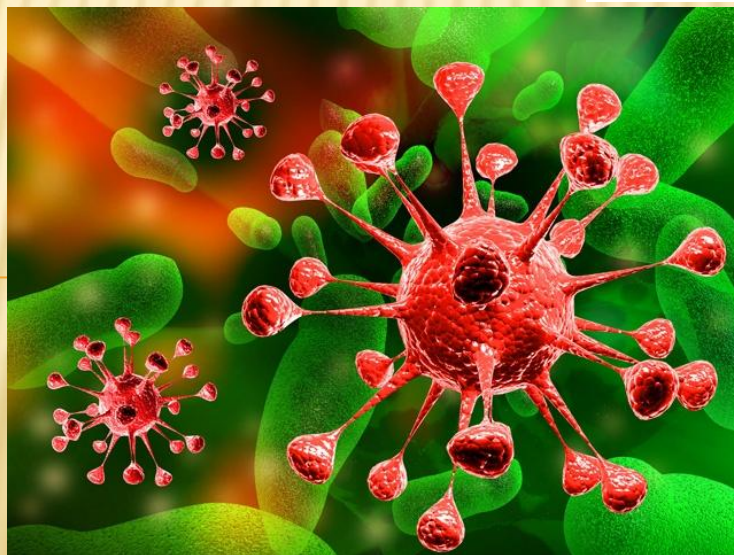
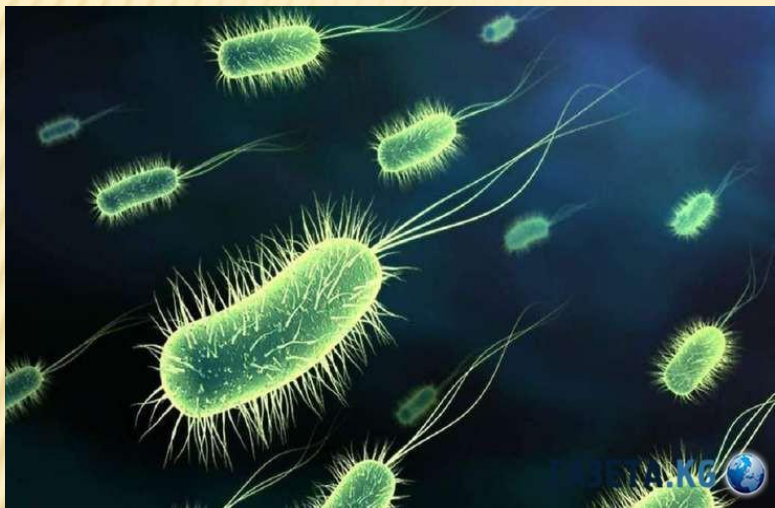


