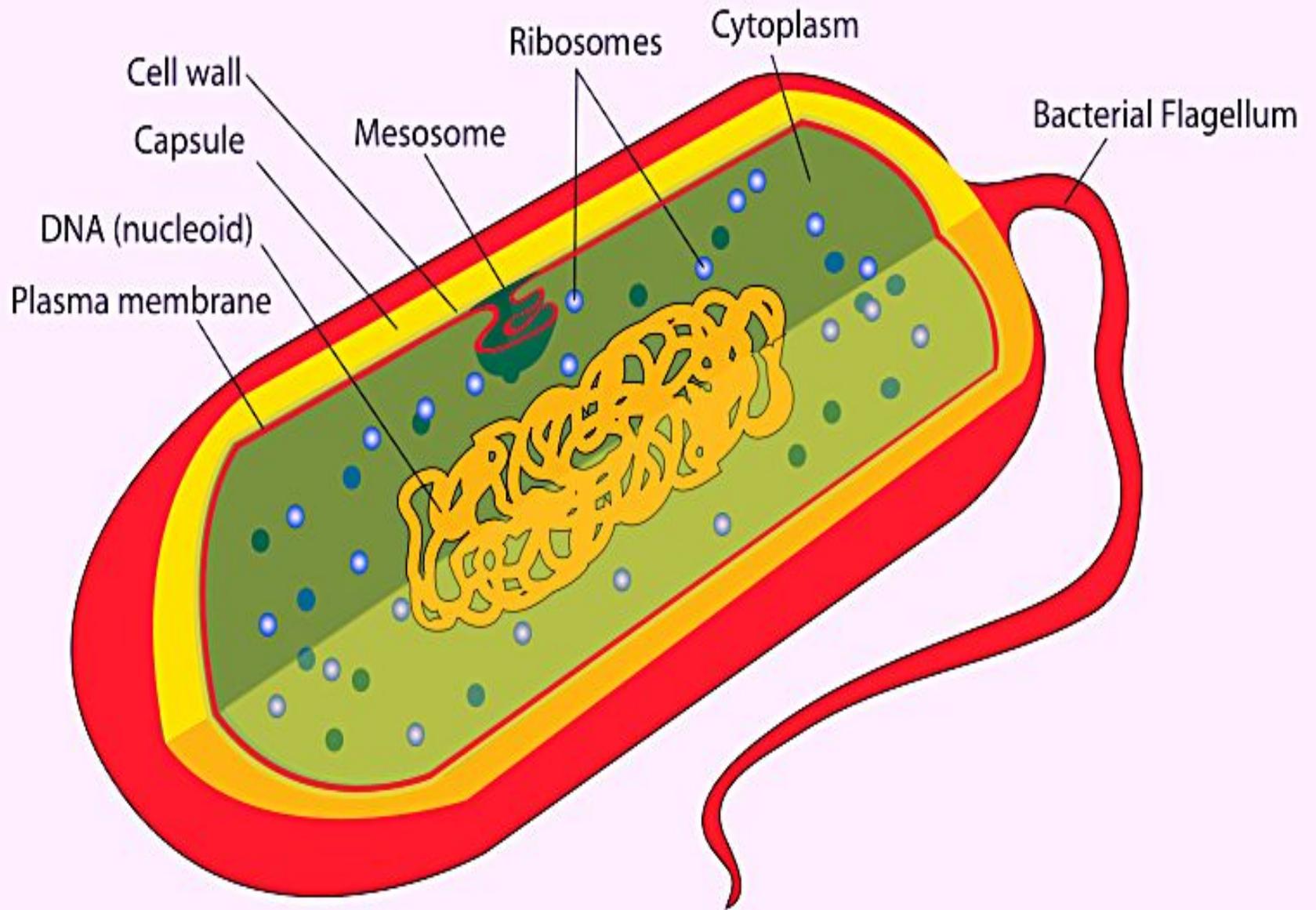


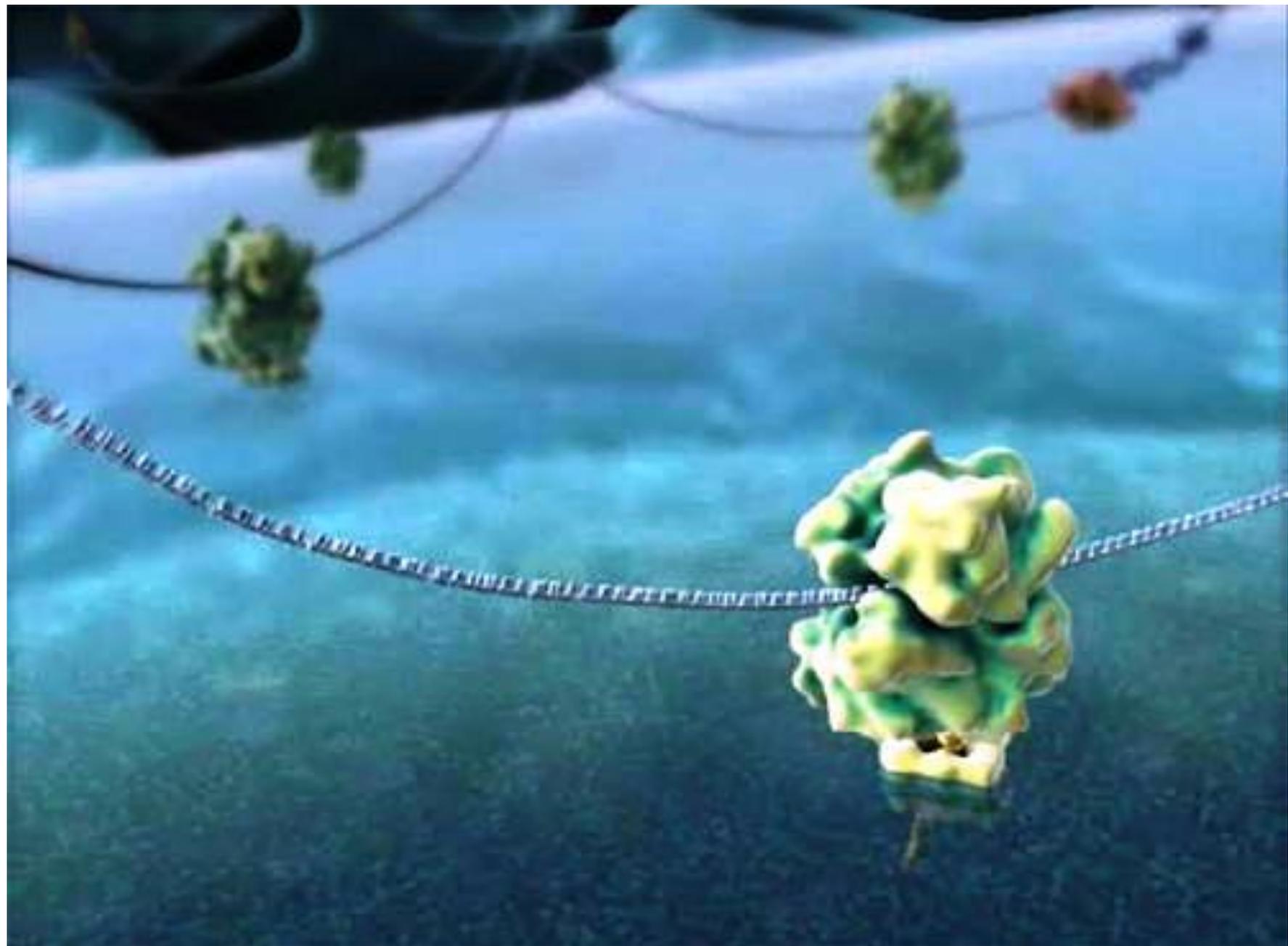
КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

