



Надцарство Прокариоты

Систематическое положение

НАДЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ (Доядерные)

Царство БАКТЕРИИ
(Эубактерии)

Царство АРХЕБАКТЕРИИ
(Археи)

- * Бактерии
- * Цианобактерии (Синезеленые водоросли)
- * Миксомицеты (микоплазмы)

**Царство Археобактерии –
организмы живущие в
экстремальных условиях -
экстремафилы**

Отличительные признаки

- Химический состав клеточной стенки (нет муреина)
- Не образуют спор
- Осуществляют уникальные биохимические процессы

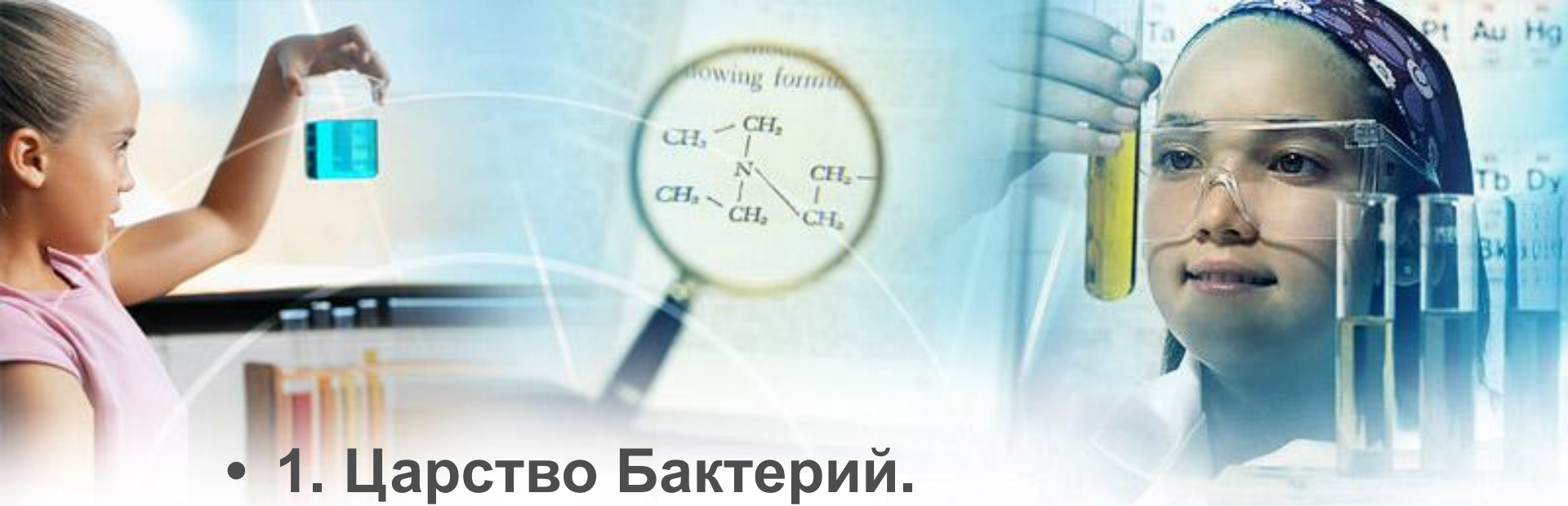
Группы Археобактерий

- 1. **Галобактерии** (галофилы) – аэробные и анаэробные формы. Потребность в высокой концентрации соли 20-25%. Могут осуществлять фотосинтез безхлорофильного типа.
- 2. **Термоацидофильные** бактерии – анаэробные формы. Экстремальные условия существования (высокие и низкие температуры; кислые среды)
- 3. **Метанообразующие** – анаэробные (используют углекислый газ восстанавливая до метана). Самая многочисленная группа. Обитают в ледяных и жарких пустынях, в болотах, в кишечнике животных и человека.