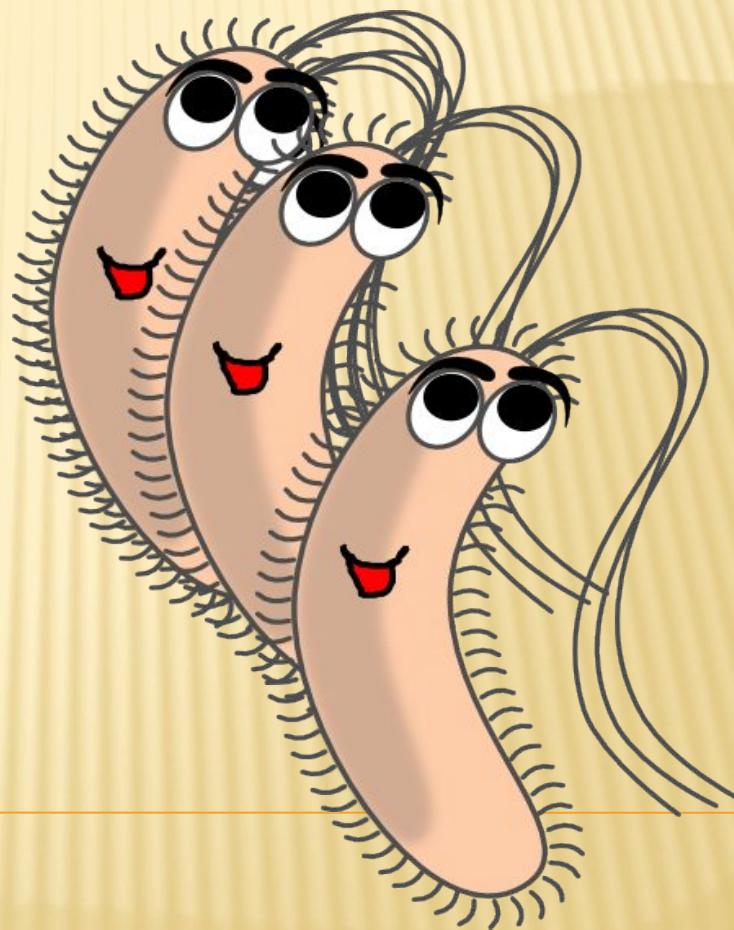
БАКТЕРИИ



Загадка

Без меня не сварить сыра,
И не сделаешь кефира.
Простоквашу и творог
Приготовить я помог.

Хоть меня не видит глаз,
Заразить могу я вас.
И холерой, и ангиной,
Насморком и скарлатиной.



Впервые бактерий увидел в оптический микроскоп и описал в 1676 году голландский натуралист **Антони ван Левенгук**. Как и всех микроскопических существ, он назвал их "анималькули".

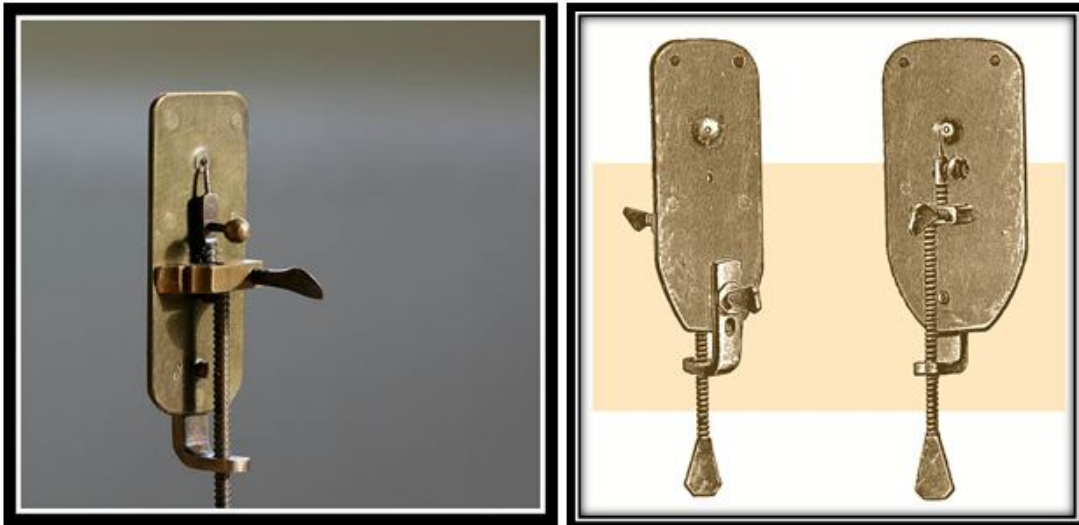


Название "бактерии" ввёл в 1828 году **Христиан Эренберг** (от греч. «бактерион» - палочка)

БАКТЕРИИ

«Я хозяин мануфактурной лавки в городе Дельфте, который находится в Голландии. Много лет я посвятил своему увлечению, которое многие называли странным. По вечерам, когда торговля заканчивалась, я отдавал время занятию своим увлечением. Покупатели подозрительно косились на мои обожженные и искалеченные пальцы, не зная моего увлечения. Чтобы овладеть своим странным ремеслом я посещал мастерские, где этим занимались. Но увы! Мои учителя умели немного. Мне же удалось изготовить такой прибор, с помощью которого я открыл невиданный, неизвестный человеку мир живых существ».

