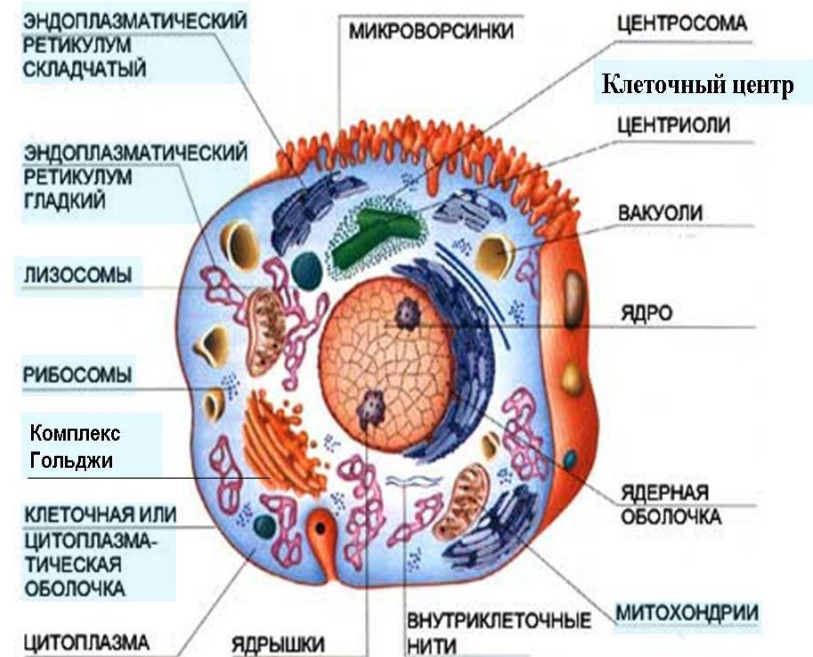
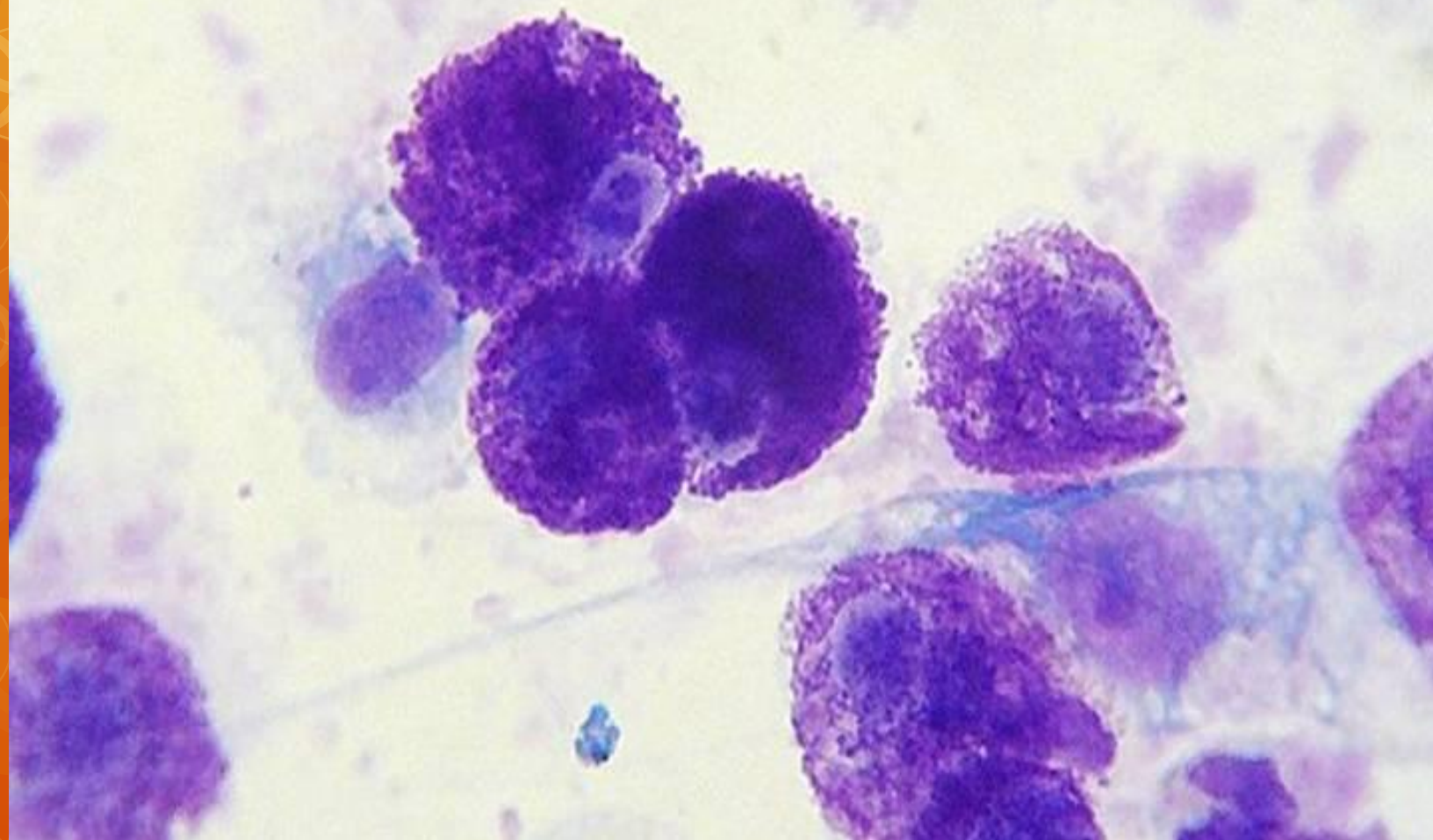


