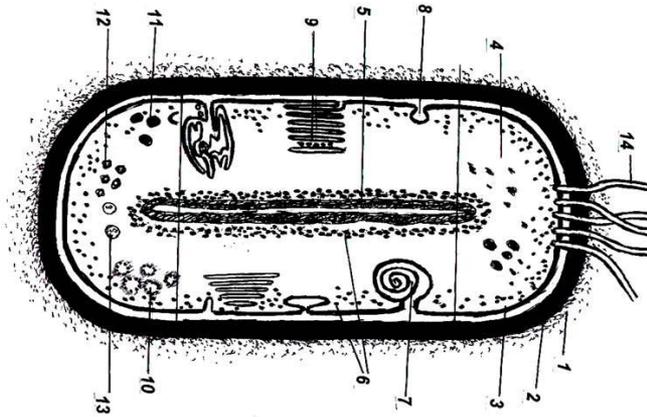


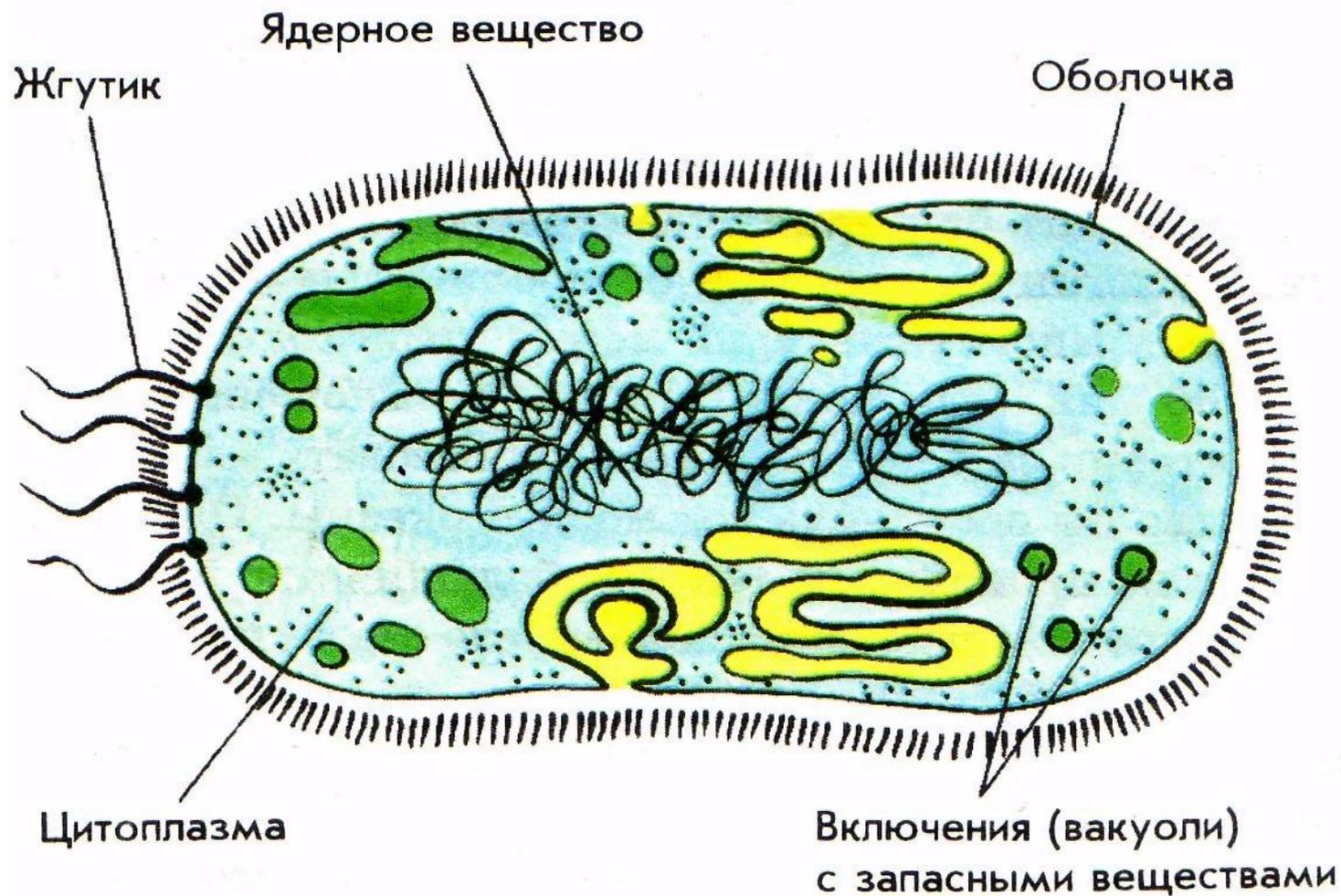
Бактериальная клетка



Выполнили: Харламова Александра, Урбаков Дмитрий, Бредус Дарья, Гыдина Алина

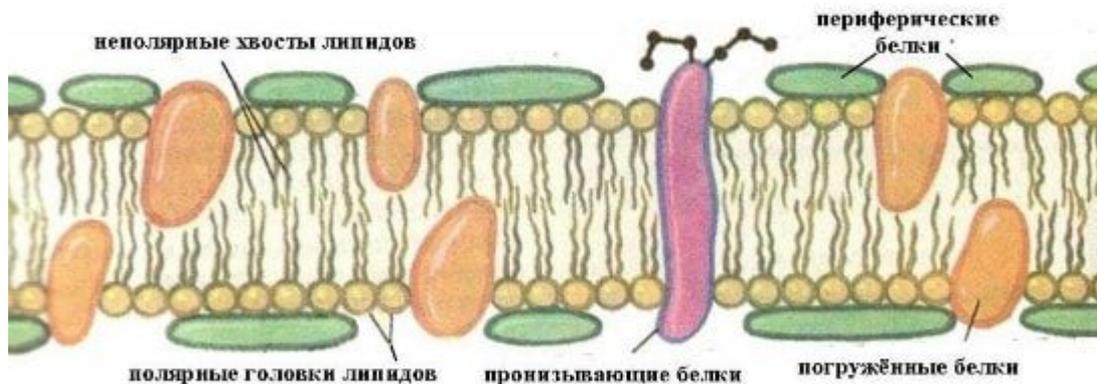
ЧТО ТАКОЕ БАКТЕРИЯ?

- Бактерия – организм с уникальной внутренней организацией, которому свойственны все процессы, характерные живым организмам. Бактериальная клетка имеет множество удивительных особенностей, одна из которых – разнообразие форм.



Цитоплазматическая мембрана

Особенности строения плазматической мембраны