- Клетка – основная единица строения и развития всех живых организмов, наименьшая единица живого.
- Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу.
- Новые клетки возникают только путем деления ранее существовавших клеток.
- Многоклеточные организмы представляют собой сложные ансамбли клеток и их производных, объединенные в целостные системы тканей и органов, подчиненные и связанные между собой межклеточными, гуморальными и нервными формами регуляции. Клетка – основная единица строения и развития всех живых организмов, наименьшая единица живого.
- Клетки многоклеточных тотипотенты, т. е. обладают генетическими потенциями всех клеток данного организма, равнозначны по генетической информации, но отличаются друг от друга разной экспрессией различных генов, что приводит к их морфологическому и функциональному разнообразию - к дифференцировке.

ИМПЕРИИ

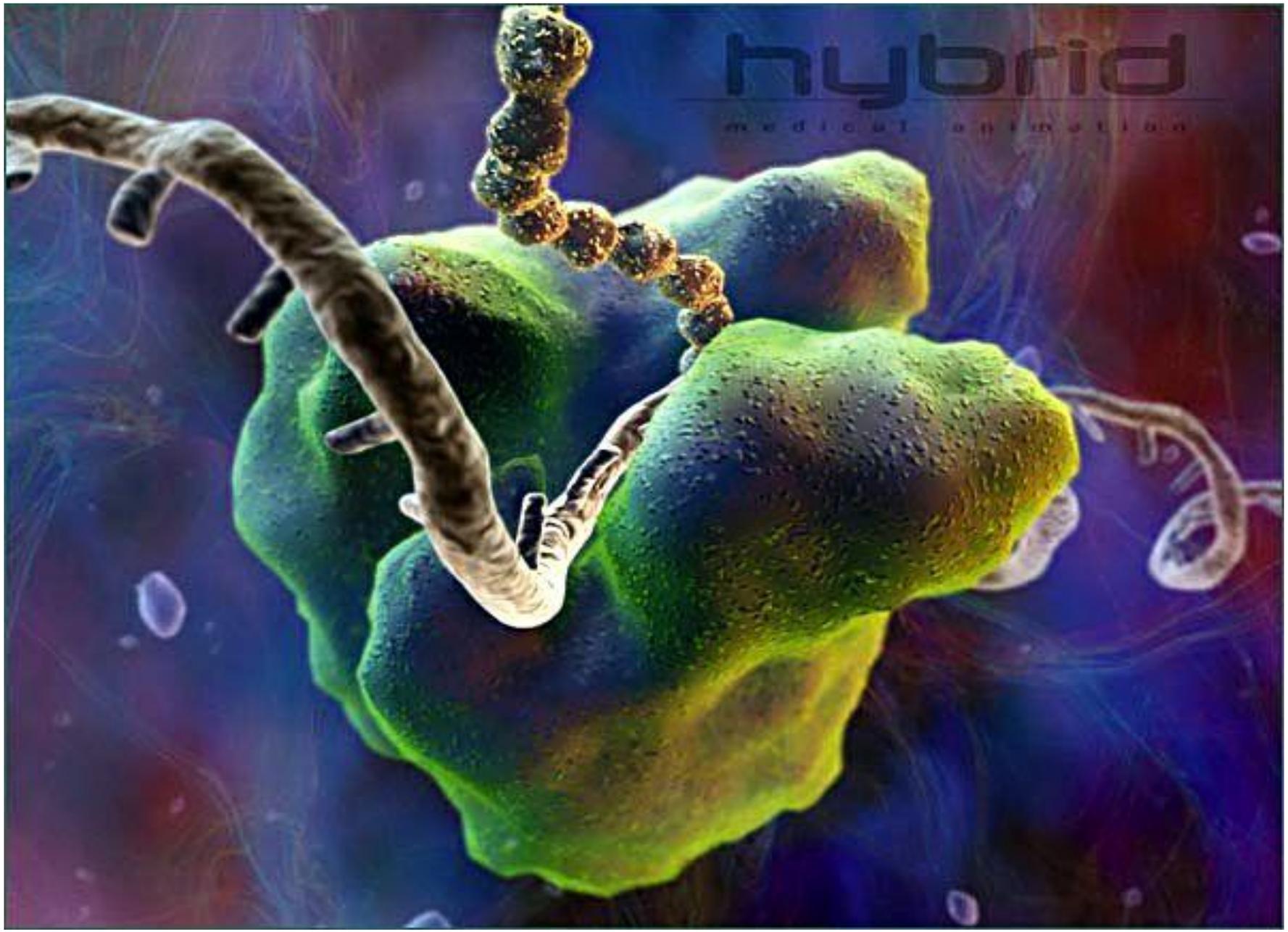






hybrid

medical animation

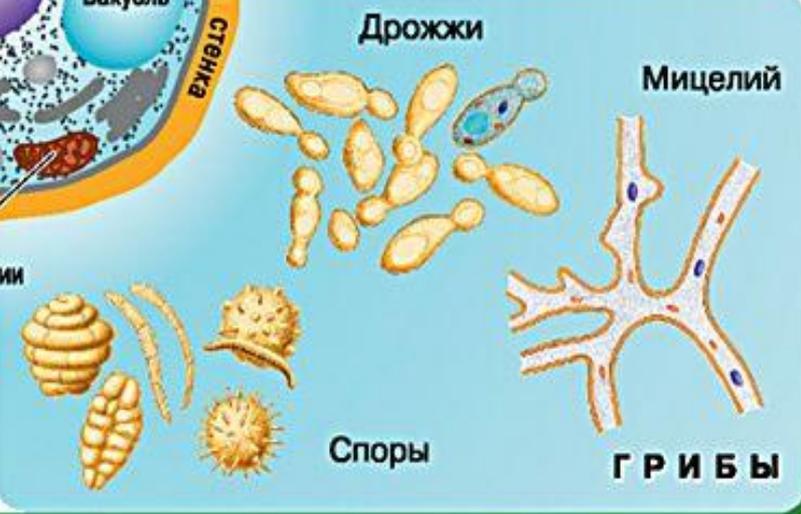
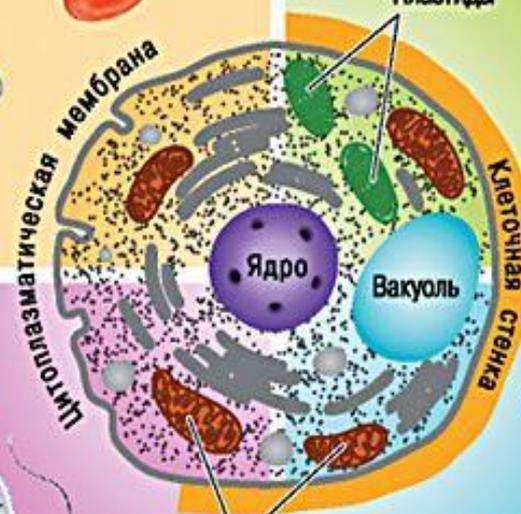


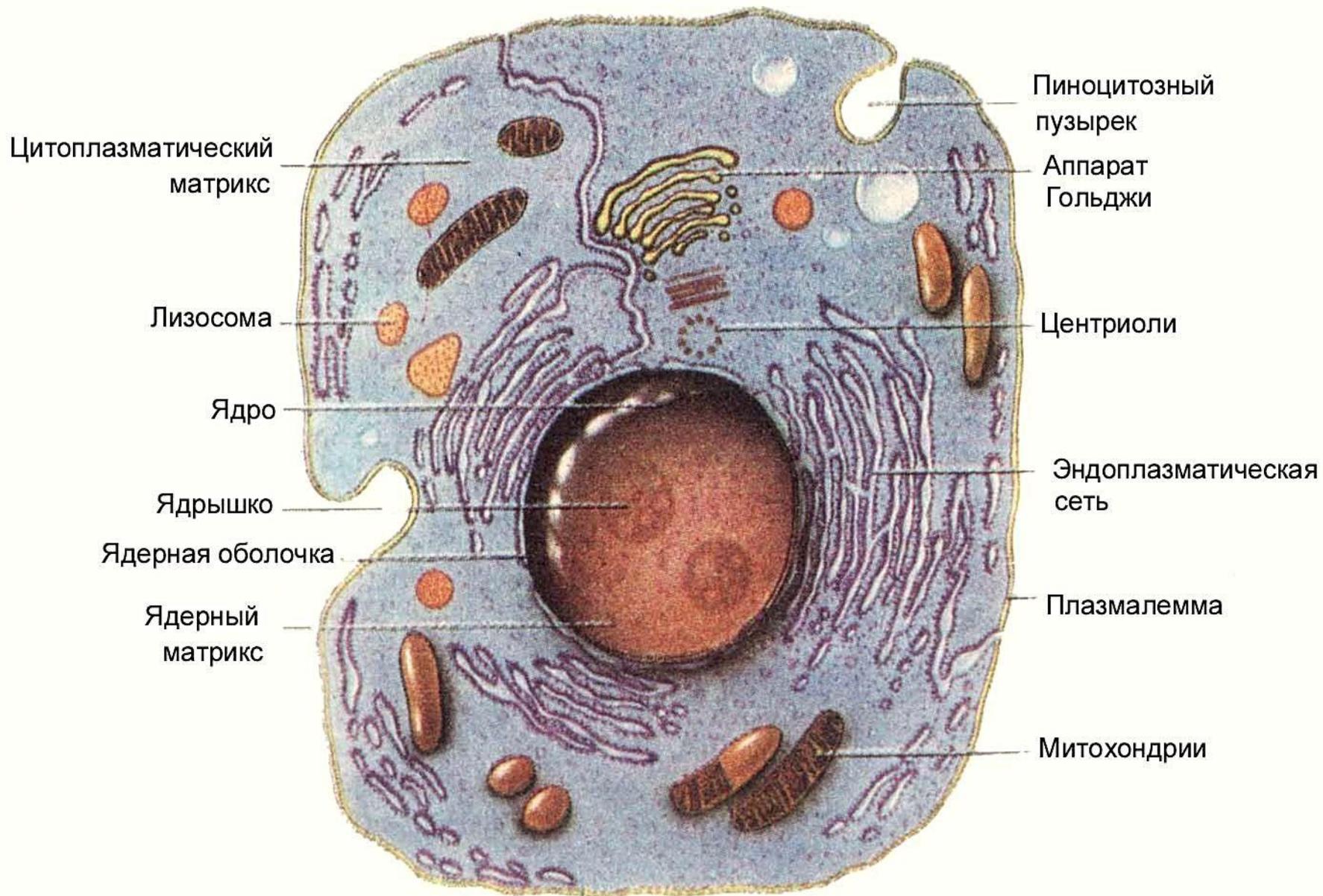
РАЗНООБРАЗИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТОК

ЖИВОТНЫЕ



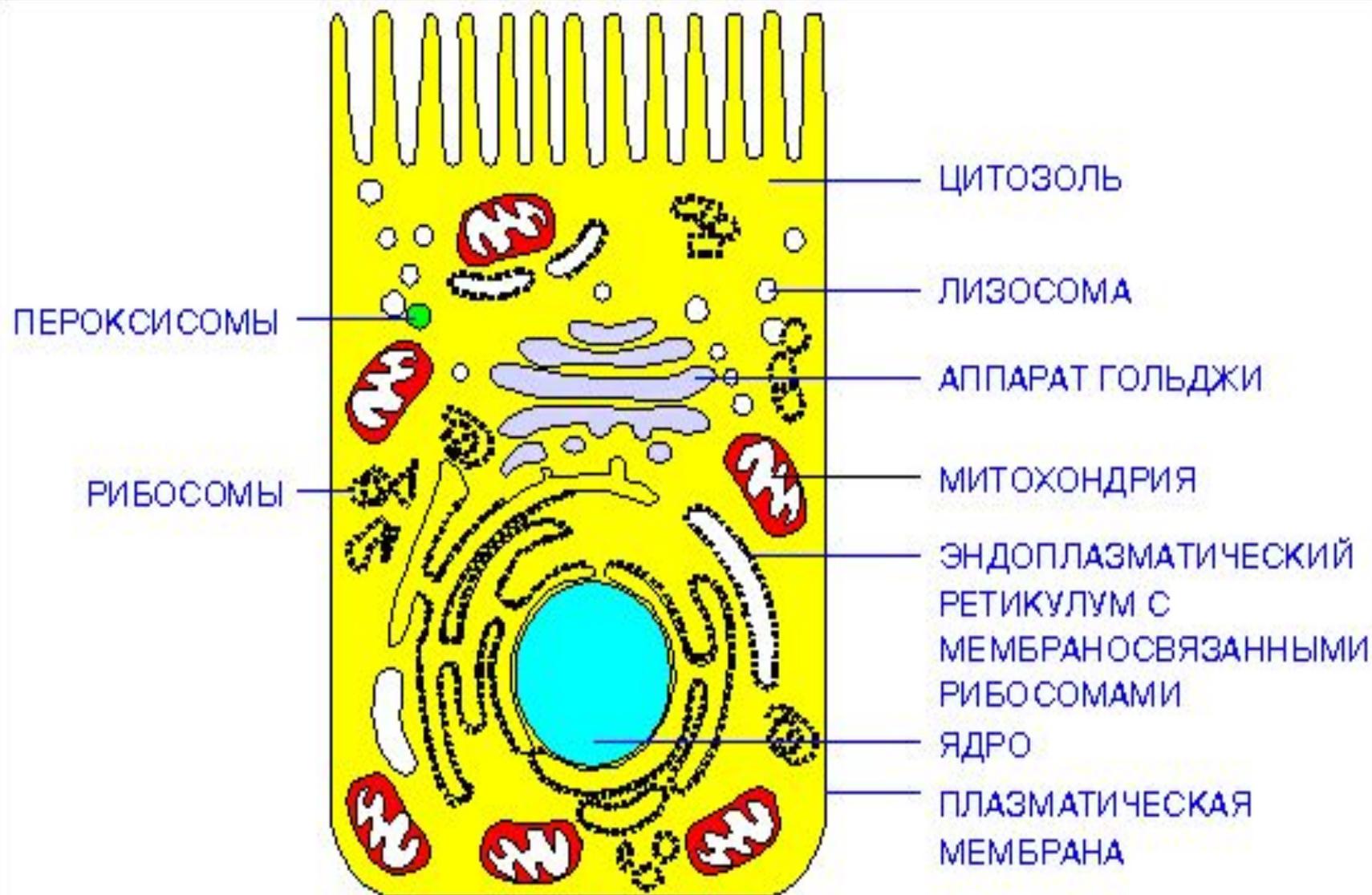
РАСТЕНИЯ



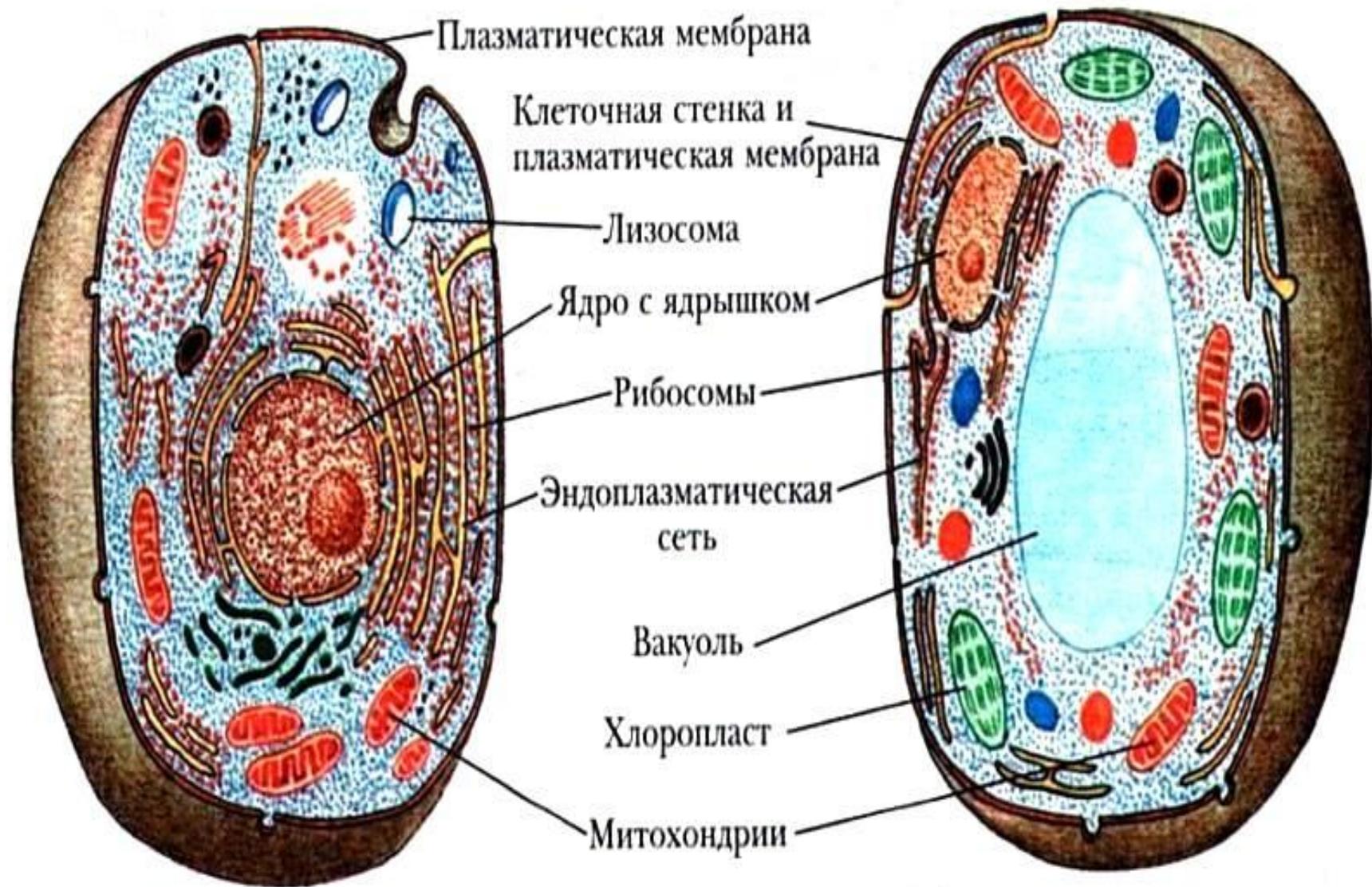


Функции клеточных мембран

- Барьерная – отделяют клеточное содержимое от внешней среды.
- Регуляция избирательной проницаемости веществ.
- Делят клетку на отсеки или компартменты, предназначенные для разных биохимических реакций.