Микроскоп Левенгука



Антони ван Левенгук

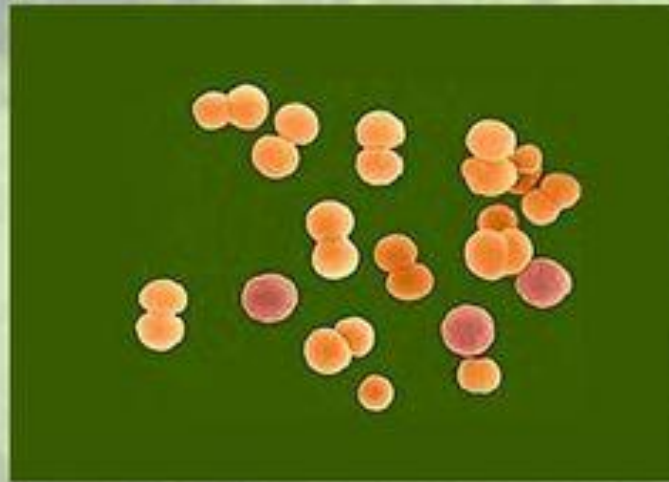


РАЗМЕРЫ БАКТЕРИЙ

- Клетки бактерий очень малы.

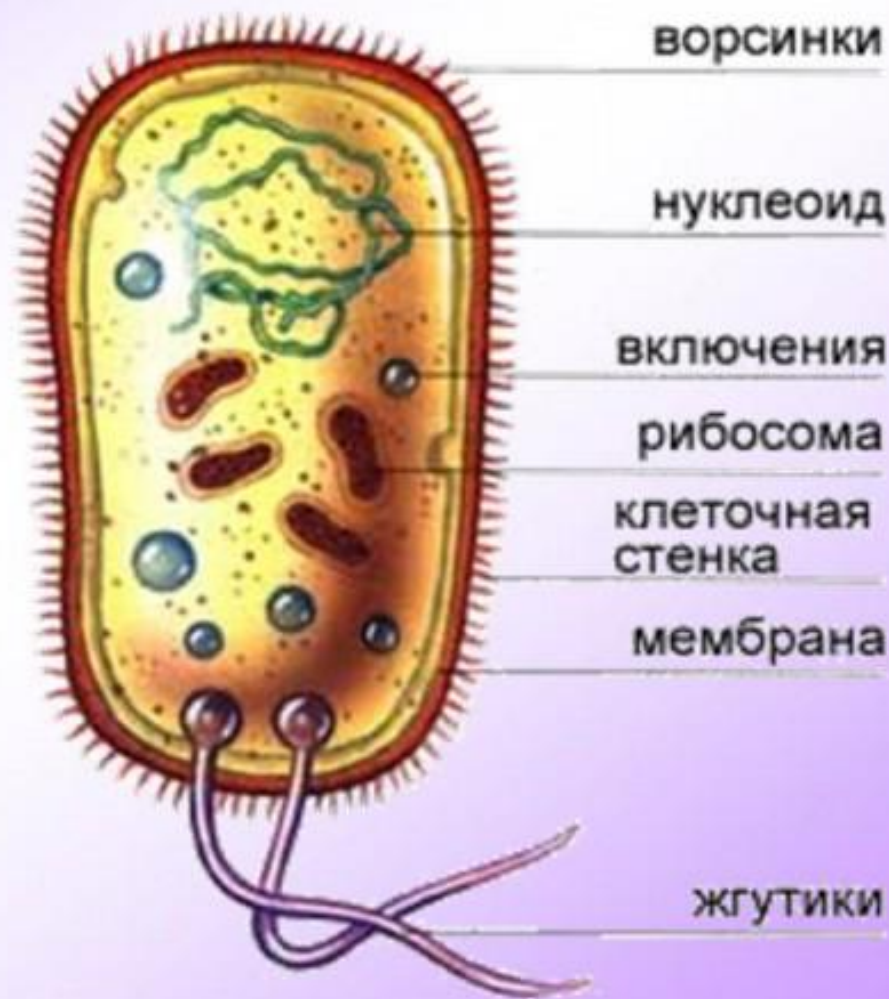


Толщина их обычно составляет 0,5–2,0 мкм,
а длина – 1,0–8,0 мкм.
В точке умещается четверть миллиона
бактерий



строение бактерий

Бактериальные клетки окружены плотной оболочкой, благодаря которой они сохраняют постоянную форму.