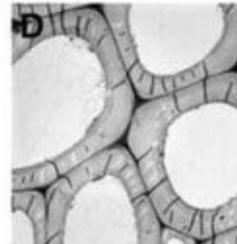
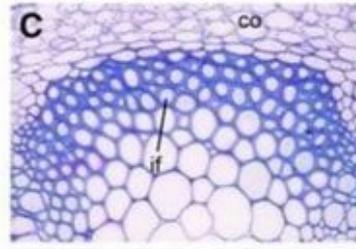
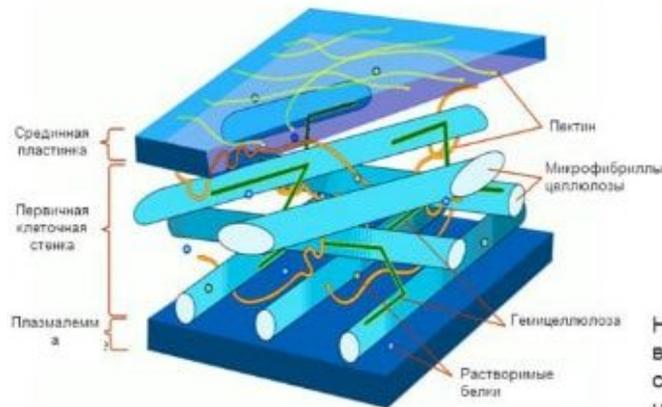


- механическая – обеспечивает автономное функционирование бактерии и всех структурных элементов;
- рецепторная – белки, находящиеся в плазмолемме, выступают в качестве рецепторов, то есть помогают клетке воспринимать различные сигналы;
- энергетическая – некоторые белки отвечают за функцию переноса энергии.

Клеточная стенка

Клеточная стенка

Первичная клеточная стенка построена в основном из углеводов и белков.

