

Строение и жизнедеятельность бактерий

Микробиология – наука о микроскопических организмах.

А. Левенгук (голланд.) – в 1695 году описал микробы, сконструировав микроскоп.

Луи Пастер (франц.) – основоположник микробиологии.

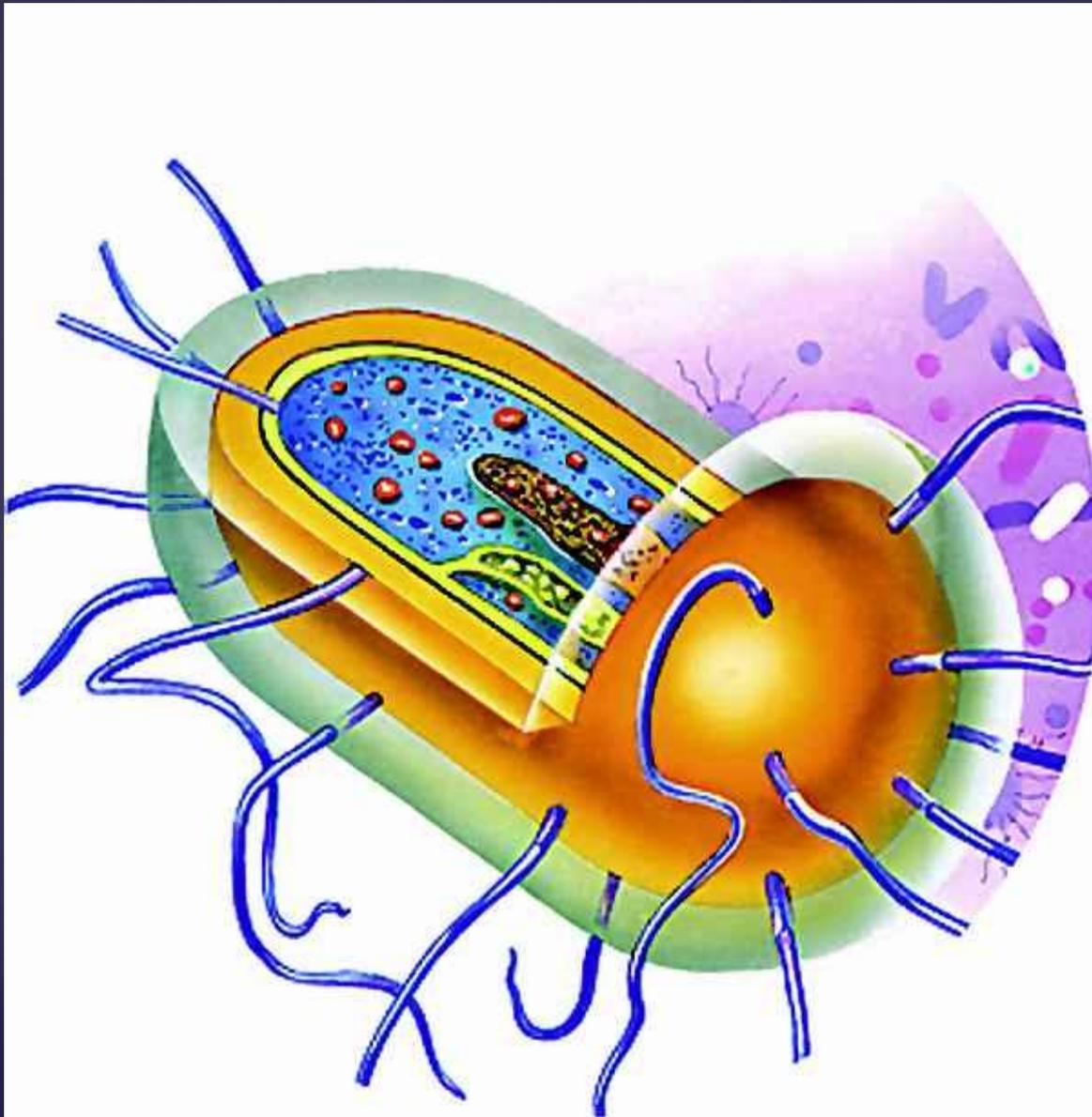
Основоположники микробиологии: Р. Кох (нем.),

русские ученые – И.И.Мечников, Д.И. Ивановский, С.Н.Виноградский.