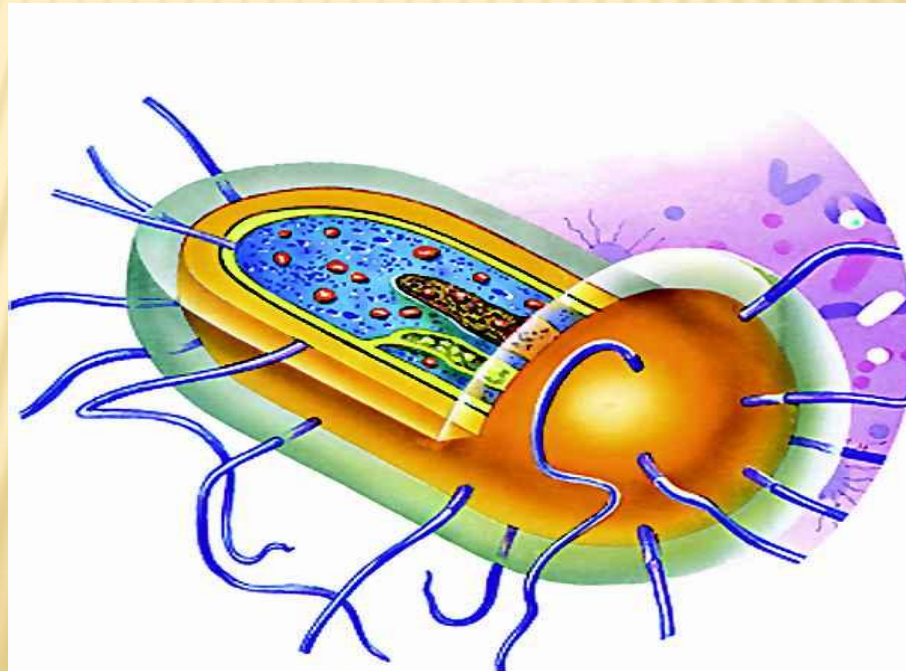
БАКТЕРИИ – ЭТО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ.

ПРИЗНАКИ БАКТЕРИЙ:

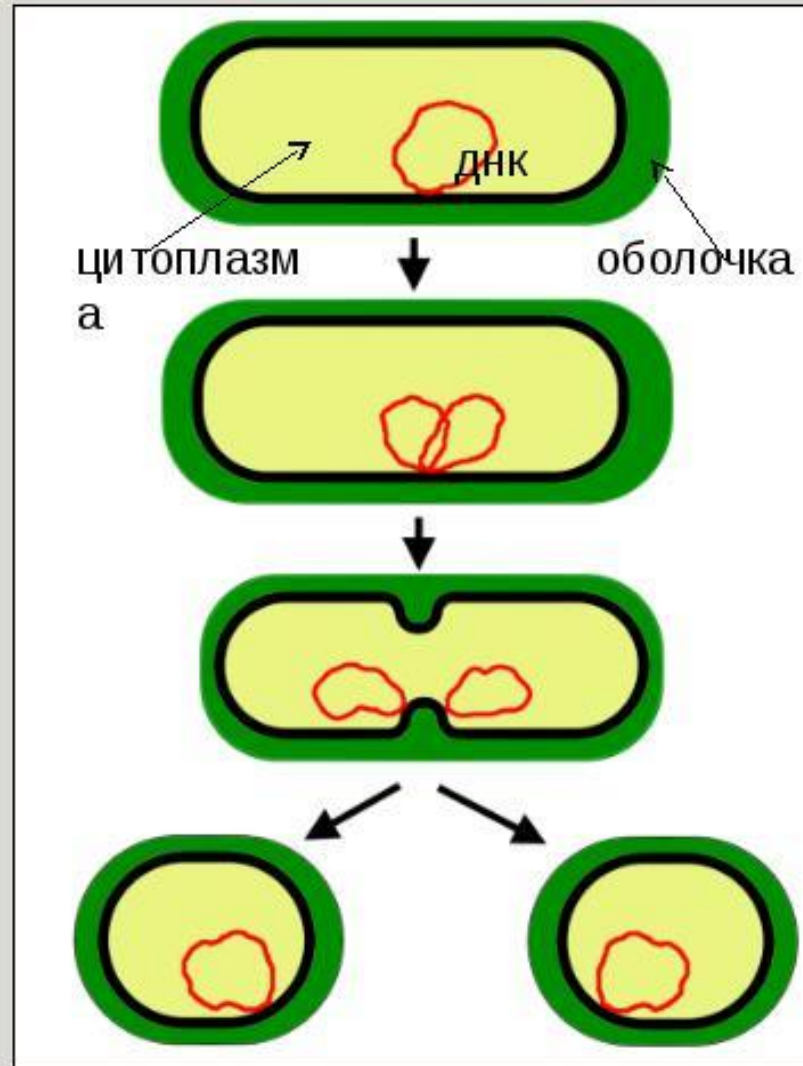
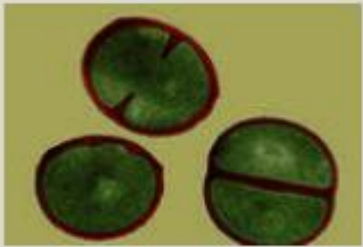
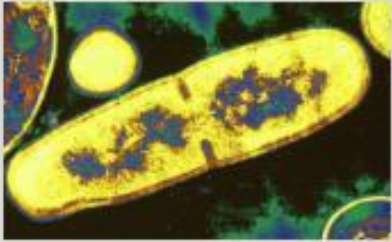
• **НЕТ ЯДРА.**