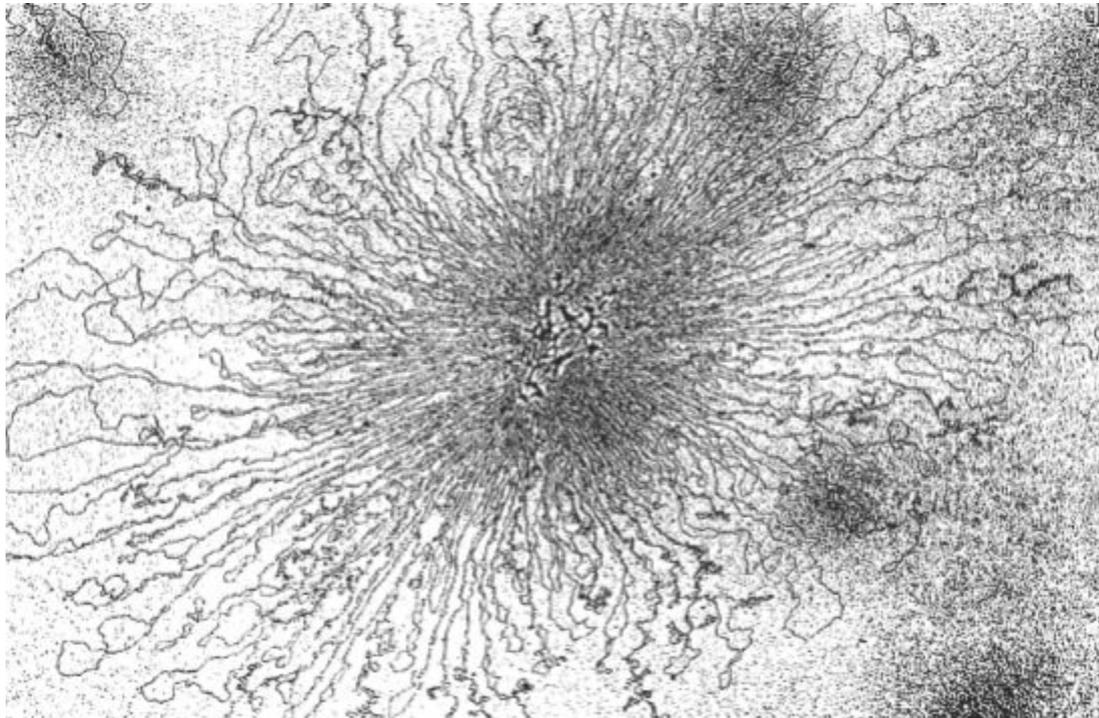


Некоторые клетки строят также и вторичную клеточную стенку, содержащую лигнин — нерастворимое соединение с поперечными сшивками.

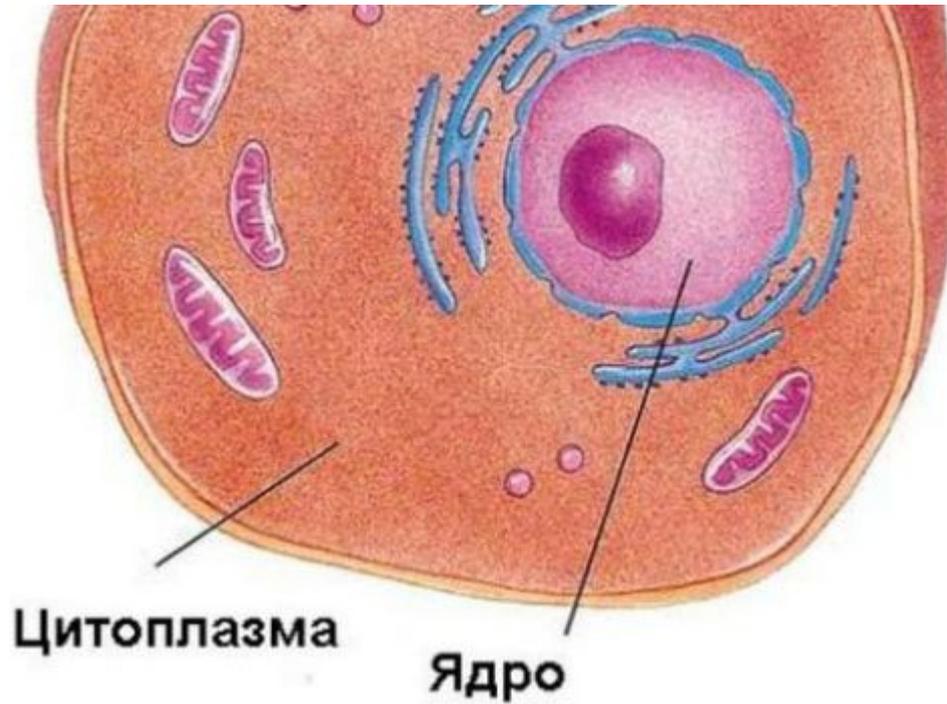
- Структурный компонент, присущий только бактериальным клеткам — клеточная стенка. Это жесткая проницаемая оболочка, которая выступает в роли важной составляющей структурного скелета клетки. Располагается она с внешней стороны от цитоплазматической мембраны.