Цитология- учение о клетке

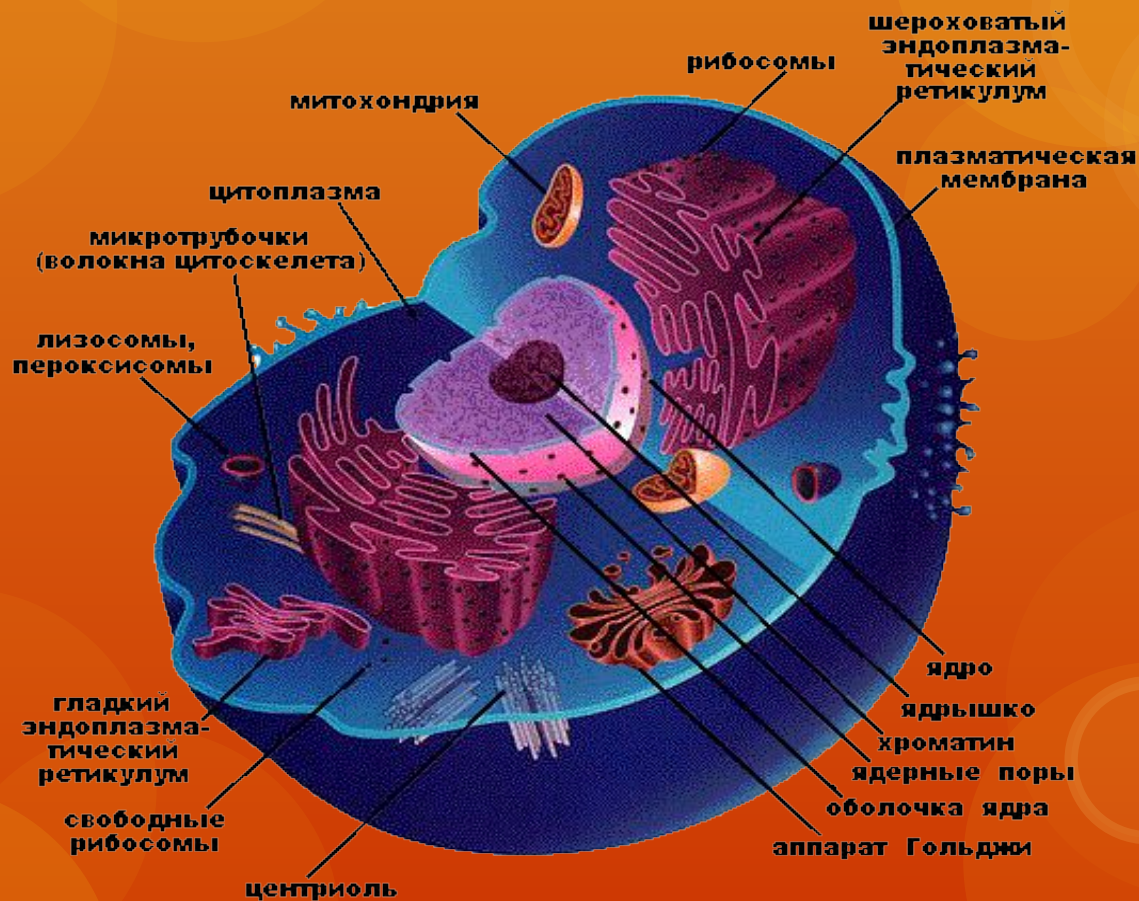
Строение животной клетки



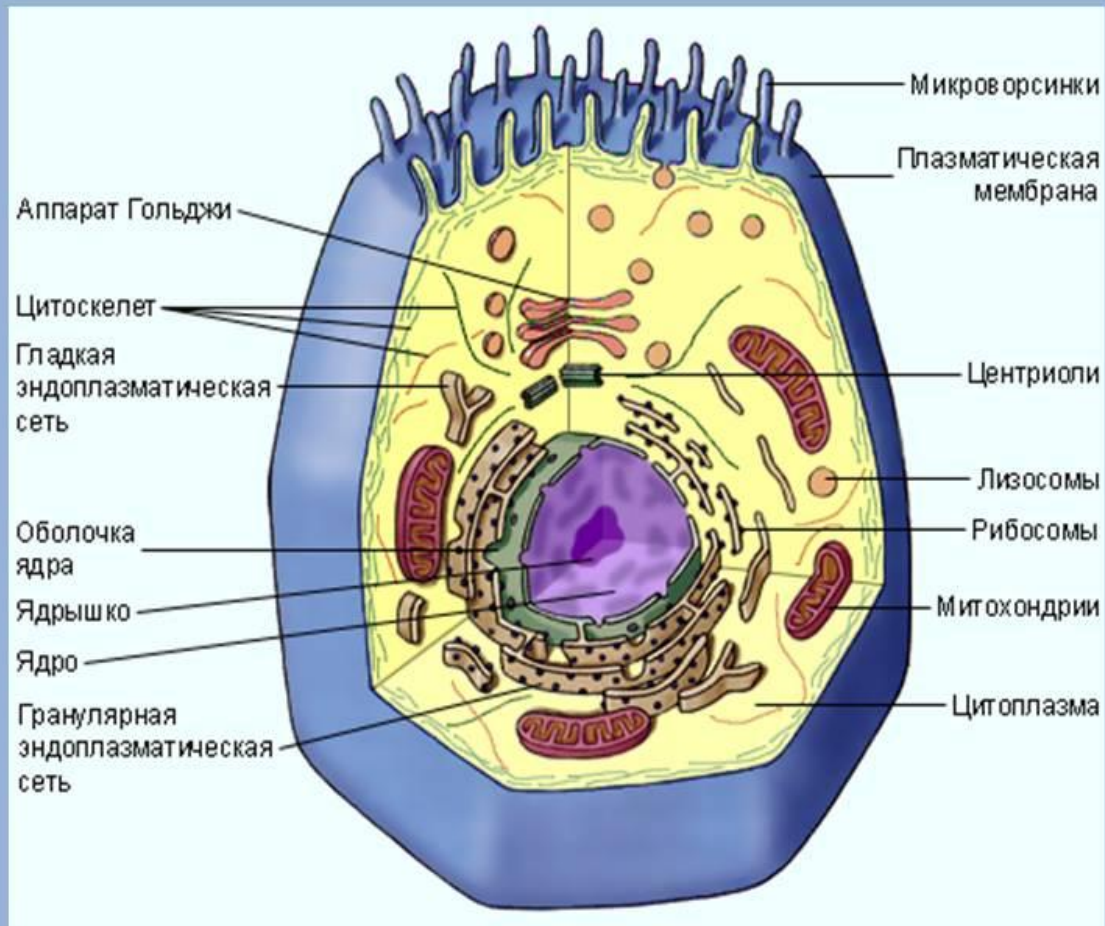
Цитология (от греч. цитос —местилище, клетка) — наука, изучающая структуру и функции клетки.