• **ЯДЕРНОЕ ВЕЩЕСТВО В ЦИТОПЛАЗМЕ**

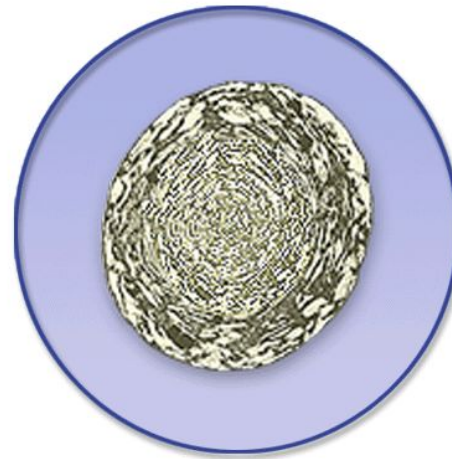
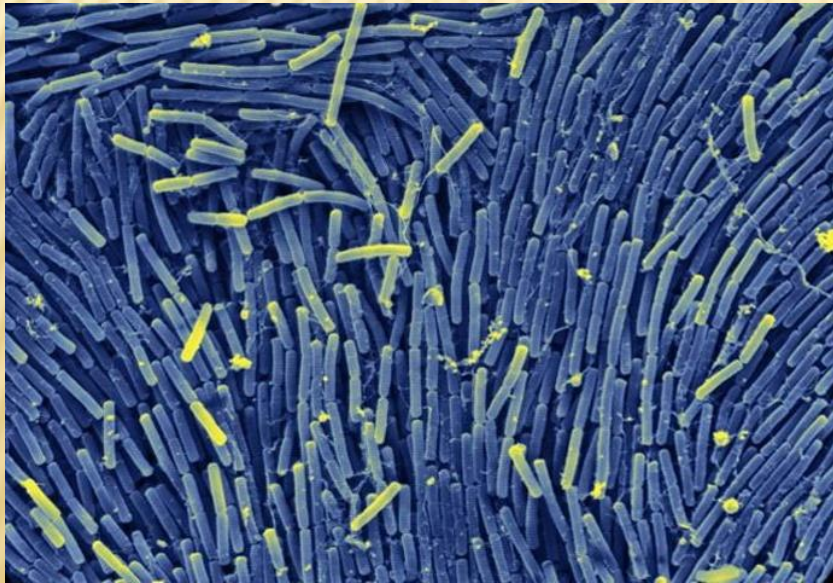
• **ЕСТЬ ПЛОТНАЯ КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА, ИНОГДА ЖГУТИКИ – орган передвижения.**