Бактерии-

микроскопические

одноклеточные организмы

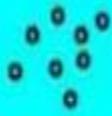


Бактерии – ЭТО
отдельное
царство живых
организмов
(Дробянки).
Размер
большинства из
них меньше
одной тысячной
доли миллиметра.
Неслучайно
бактерии
называют
микробами (от
греч. mikros —
малый и bios —
жизнь).



Сине-зеленые водоросли — это тоже бактерии. Они способны к фотосинтезу, как растения, и не нуждаются в органических веществах для питания. Их называют: цианобактерии.

формы бактерий



Кокки



Стрептококки



Стафилококки



Диплококки



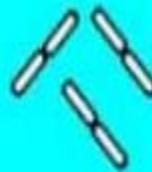
Тетрады



Сарцины



Бациллы



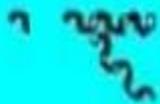
Диплобациллы



Стрептобациллы



Корнеформные
(булавовидные)
бактерии



Спириллы



Вибрионы



спирохеты

ворсинки

нуклеоид

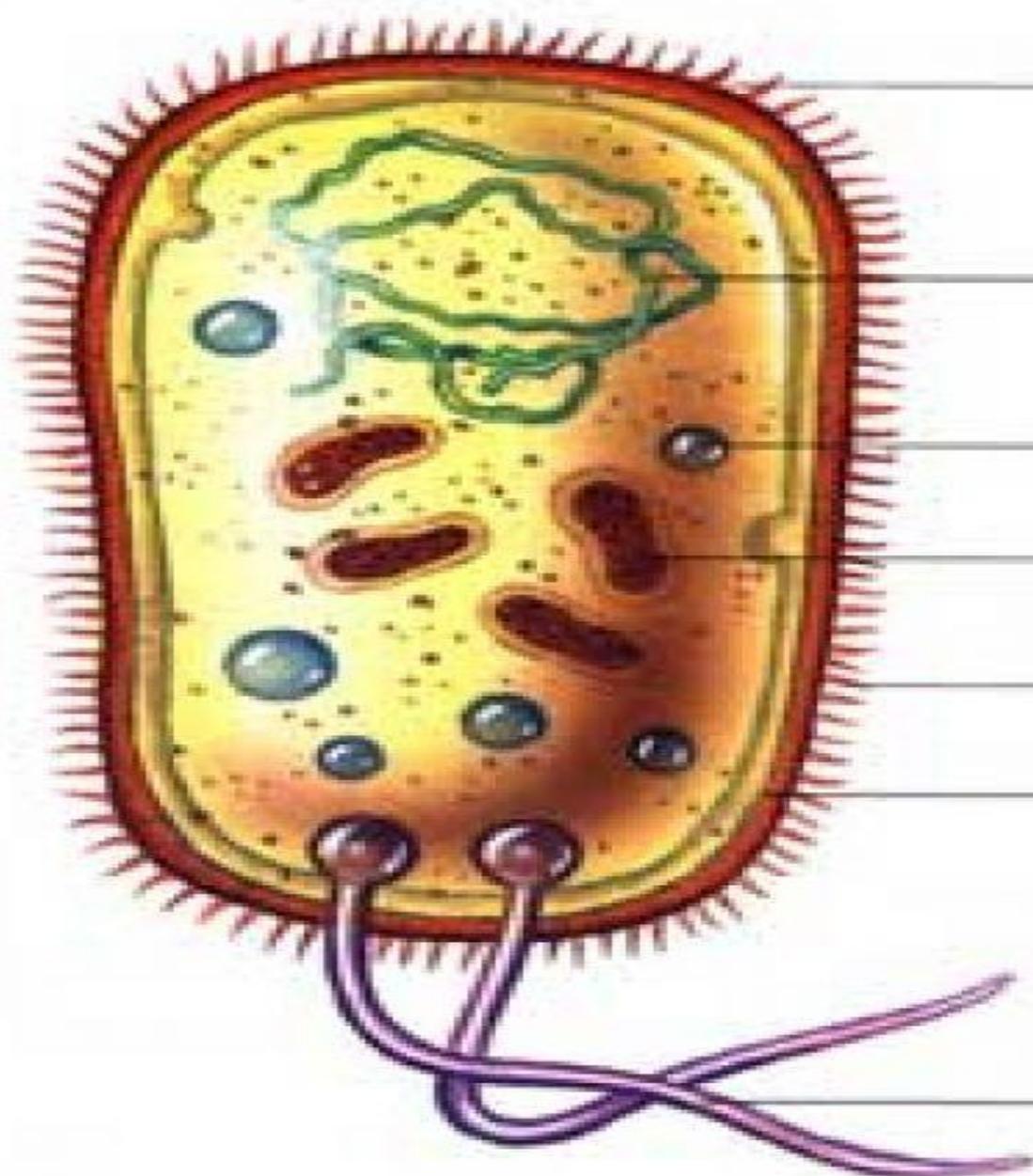
включения

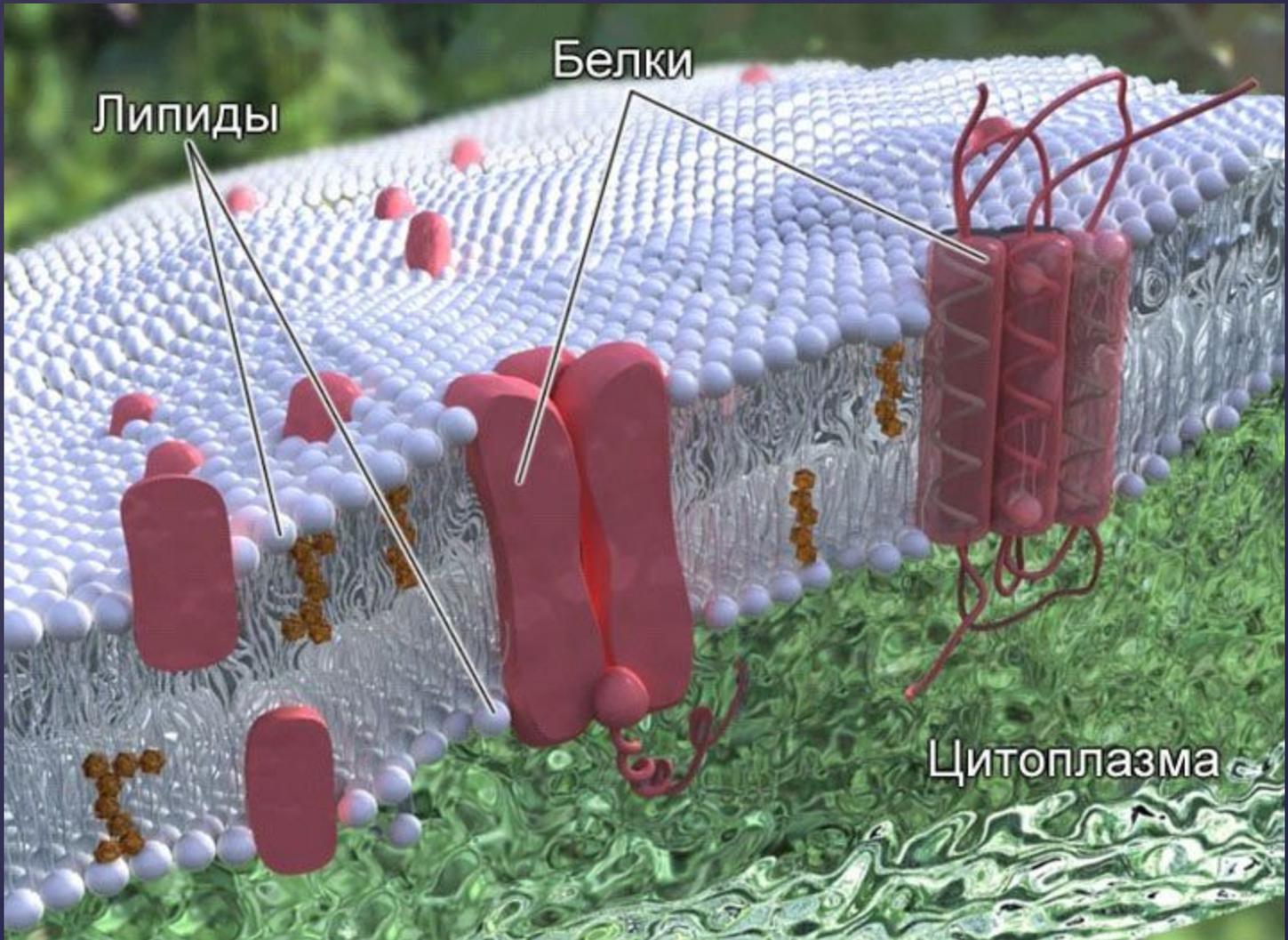
рибосома

клеточная
стенка

мембрана

жгутики



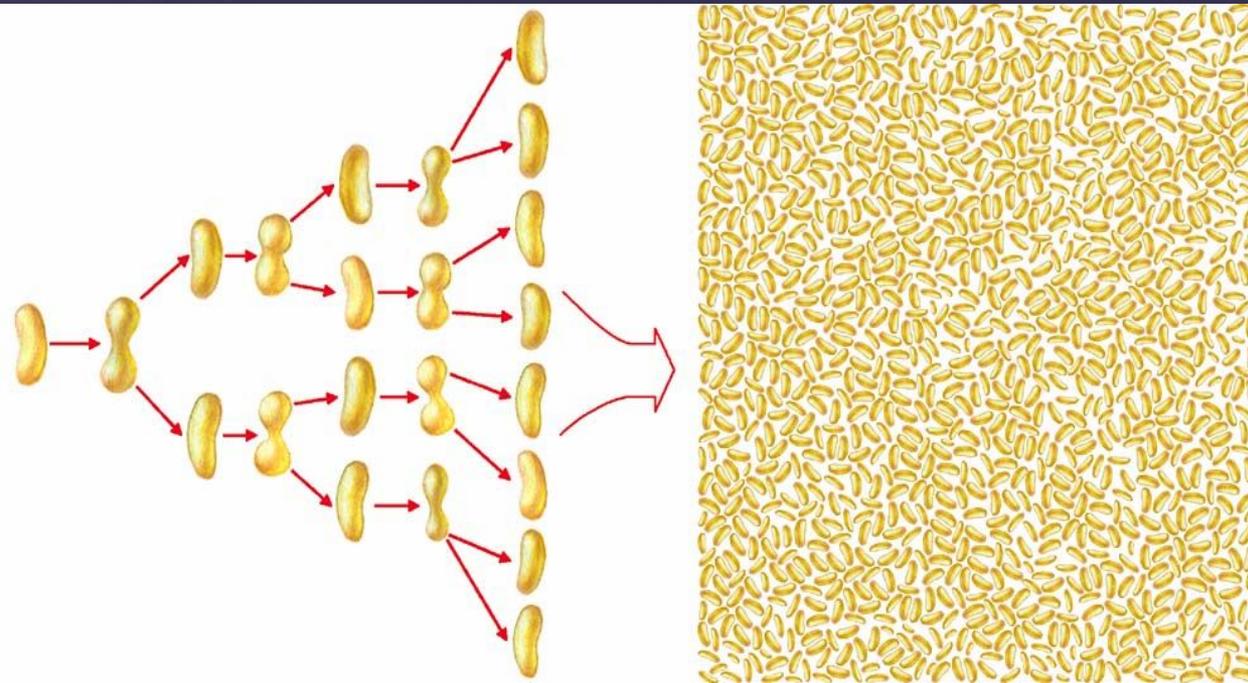


Липиды

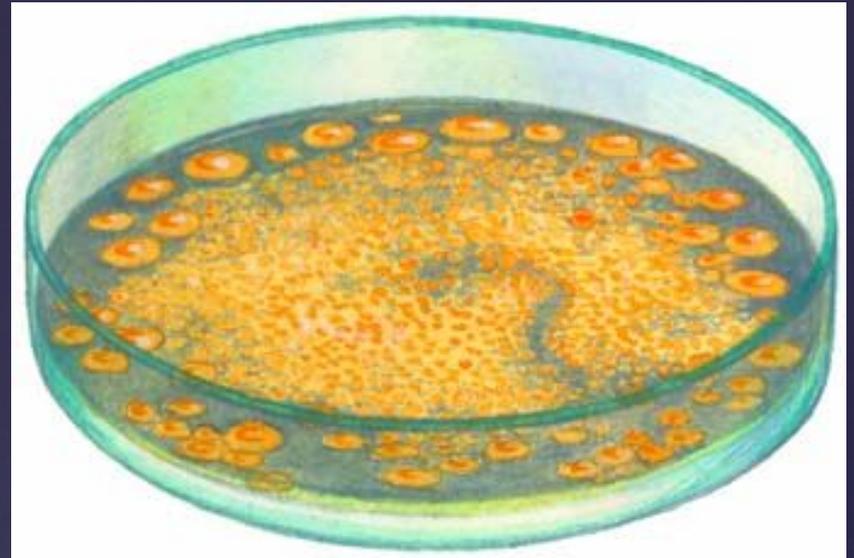
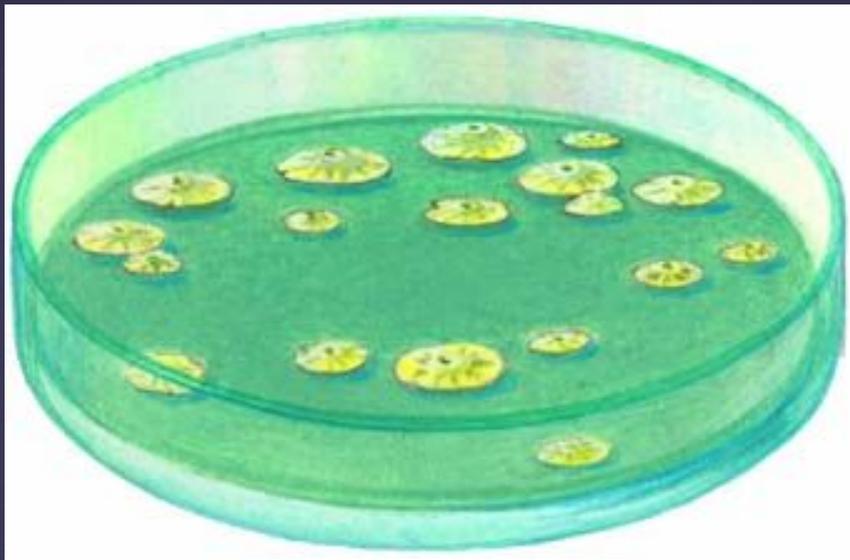
Белки