- Некоторые биохимические реакции протекают на самих мембранах.
- На мембранах располагаются рецепторные участки для распознавания гормонов и др. внешних сигналов.



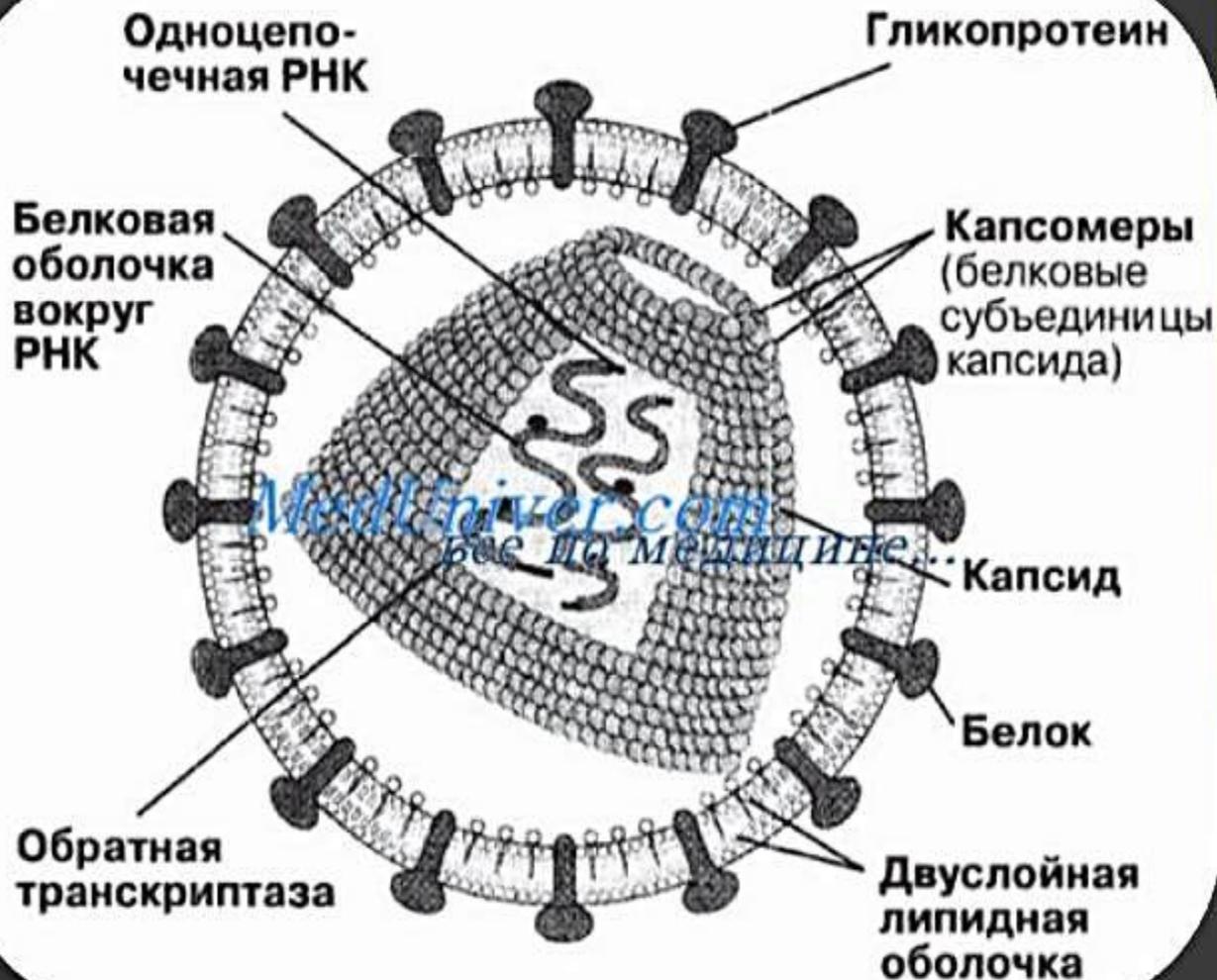
Основные внутриклеточные компартменты типичной животной клетки.