Животная клетка

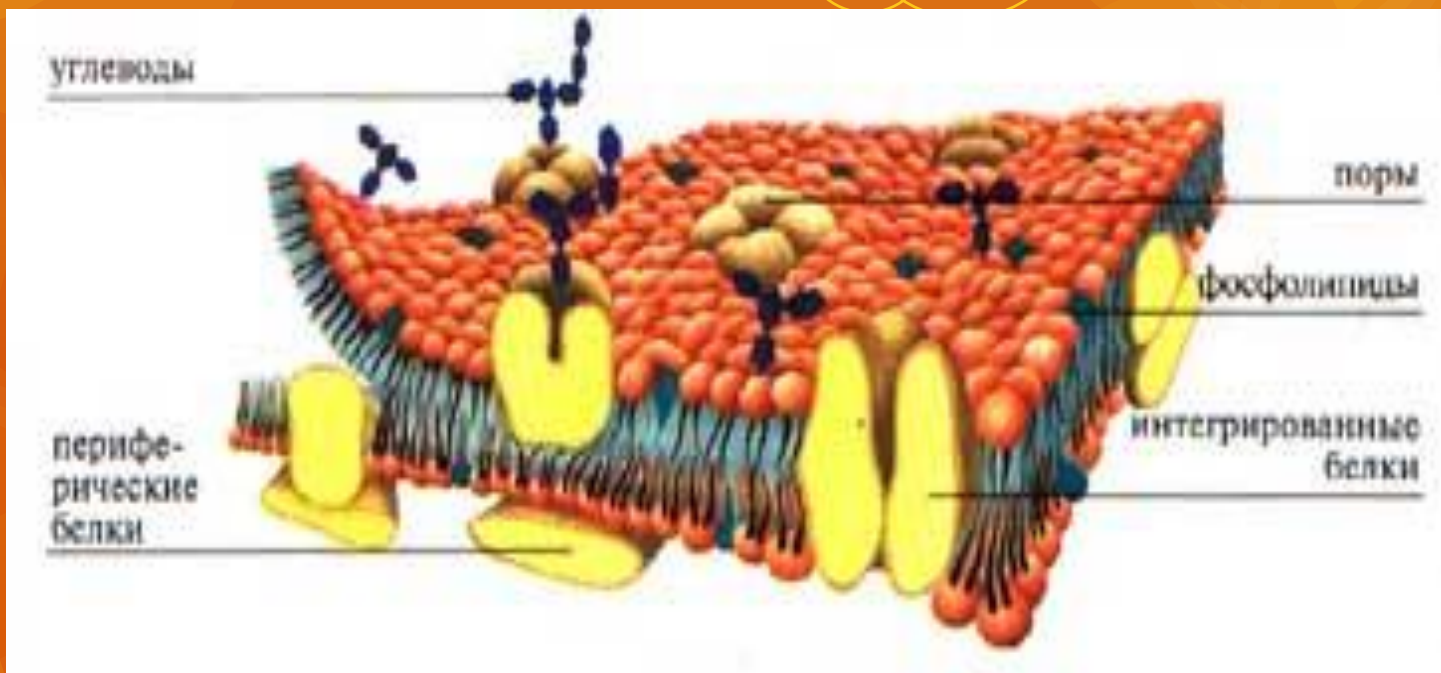


Основные органеллы клетки



Клетка животных под электронным микроскопом

Цитоплазматическая мембрана - ЦПМ



Цитоплазматическая мембрана

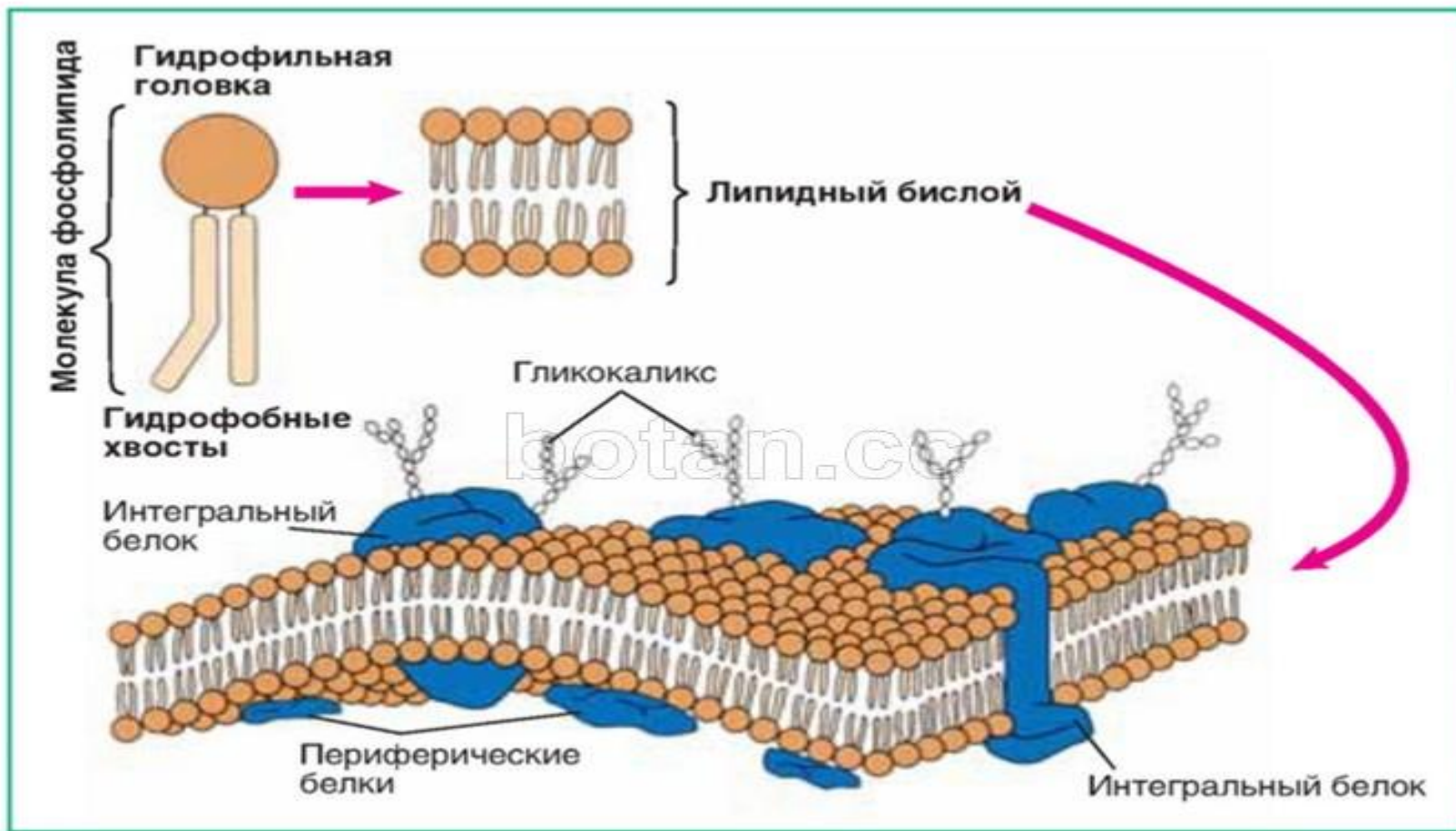
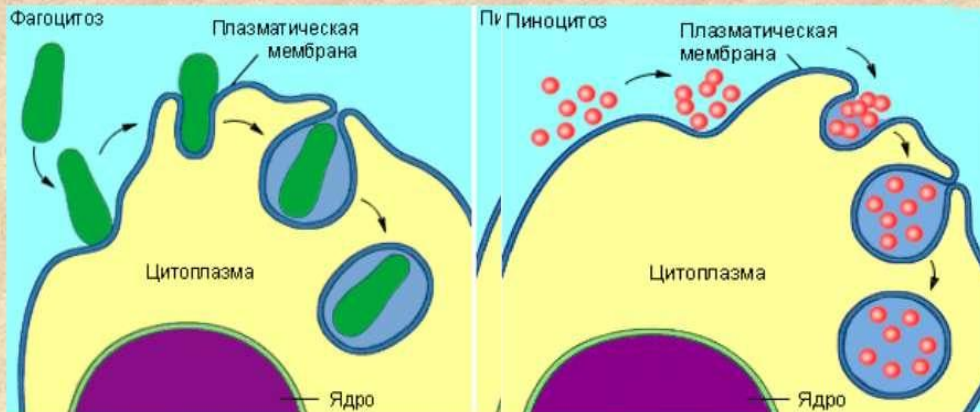


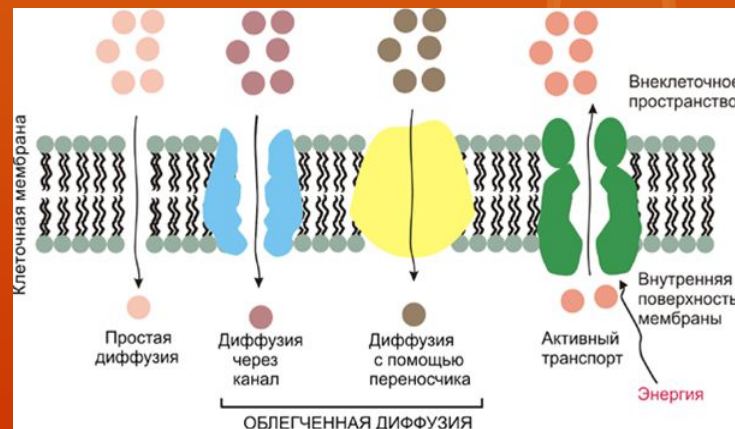
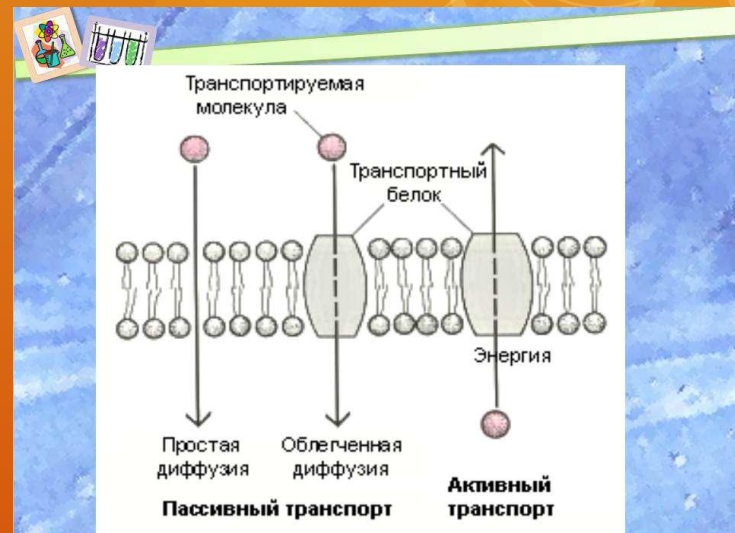
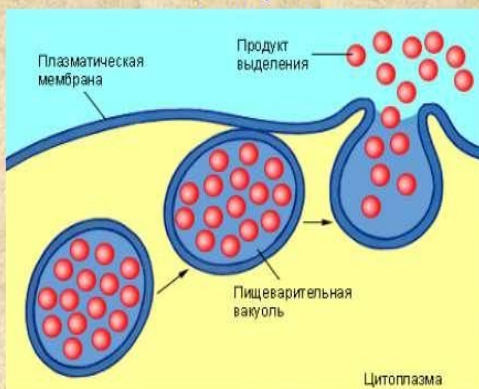
Рис. 30. Схема строения цитоплазматической мембраны