Цитоплазма

Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое.



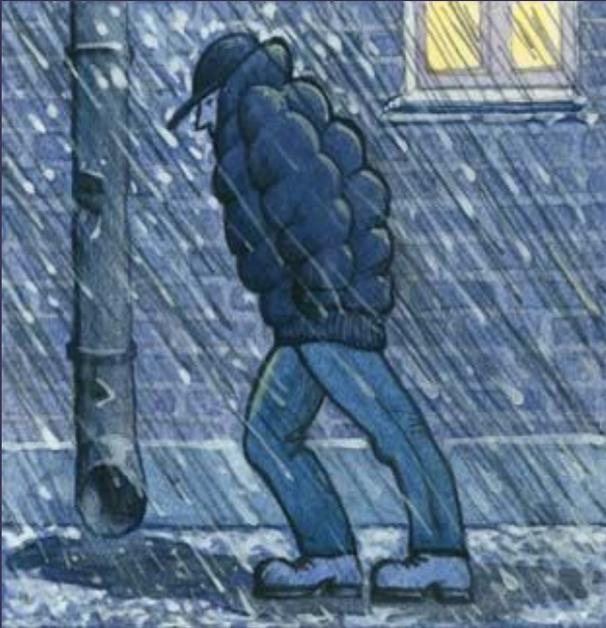
Быстрое размножение молочнокислых бактерий в молоке приводит к тому, что оно скисает за считанные часы. А быстрое размножение паразитических бактерий в организме человека - к тому, что простудное заболевание развивается меньше чем за день.