А

Б

Строение вирусов



Вирус – мелкая внеклеточная форма жизни, которая является внутриклеточным паразитом. Они используют клеточный ферментативный аппарат и переключают клетку на синтез зрелых вирусных частиц – вирионов.

ОРГАНОИДЫ

Мембранного строения

Немембранного строения

Одномембранные

Двумембранные

Эндоплазматическая
сеть,
Комплекс Гольджи,
лизосомы,
вакуоли

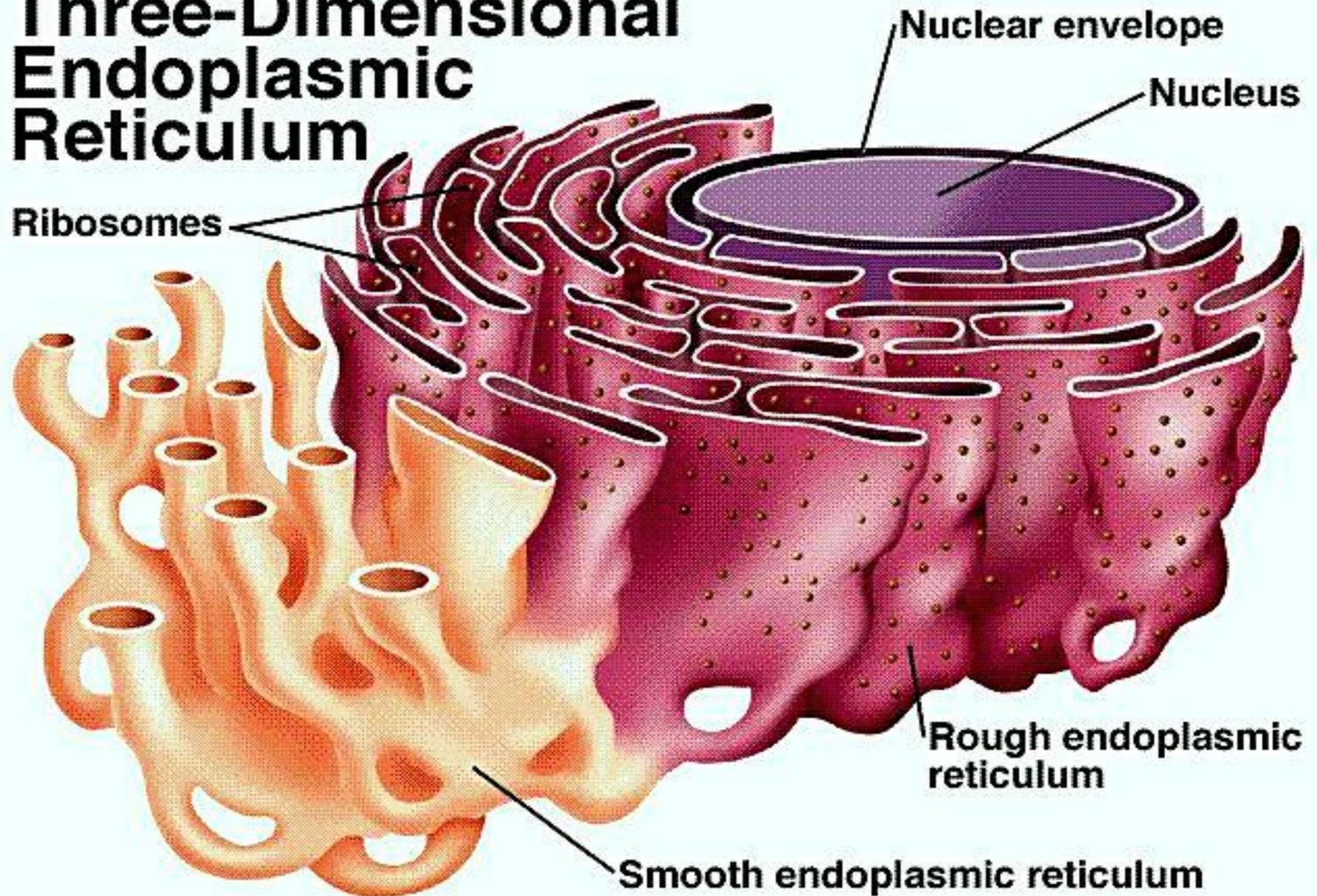
Ядро,
Митохондрии
пластиды

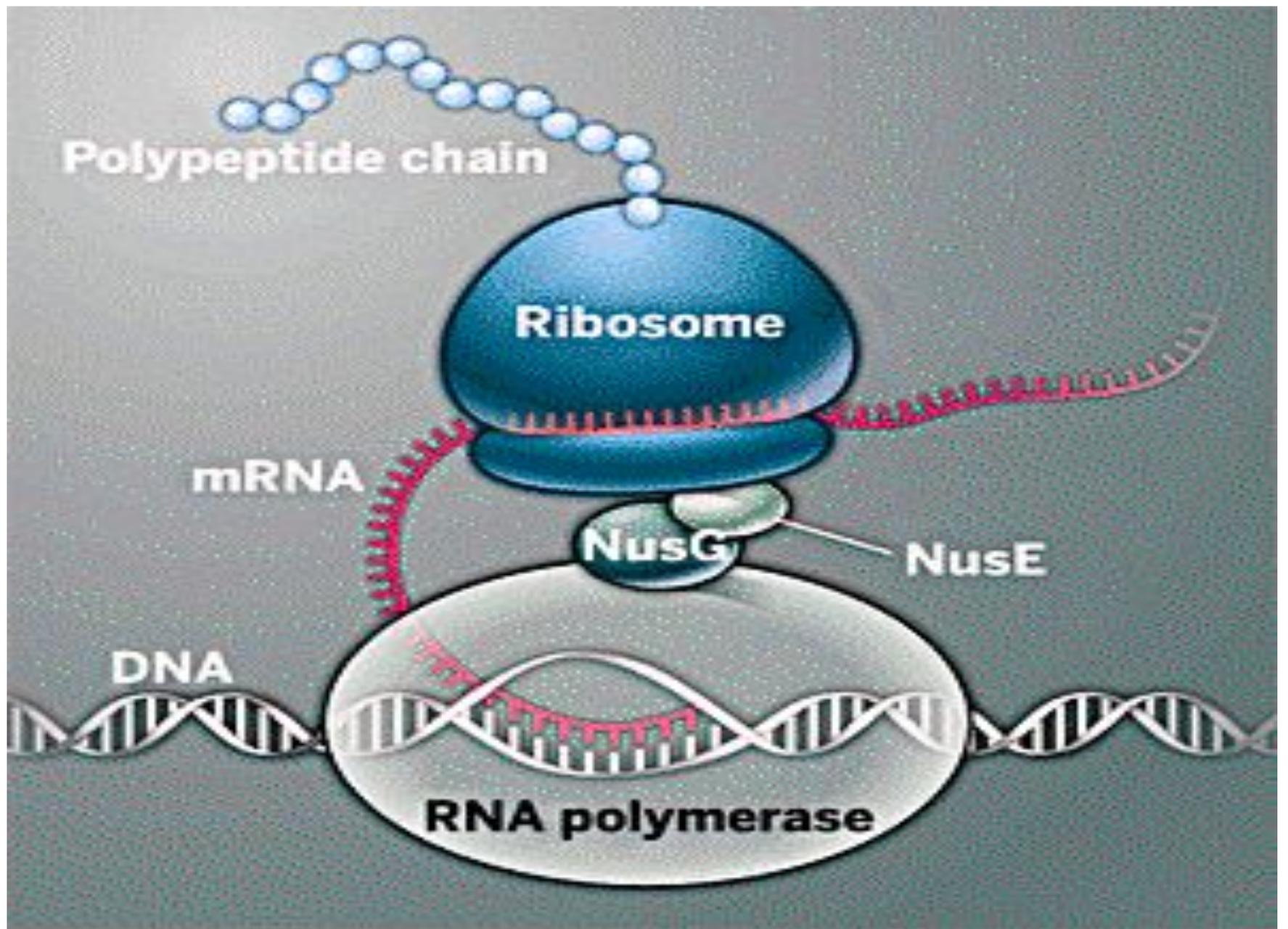
рибосомы,
микротрубочки,
жгутики,
реснички,
клеточный центр