Транспорт веществ через ЦПМ

Транспорт веществ через плазматические мембраны Эндоцитоз



Экзоцитоз



МИТОХОНДРИИ

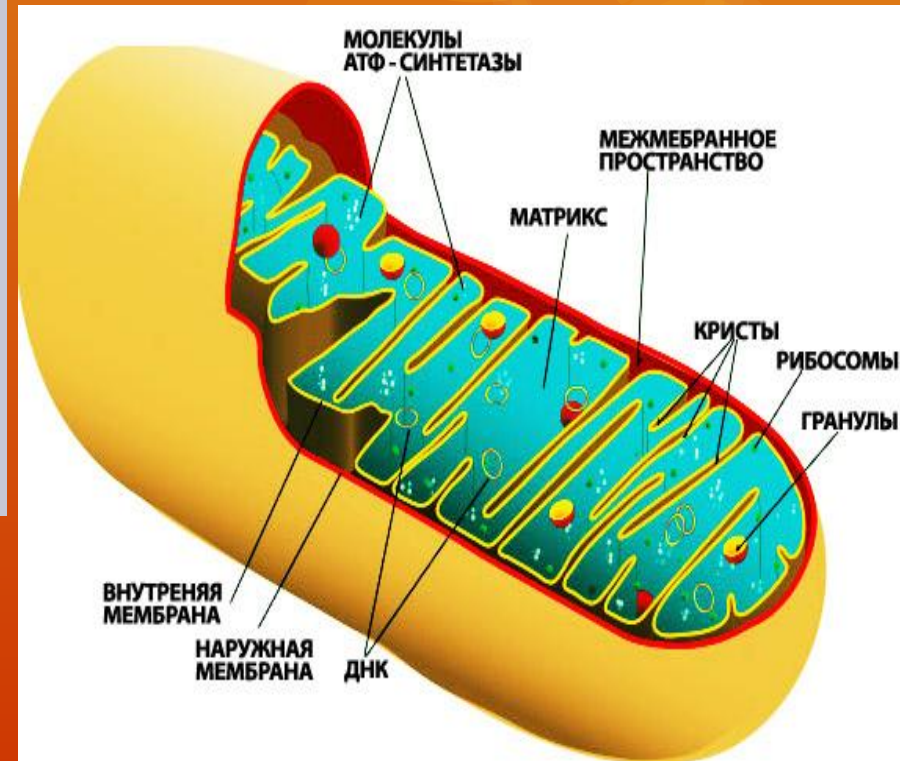
Открыл в 1890 году Рихард Альтман



Функции:

- Синтез молекул АТФ, энергетический центр клетки;
- Синтез собственных белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов;
- Образование собственных рибосом

МИТОХОНДРИИ



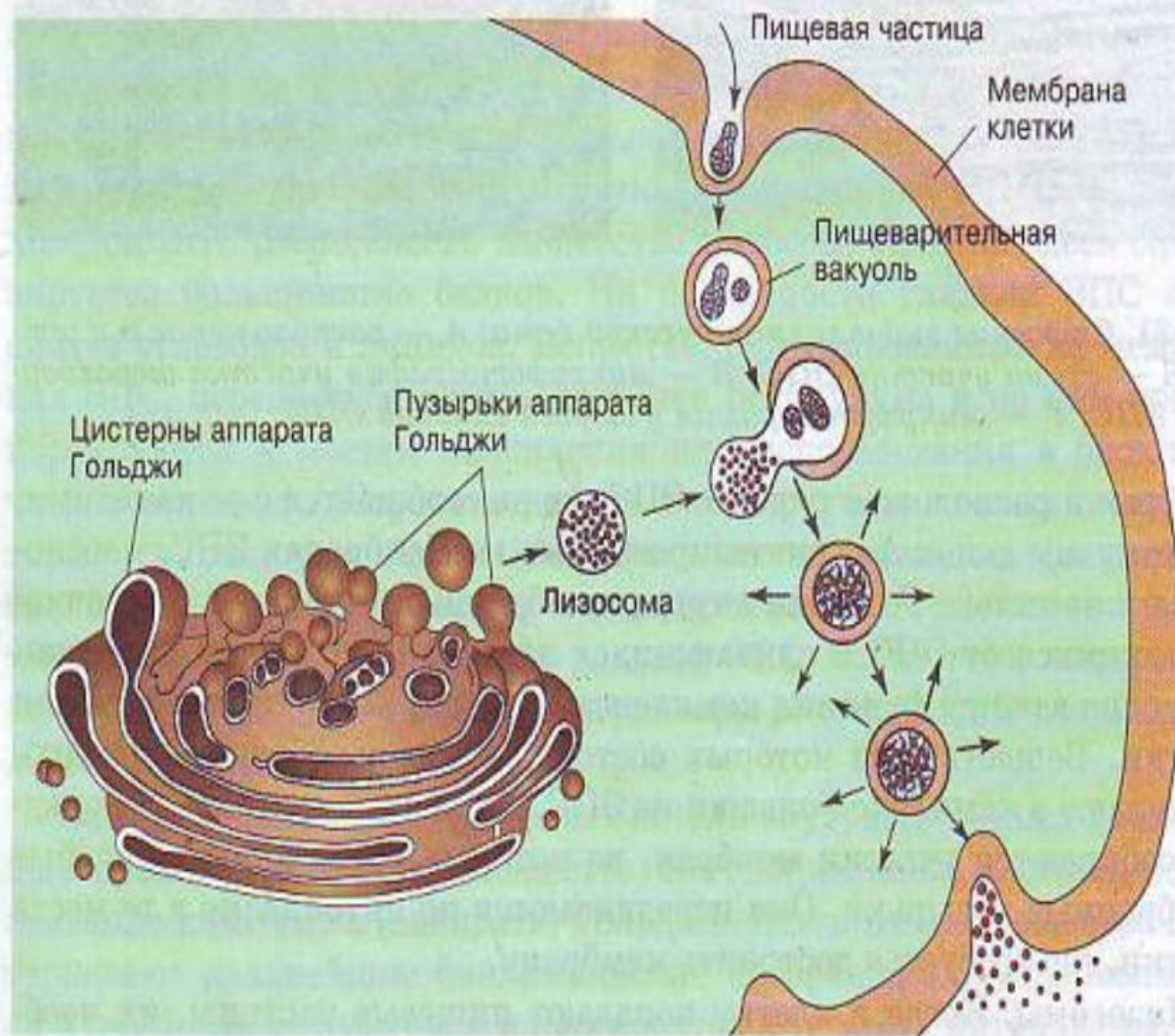
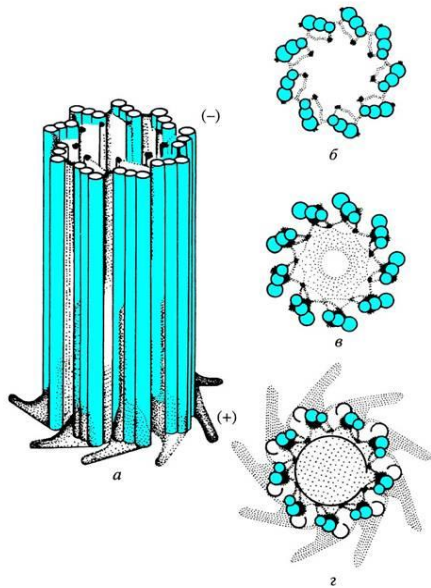


Рис. 33. Схема переваривания пищевой частицы при участии лизосомы

КОМПЛЕКС
ГОЛЬДЖИ
И
ЛИЗОСОМЫ

Центриоли или клеточный центр

Строение центриоли



- Одиночная *центриоль* представляет собой полый цилиндр диаметром около 0,15 мкм и длиной 0,3...0,5 мкм (реже – несколько мкм).
- Стенки центриолей состоят из 9 *триплетов* микротрубочек.