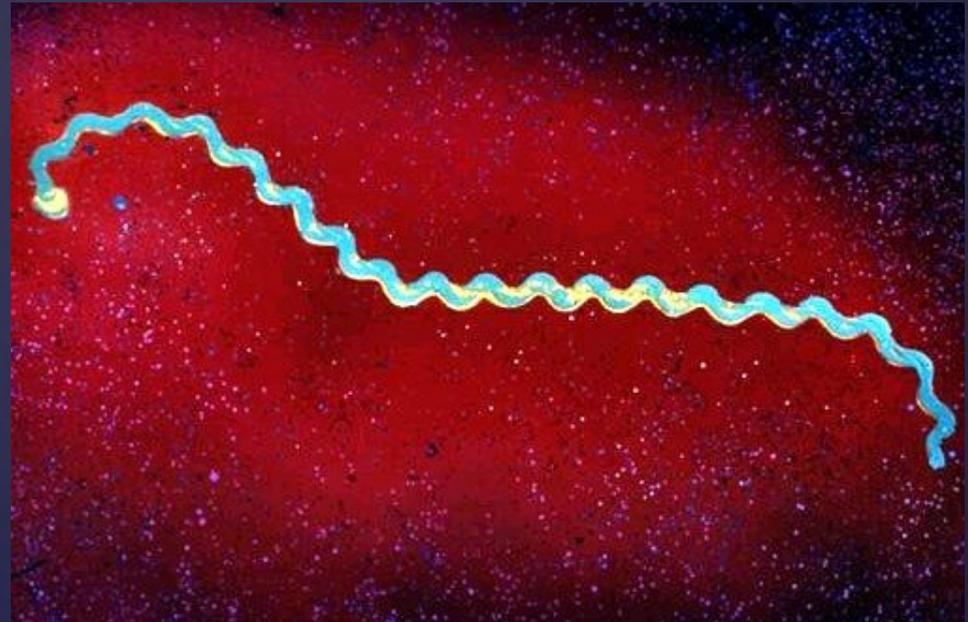
Размножаются бактерии просто — делятся пополам. Происходит это всего несколько минут! За сутки из одной бактерии, попавшей в подходящие условия, могут образоваться десятки миллиардов точно таких же бактерий. Скопление бактерий, которое возникло благодаря делению одной исходной бактерии, называют колонией. Такие колонии хорошо видны невооруженным глазом. Они выглядят как цветные пятнышки. Наверняка ты видел подобные пятна на куске несвежей колбасы или сыра. Продукты портятся именно благодаря работе бактерий!

Споры бактерий





Некоторые спирали (бактерии в форме спирально извитых палочек) являются возбудителями болезней животных и человека.