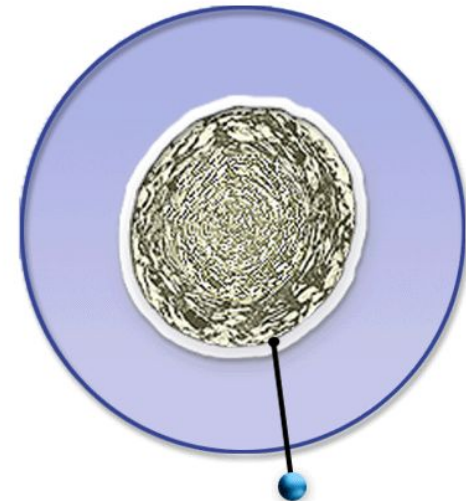
Размножение



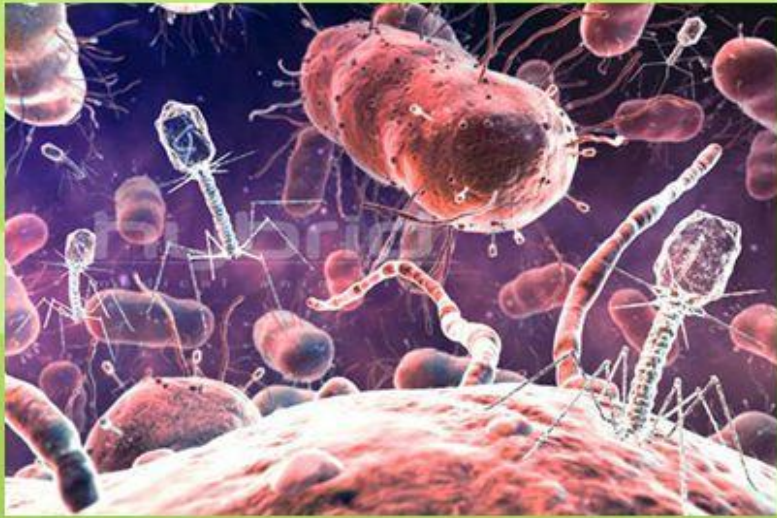
4. ОБИТАЮТ В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ.
5. РАЗМНОЖАЮТСЯ - ДЕЛЕНИЕМ НАДВОЕ.
6. ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ОБРАЗУЮТ **СПОРЫ** (уплотняются и покрываются толстой оболочкой).
7. ПИТАЮТСЯ ПО РАЗНОМУ: **САПРОТРОФЫ** – ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ИЗ МЕРТВЫХ ТЕЛ, **ПАРАЗИТЫ** – ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.