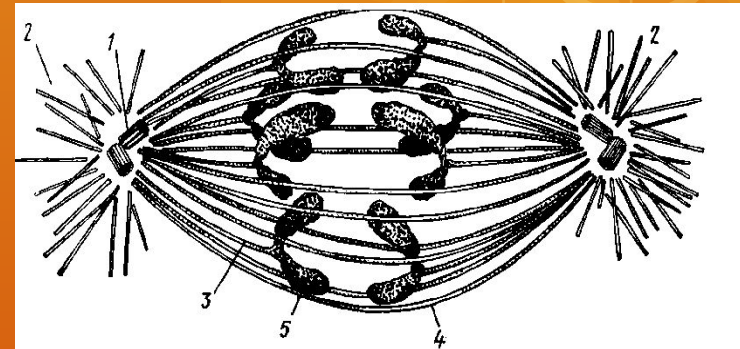
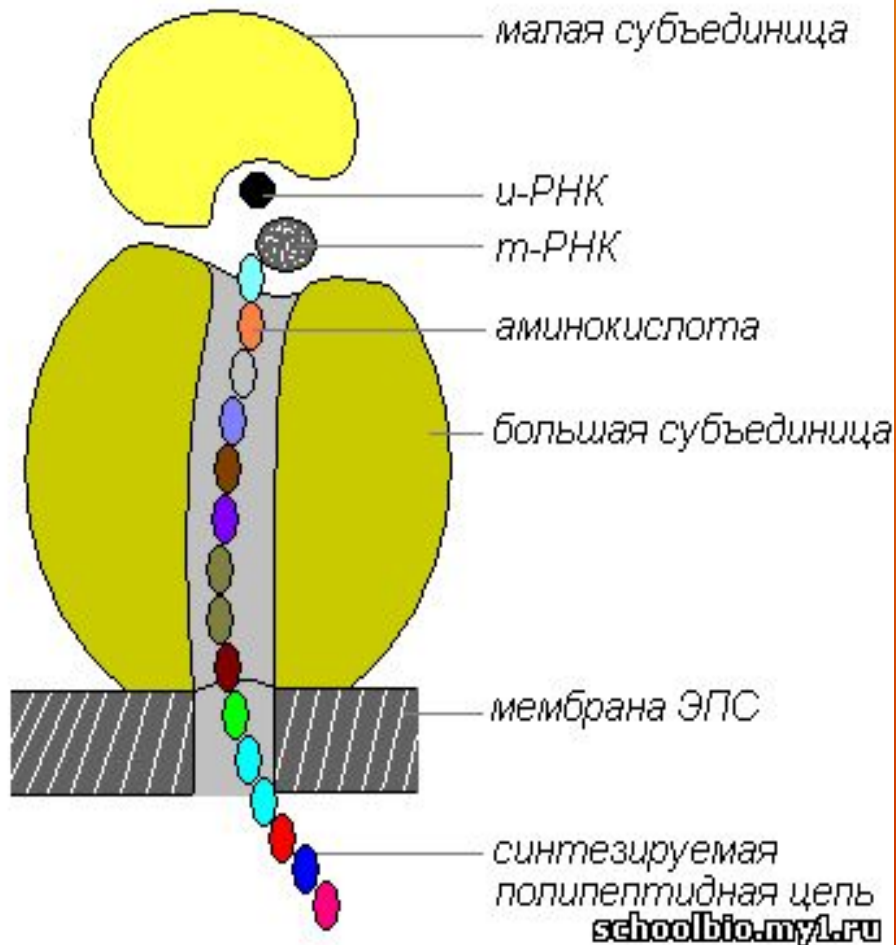


Рис. 115. Строение веретена деления клетки животного (анафаза): 1 — центриоли (диплосомы); 2 — микротрубочки центросферы; 3 — хромосомные волокна (микротрубочки); 4 — межхромосомные волокна; 5 — хромосомы (по Ду Прау, 1970)

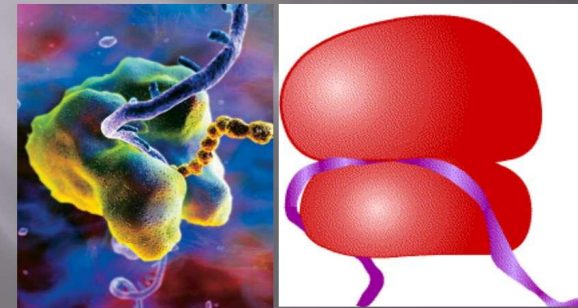
Первая стадия деления	Вторая стадия деления	Третья стадия деления	Четвертая стадия деления
<p>Веретено деления</p> <p>Разрушение ядерной оболочки</p> <p>Хромосомы, состоящие из двух хроматид</p>	<p>Метафазная пластинка</p> <p>Веретено деления</p>	<p>Дочерние хромосомы</p>	<p>Образование перетяжки</p> <p>Образование ядрышка</p> <p>Образование ядерной оболочки</p>