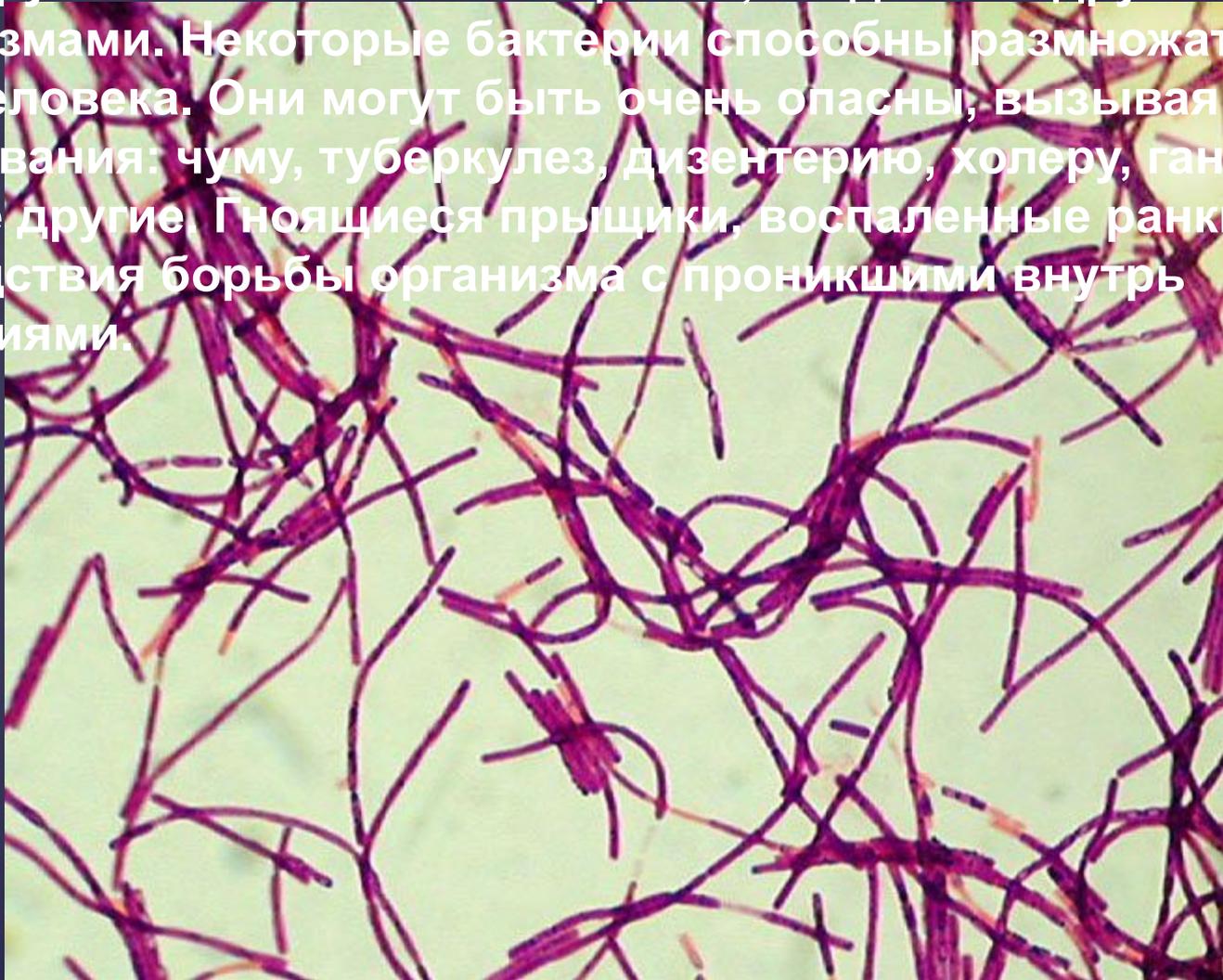
Бактерия спиралла

Бактериальные болезни человека

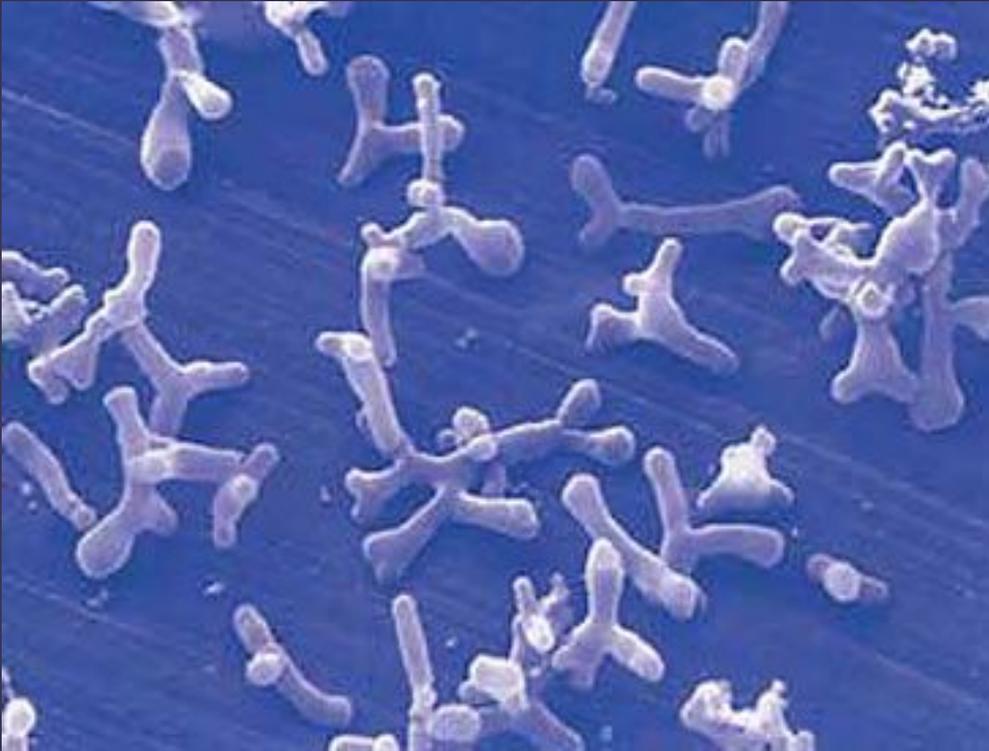
- Туберкулез
- Сифилис
- Холера
- Коклюш
- Менингит
- Дифтерия
- Дизентерия
- Столбняк
- Чума
- Брюшной тиф
- Ботулизм
- Сибирская язва



Для жизни бактериям нужна энергия. Многие из них получают ее, разрушая питательные вещества, созданные другими организмами. Некоторые бактерии способны размножаться в теле человека. Они могут быть очень опасны, вызывая заболевания: чуму, туберкулез, дизентерию, холеру, гангрену и многие другие. Гноящиеся прыщики, воспаленные ранки — последствия борьбы организма с проникшими внутрь бактериями.