Царство Бактерии

Форма тела бактерий



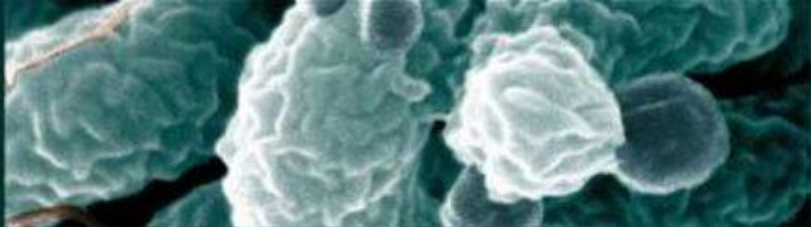
- **1. Царство Бактерий.**

Строение бактериальной клетки.

2. Форма тела бактерий. Способы передвижения.

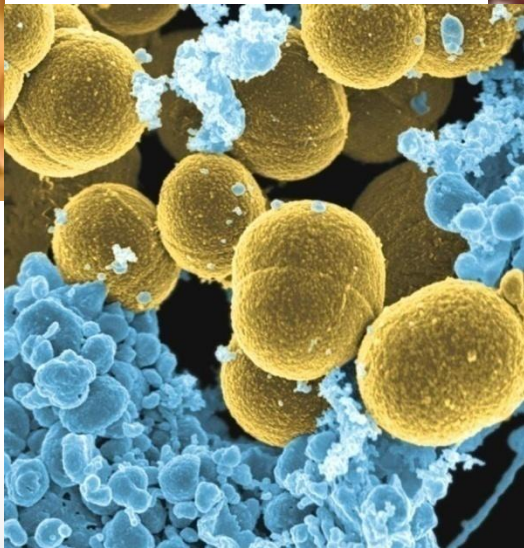
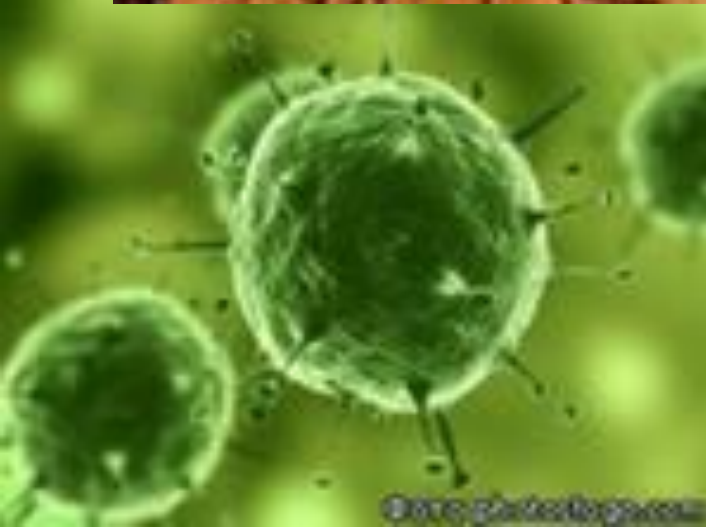
3. Образование спор у бактерий. Значение бактерий.

4. Жизнедеятельность бактерий: Размножение. Питание.



Бактерии- микроскопические одноклеточные организмы







Бактерии

Грамположительные

(клеточная стенка окрашивается)

Грамотрицательные

(клеточная стенка не окрашивается)