рибосомы

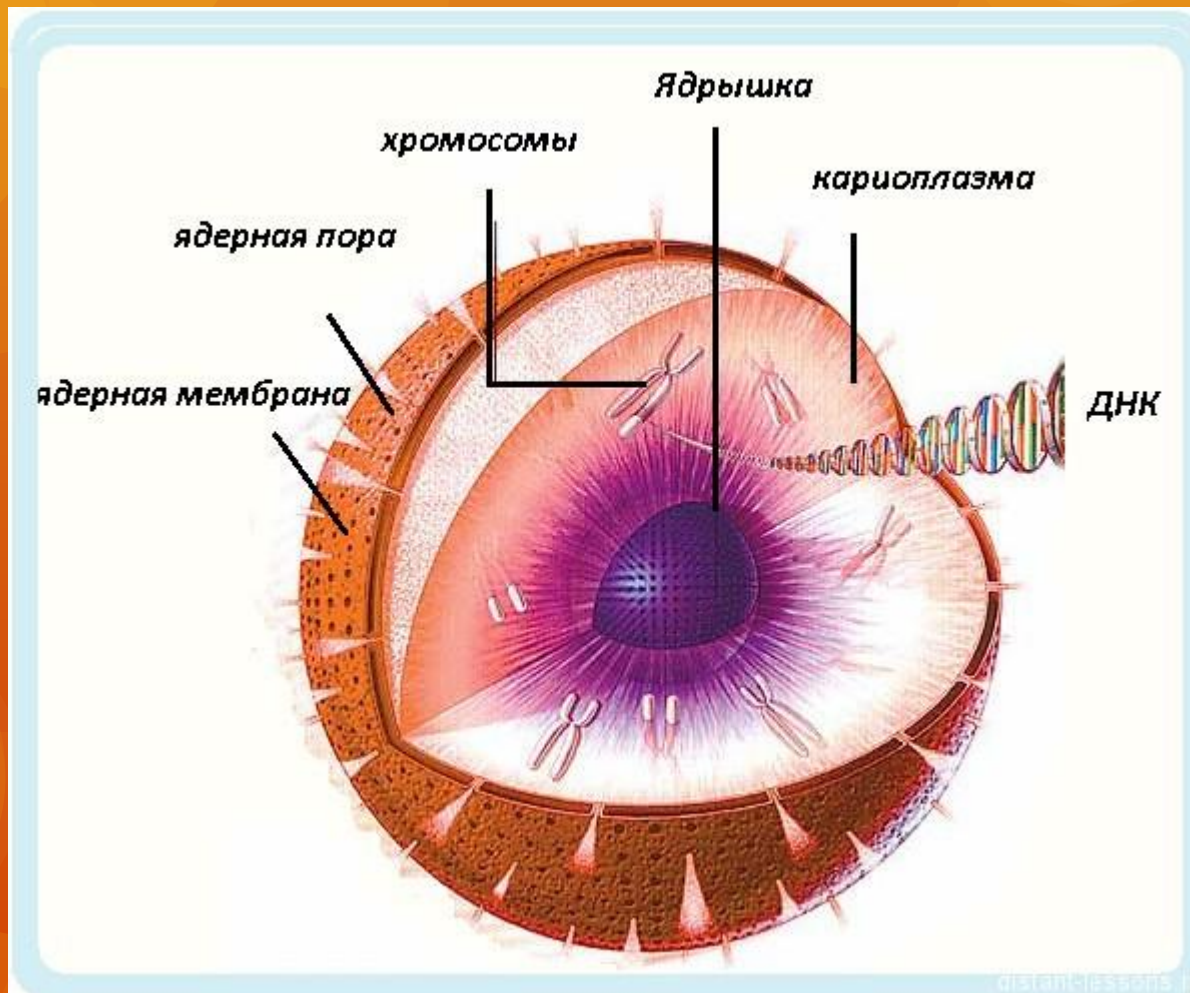
Строение рибосомы



Рибосома



Ядро клетки

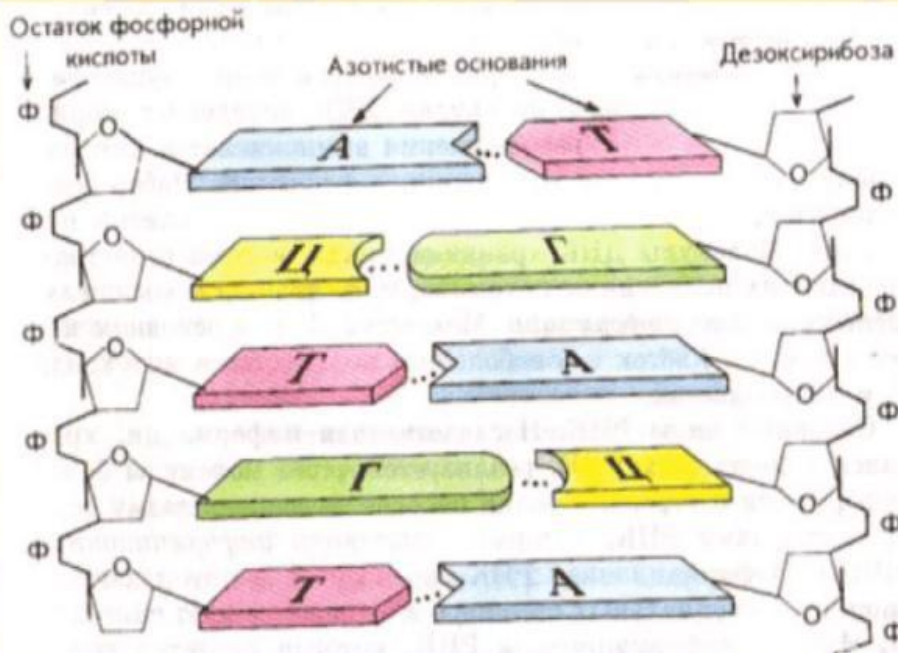


ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота

Двуцепочечная спираль



Схематическое строение ДНК
(многоточием обозначены водородные связи)

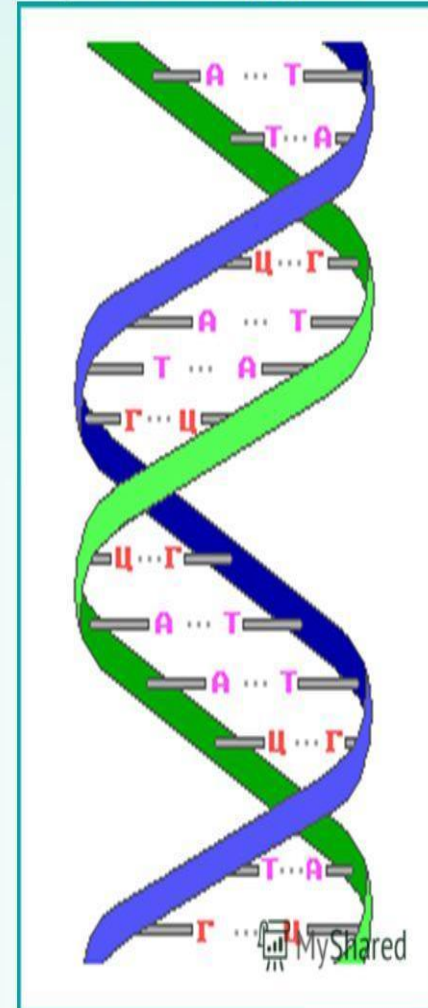


PP14WEB.TU

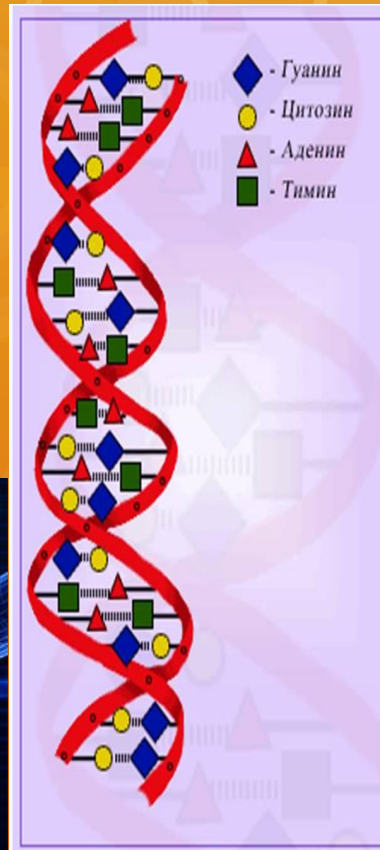
Схематическое строение ДНК

Нуклеотиды:

1. Расположены друг от друга на расстоянии **0,34нм**
2. Масса одного нуклеотида равна **345**.
3. Ширина спирали **2нм**
4. Эти величины **постоянные**