Бацилла сибирской язвы



Бифидобактерии живут в кишечнике детей и молодняка животных. Они подавляют развитие различных гнилостных и болезнетворных микробов, способствуют перевариванию углеводов. Бифидобактерии образуют витамины группы В и витамин К. Сейчас бифидобактерии выращиваются искусственным путем и добавляются в молочные продукты для детей.

Значение бактерий



Значение бактерий



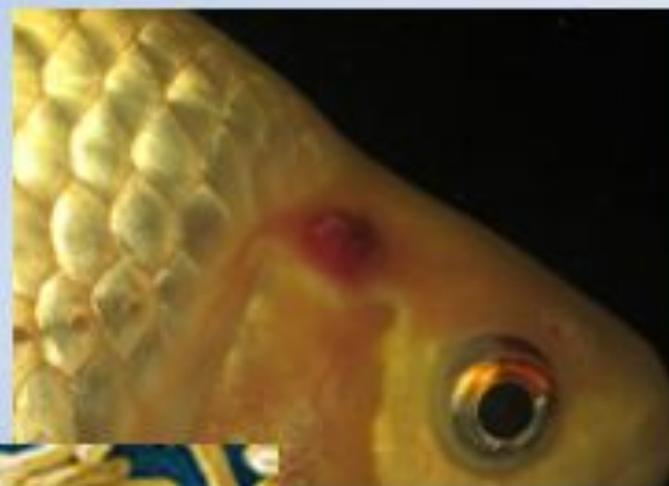
Азотфиксаторы

Значение бактерий



Симбионты
кишечника

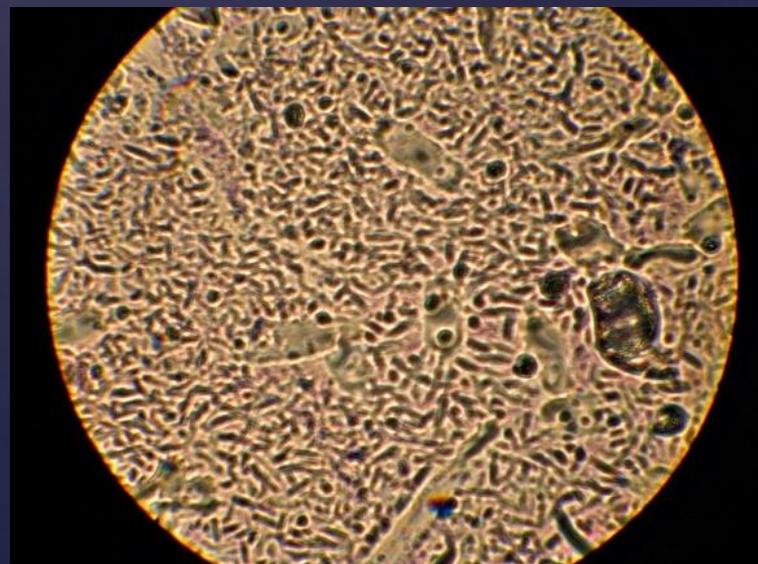
Значение бактерий



Паразиты

Значение бактерий

Молочно-
кислые





**Ответьте
на
вопросы**

1. Из каких частей состоит бактериальная клетка?

а) оболочка, б) ядро, в) пластиды,
г) цитоплазма, д) ядерное вещество.

2. Когда в комнате больше бактерий?

а) до урока, б) после урока.

3. Бактерии, которые питаются готовыми органическими веществами отмерших организмов называются:

а) паразиты, б) сапрофиты.

4. Для уничтожения бактерий в помещении проводят:
а) стерилизацию, б) дезинфекцию.
5. Каким способом размножаются бактерии?
а) простым делением, б) половой процесс.
6. Как называются округлые бактерии?
а) бациллы, б) кокки, в) спириллы,
г) вибрионы, д) спирохеты.
7. Где больше содержится в воздухе бактерий? а) в городе, б) в деревне.

8. Есть ли ядро в клетке бактерии?

а) да, б) нет.

9. Какое значение имеет образование спор у бактерий?

а) размножение, б) перенесение неблагоприятных условий.

10. Какое строение имеет бактерия сенной палочки?

а) одноклеточное, б) многоклеточное.