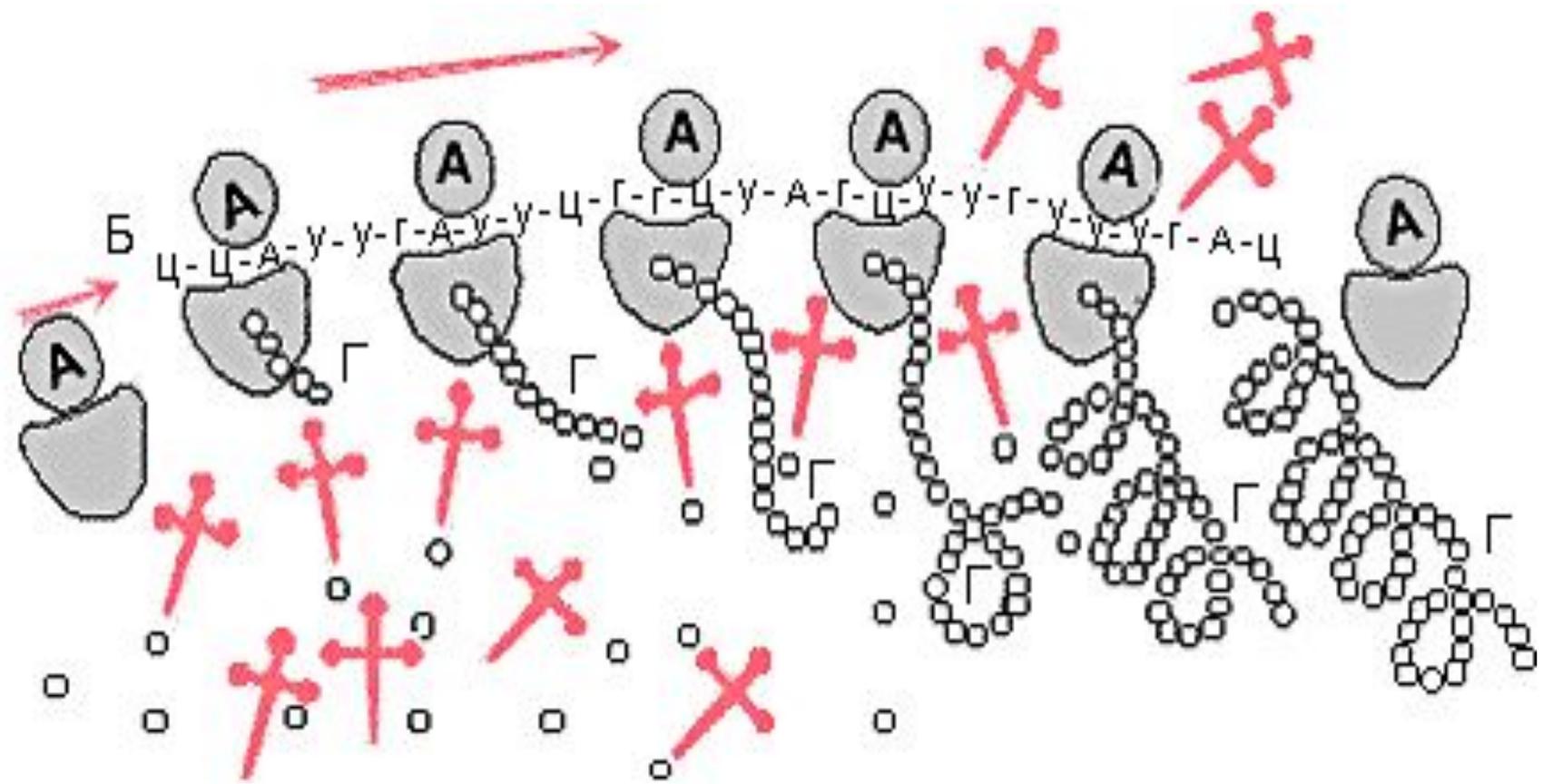


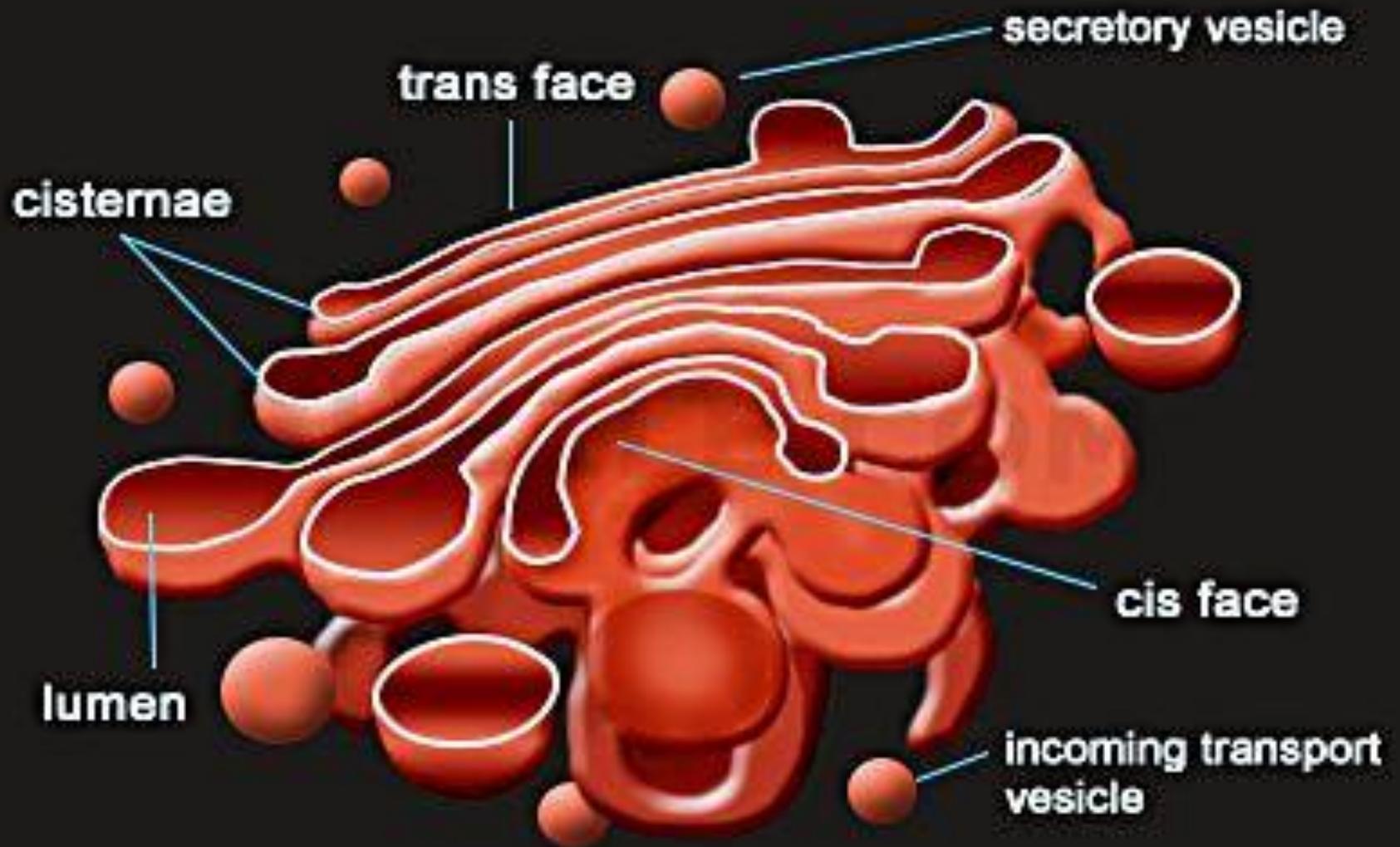
Adriano
Espinosa

Three-Dimensional Endoplasmic Reticulum









Golgi Apparatus