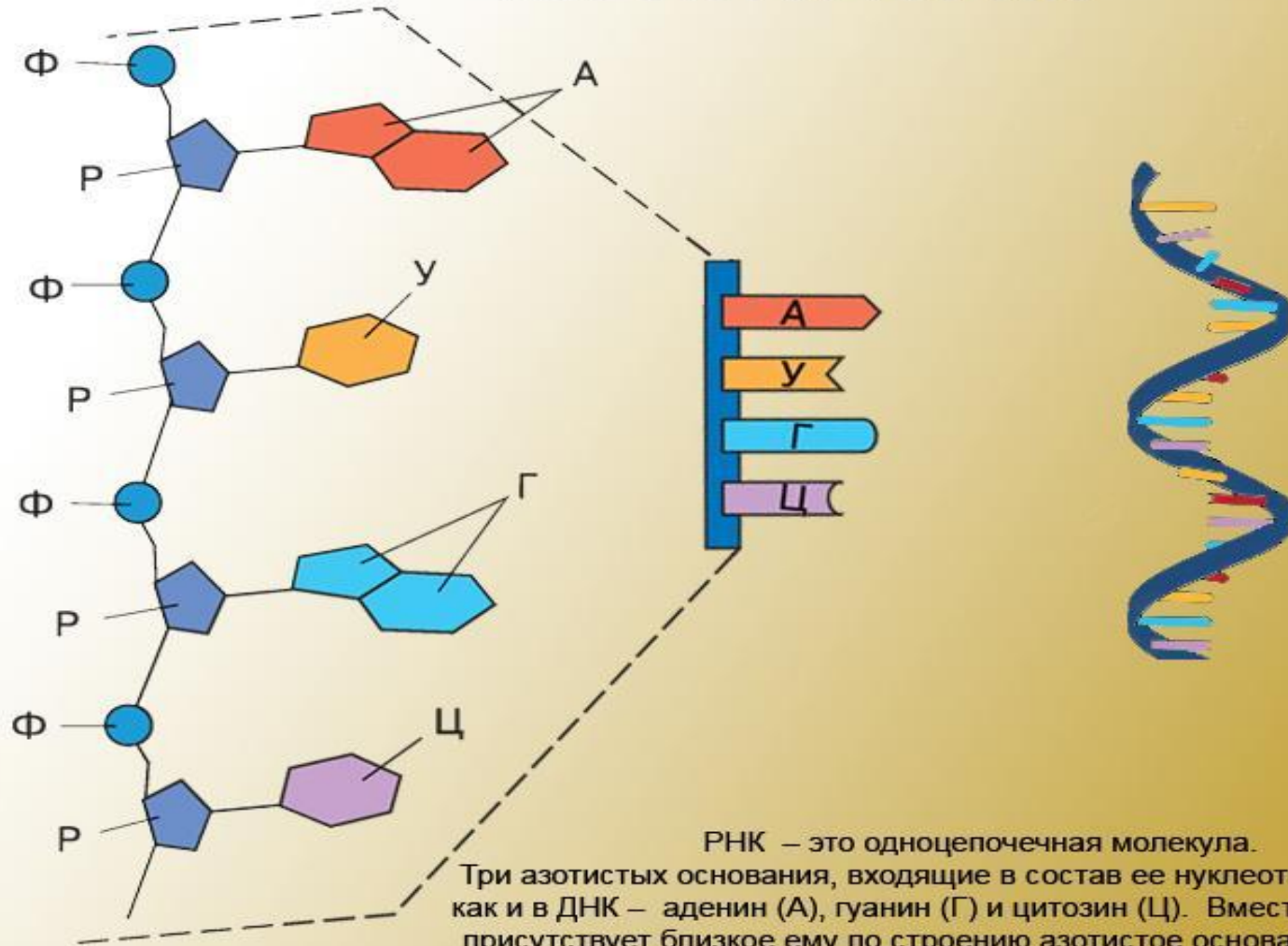
Структура ДНК



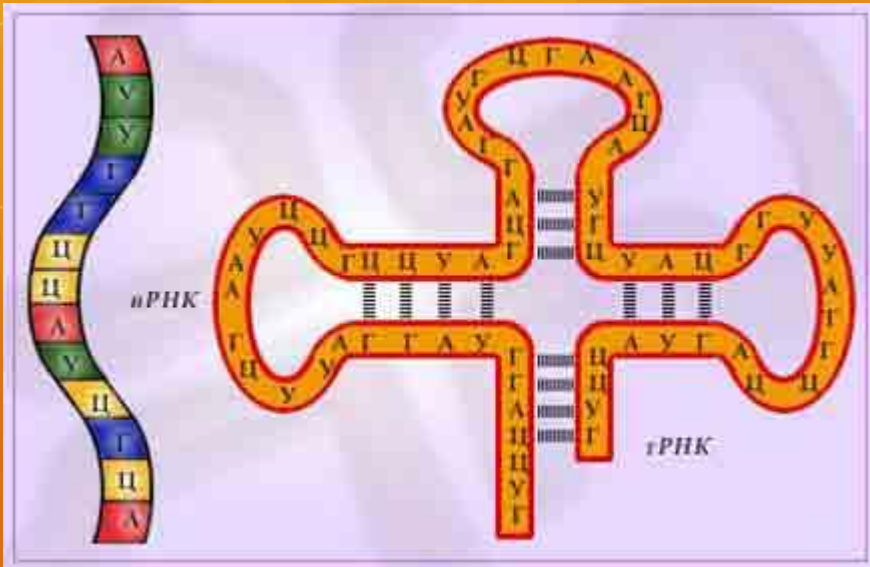
Модель строения ДНК

РНК – рибонуклеиновая кислота

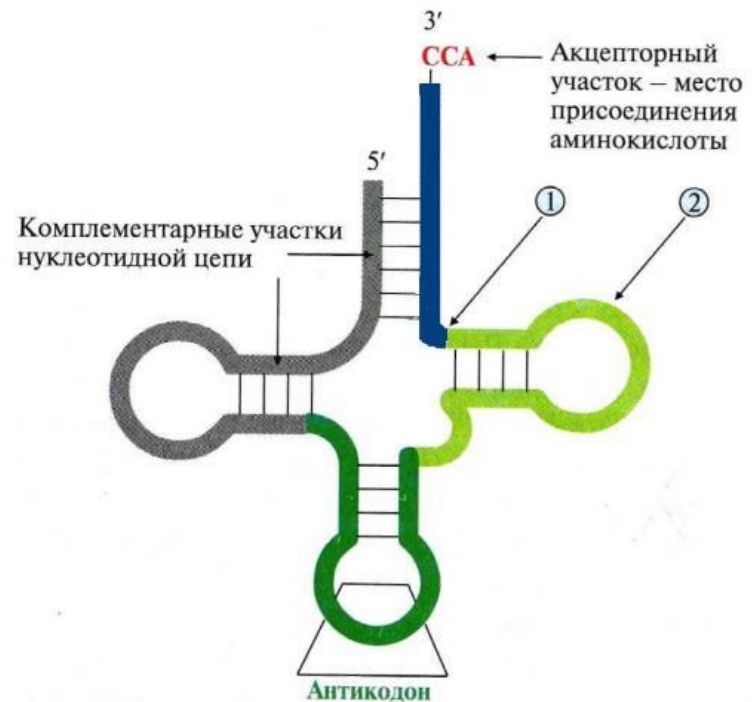
СТРУКТУРА РНК



Виды РНК

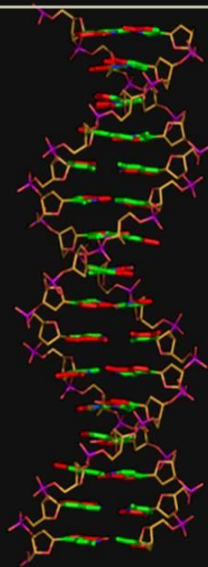
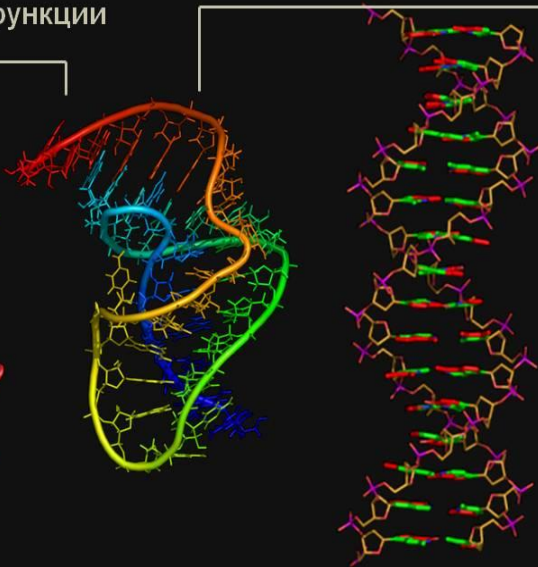
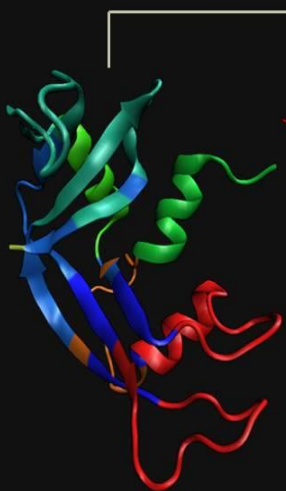