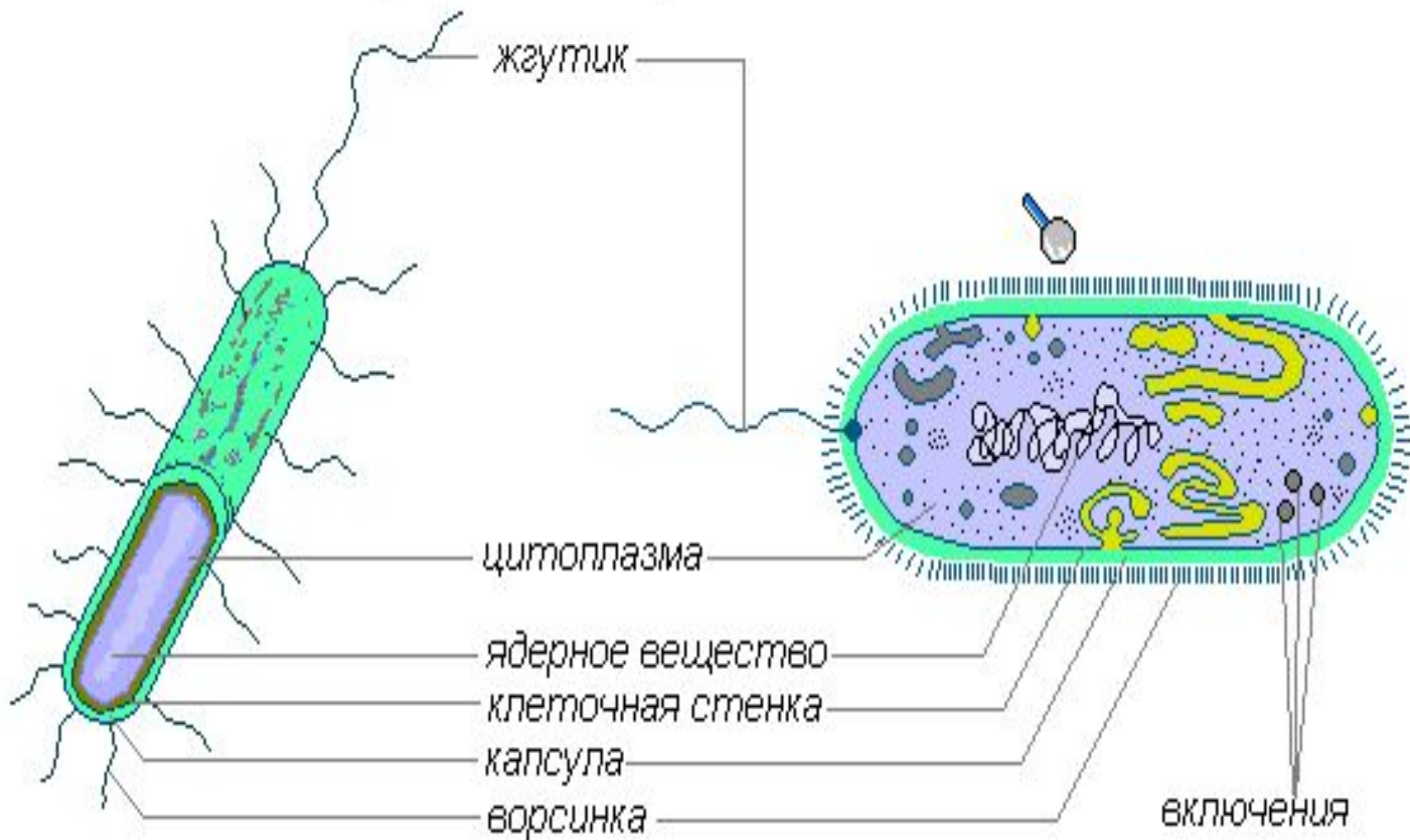
Строение бактериальной клетки

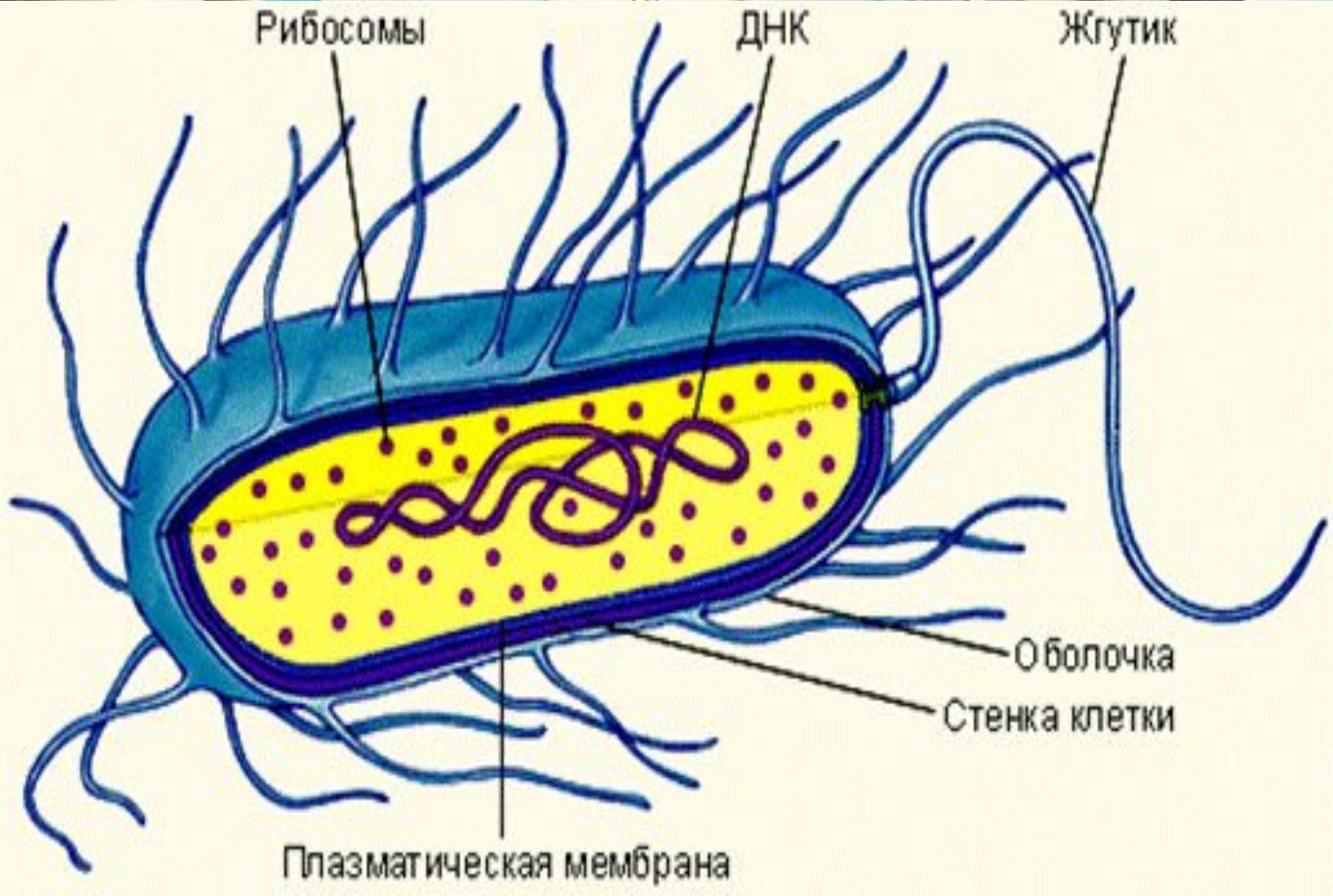
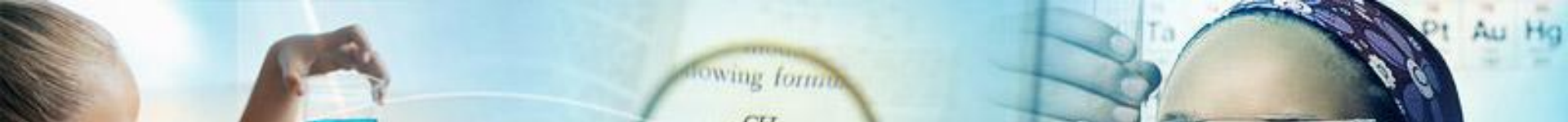
Обязательные структуры

- нуклеоид
- рибосомы
- цитоплазматическая мембрана (ЦПМ)
- клеточная стенка (муреин)
- поверхностные структуры (жгутики, ворсинки).