Нуклеоид

- Нуклеоид – это прокариот, в котором хранится вся наследственная информация бактериальной клетки. Нуклеоид располагается в центральной части бактерии. По своим свойствам он эквивалентен ядру.



Цитоплазма



- Цитоплазма — водный раствор, включающий следующие компоненты: минеральные соединения, питательные вещества, белки, углеводы и липиды. Соотношение данных веществ зависит от возраста и типа бактерий.

Капсула

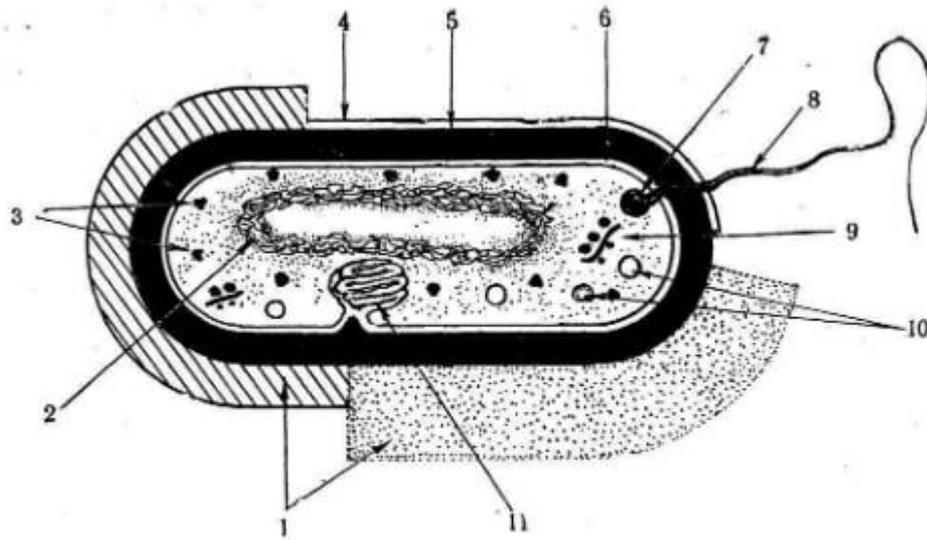


Рис. 2. Схематическое изображение морфологических структур бактериальной клетки.

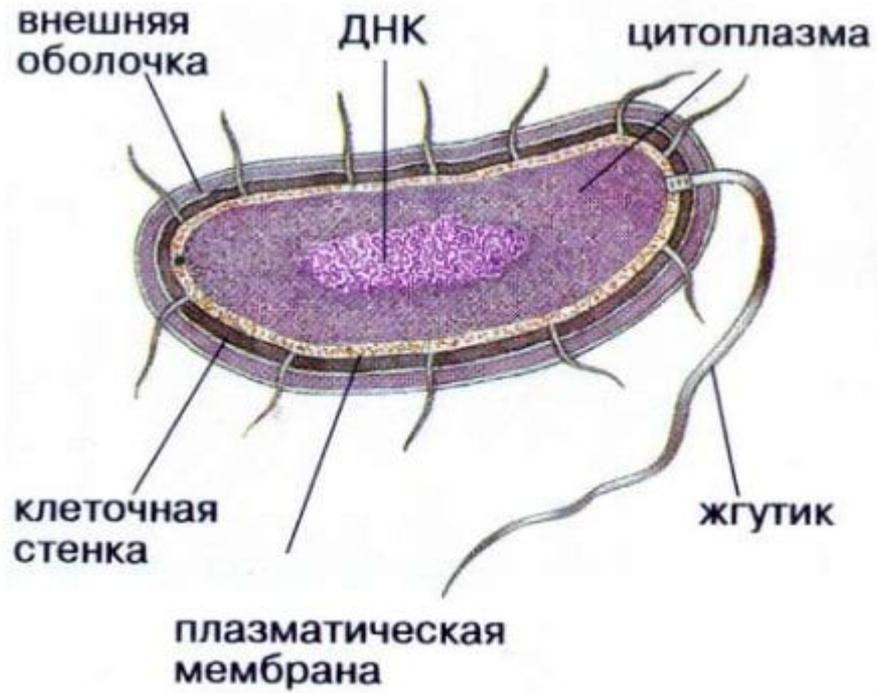
1 — капсула; 2 — нуклеонд; 3 — рибосома; 4 — микрокапсула; 5 — клеточная стенка; 6 — цитоплазматическая мембрана; 7 — базальное тельце (блефаропласт); 8 — жгутик; 9 — полисома; 10 — гранула; 11 — мезосома.