СТРОЕНИЕ Т-РНК



3-D форма и разнообразные функции

Матричное копирование



Белок

РНК

ДНК

Синтез белка на рибосомах

Синтез белка

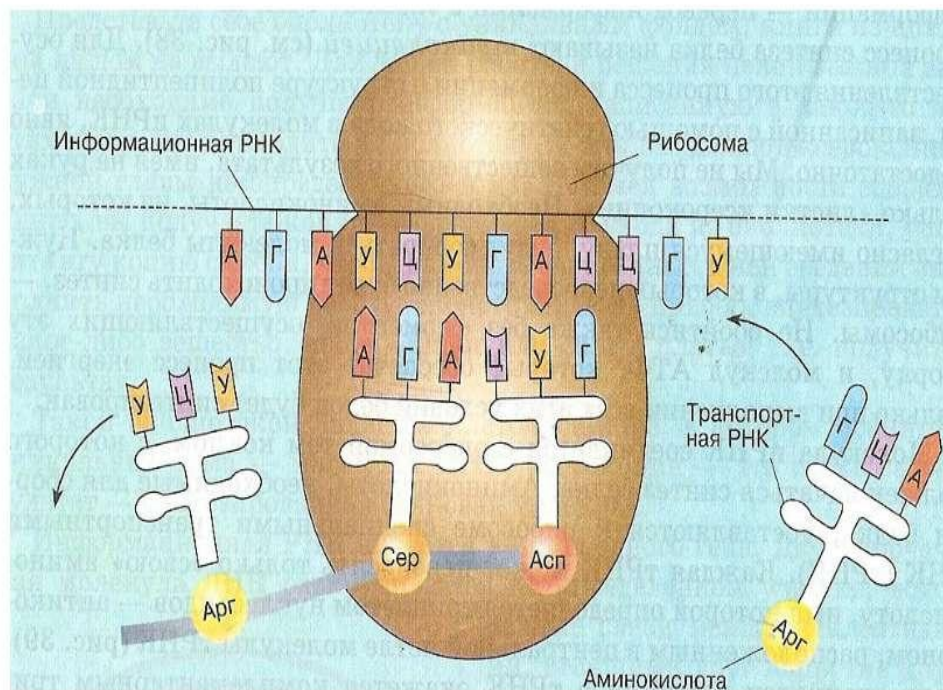
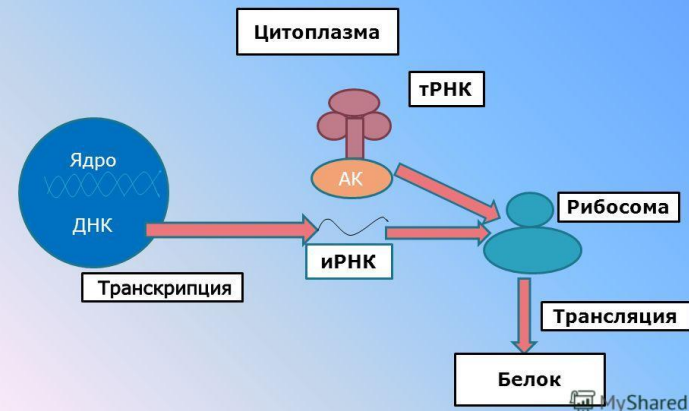
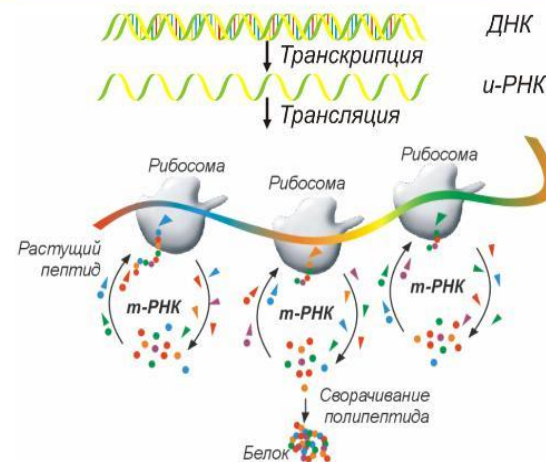


Схема синтеза белка

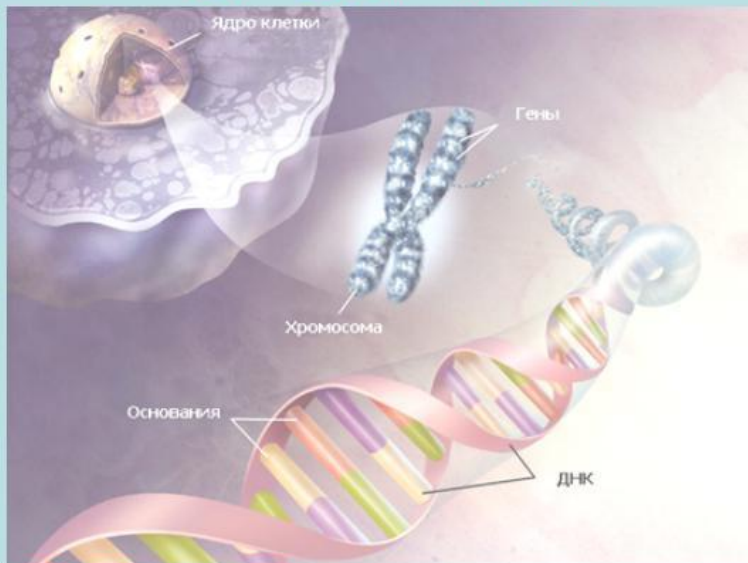


NANOTECHNOLOGY NEWS NETWORK
BIG THINGS HAPPEN IN SMALL PLACES

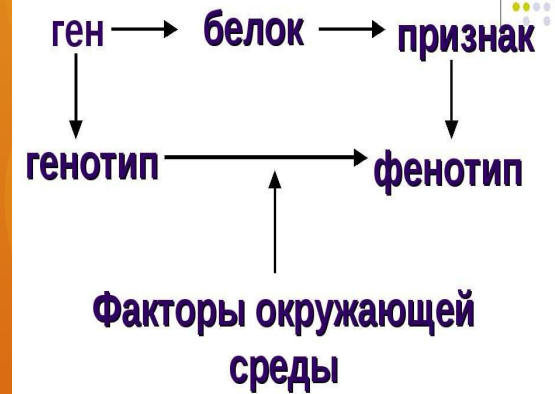


Ген – белок - признак

Наследственность – способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение.
ГЕН -- БЕЛОК -- ПРИЗНАК



В чем состоит биологическое значение наследственности ?



Заключение

К Л Е Т К А

Цитоплазматическая мембрана

- Защитная функция
- Транспорт веществ
- Избирательная проницаемость

Цитоплазма

- Среда для протекания химических реакций

Ядро

- Хранение и передача наследственной информации
- Контроль за процессами жизнедеятельности клетки