Строение бактериальной клетки

Строение бактериальной клетки





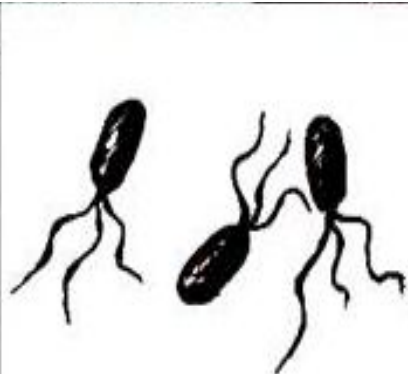
Жизнедеятельность бактерий

- Движение бактерий

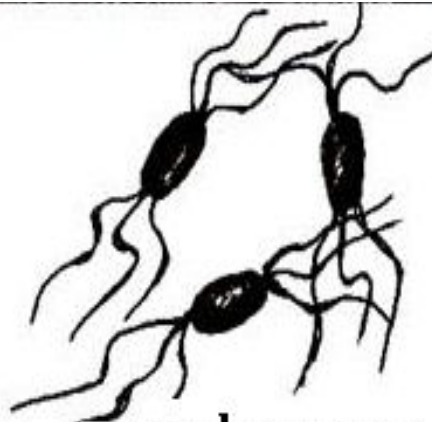
Таксисы – передвижение бактерий в ответ на действие раздражителя: хемотаксис, фототаксис, аэротаксис.



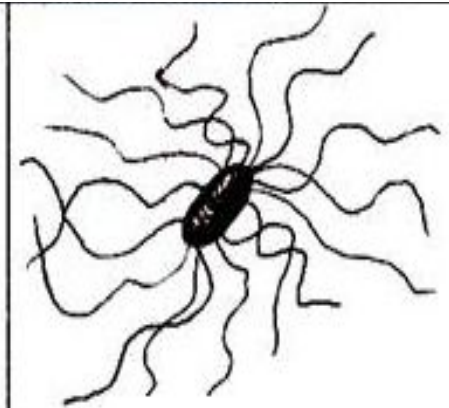
монотрихи



лофотрихи



амфитрихи



перитрихи



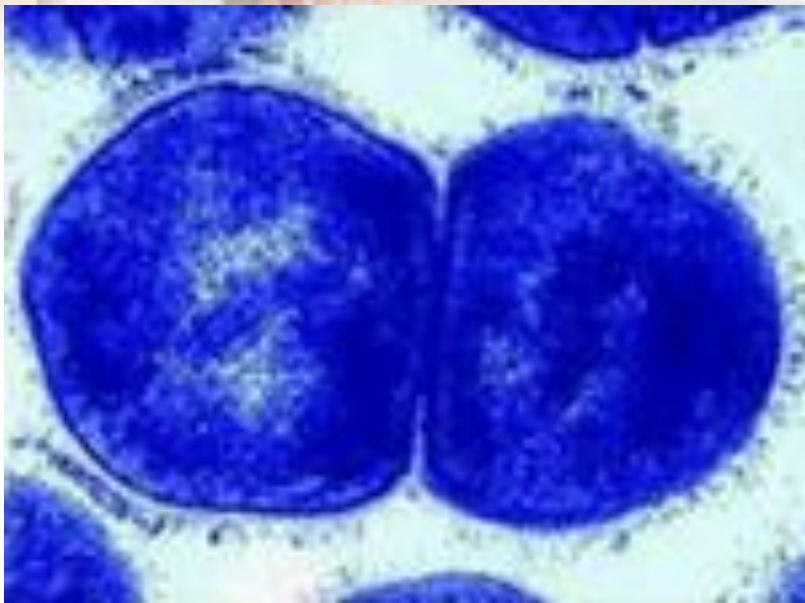
Жизнедеятельность бактерий

Размножение бактерий

- Деление на двое
- Почкование
- Спорами
- Конъюгация (половое)