Капсула — это слизистая структура, крепко связанная с клеточной стенкой. Исследуя ее под световым микроскопом, можно заметить, что капсула обволакивает клетку и ее внешние границы имеют четко очерченный контур. В бактериальной клетке капсула служит защитным барьером от фагов (вирусов).

- Основные функции капсулы
- : адгезия с клетками в организме человека. Например, стрептококки слипаются с эмалью зубов и в союзе с другими микробами провоцируют появление кариеса;
- защита от негативных условий окружающей среды: токсических веществ, механических повреждений, повышенного уровня кислорода;
- участие в водном обмене (защита клетки от высыхания); создание дополнительной осмотической преграды.

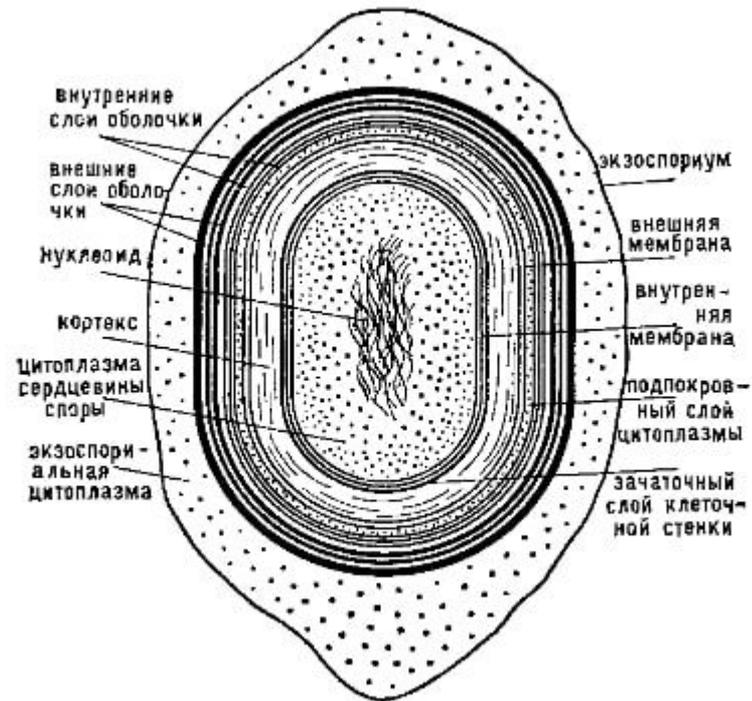
- Капсула формирует 2 слоя
- : внутренний – часть слоя цитоплазмы;
- наружный – результат выделительной функции бактерии. В основу классификации легли особенности строения капсул.
- Они бывают: нормальные;
- сложные капсулы;
- с поперечно-полосатыми фибриллами;
- прерывистые капсулы.

Жгутики



- Существует несколько разновидностей бактерий в зависимости от количества в них жгутиков:
- Монотрихи – у них имеется только один жгутик.
- Лофотрихи – имеют определенное количество жгутиков на одном конце бактерии.
- Амфитрихи – характеризуются наличием жгутиков на полярно противоположных полюсах.
- Перитрихи – жгутики располагаются по всей поверхности бактерии, им характерно медленно и плавное движение.
- Атрихи – жгутики отсутствуют.

Споры



- По местоположению в клетке споры подразделяются на
- : центральные – их положение в самом центре, как например, у сибиреязвенной палочки;
- субтерминальные – располагаются на конце палочки, придавая форму булавы (у возбудителя газовой гангрены).
- В благоприятной среде жизненный цикл спор включает следующие этапы: подготовительный этап; этап активации; этап инициации; этап прорастания.

Спасибо за внимание...