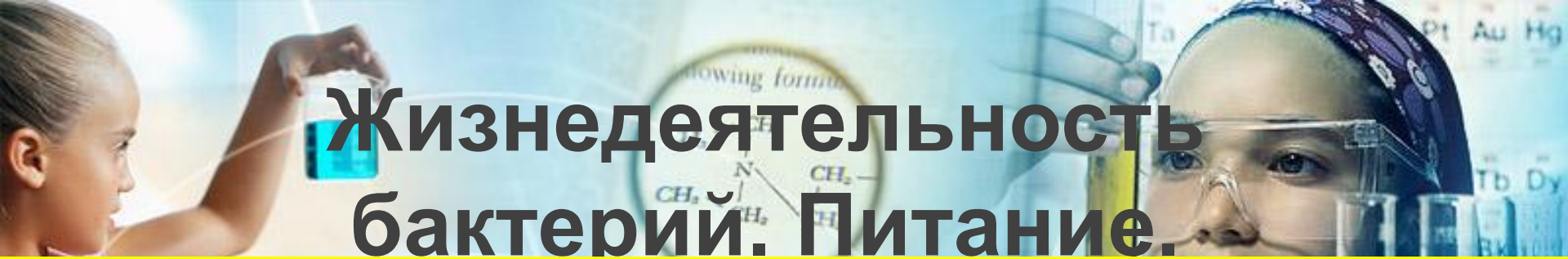


Размножение бактерий



Образование спор у бактерий





Жизнедеятельность бактерий. Питание.

Автотрофы

(синтезируют органические вещества из неорганических)

Фотосинтезирующие

(для синтеза используют энергию Солнца)

Хемосинтезирующие

(используют энергию экзотермических реакций)

Гетеротрофы

(питаются готовыми органическими веществами)

Сапротрофы


(используют разлагающиеся мертвые тела или выделения живых организмов)

Паразиты

(питаются органическими веществами живых организмов)

Симбионты

(органические вещества получают в результате симбиоза с другими организмами — клубеньковые бактерии)



Жизнедеятельность бактерий. Питание.

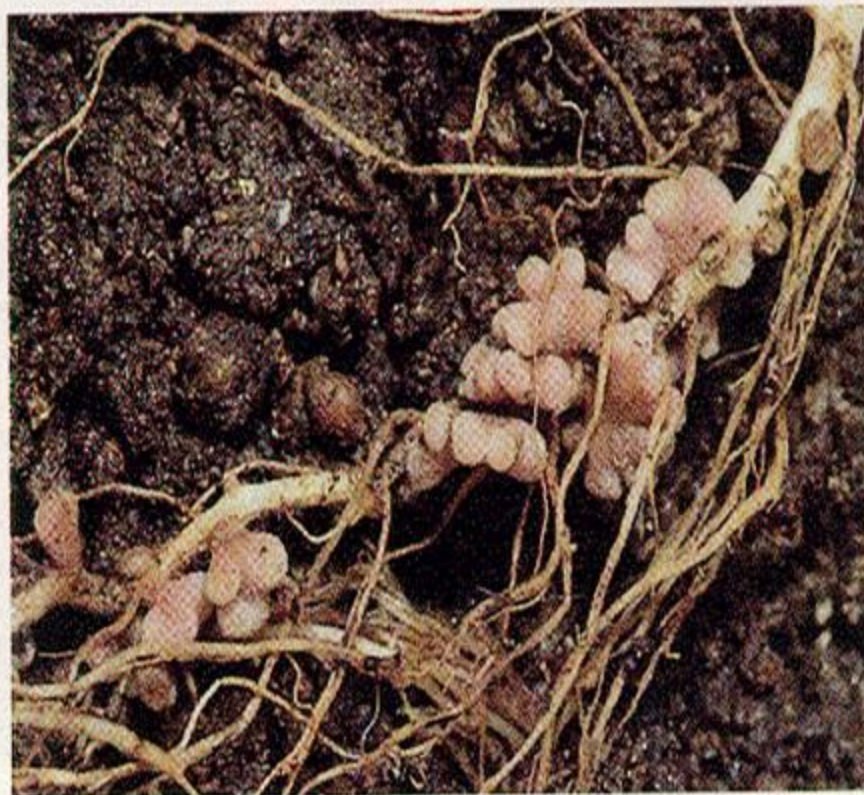
Дыхание бактерий

- Аэробное
- Анаэробное

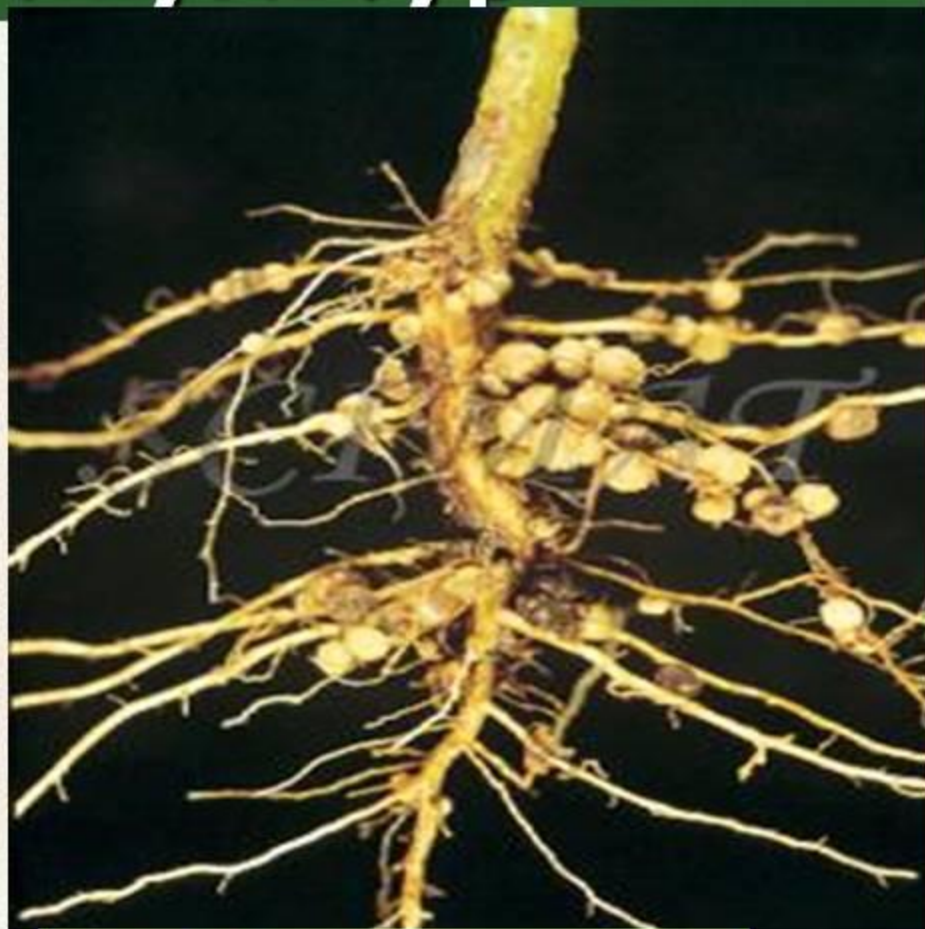
Энергетический метаболизм

- Способы же получения энергии у бактерий отличаются своеобразием. Существует три вида получения энергии: брожение, дыхание и фотосинтез.
- **Брожение** — серия окислительно-восстановительных реакций, в ходе которых образуются АТФ —
- **Дыхание** — окисление восстановленных соединений, в ходе которого синтезируется АТФ. Бактерии могут использовать вместо кислорода окисленные органические и минеральные соединения, а вместо окисляемого органического субстрата использовать минеральный (водород, аммиак, сероводород и др.).
- **Фотосинтез** бактерий может быть двух типов — бескислородный, с использованием бактериохлорофилла (зелёные, пурпурные и гелиобактерии) и кислородный с использованием хлорофилла (цианобактерии).

Клубеньки на корнях бобовых культур



Корни растений гороха



Корни сои

Роль бактерий

- Полезные бактерии
- Бактерии возбудители заболеваний