Бактериальная
клетка



Спора бактерии

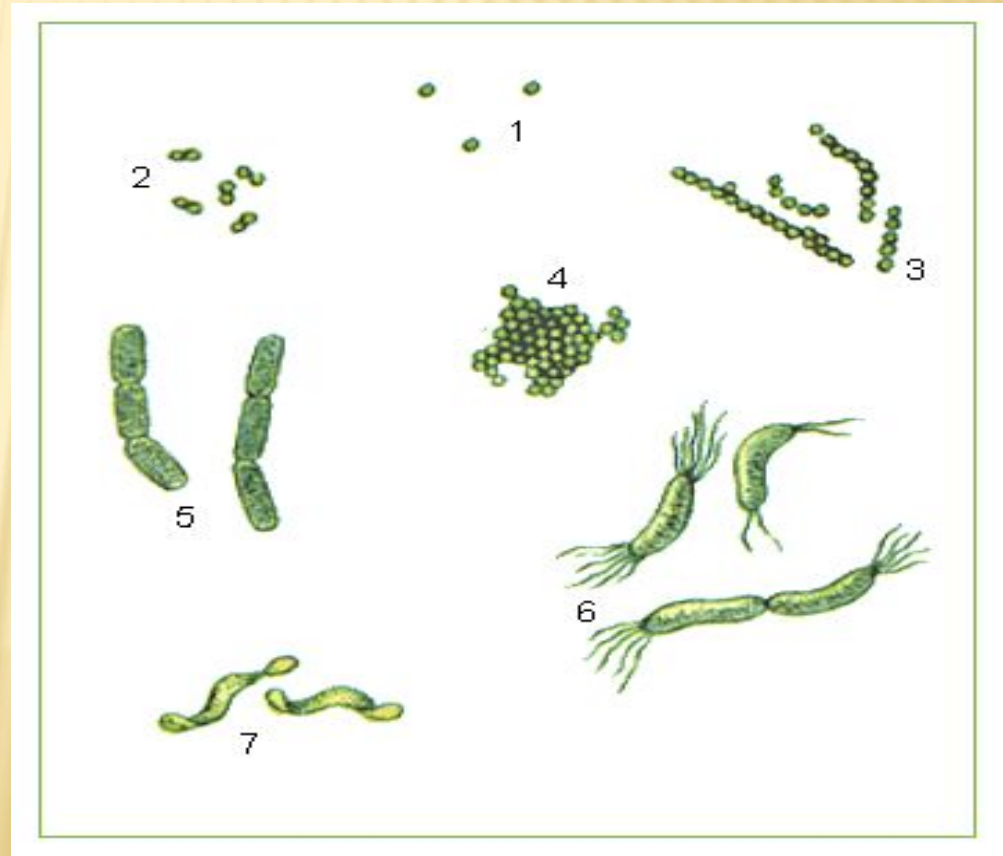
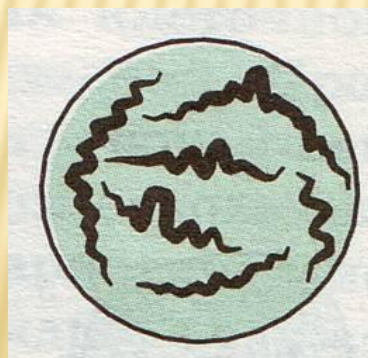
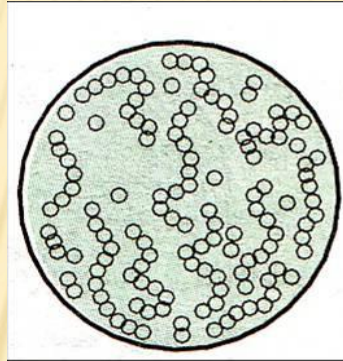
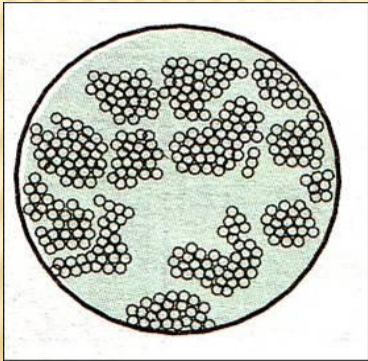


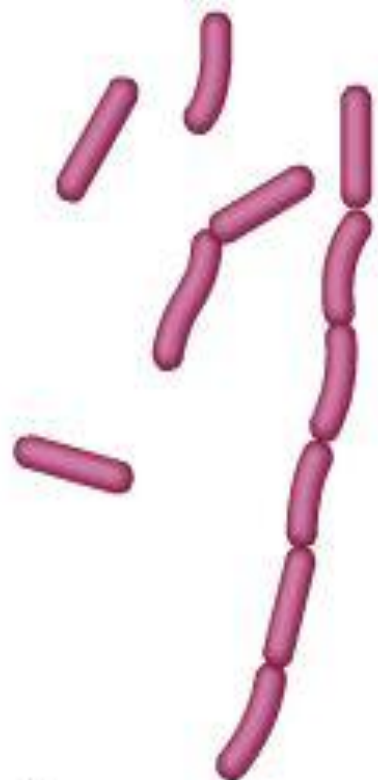
Бактерии бывают полезные и вредные.
Формы бактерий бывают самые разные.



4. ФОРМА РАЗНООБРАЗНАЯ:

- **кокки** - шаровидные
- **бациллы** - палочковидные
- **вибрионы** - изогнутые, в виде запятой
- **спириллы** - спиралевидные



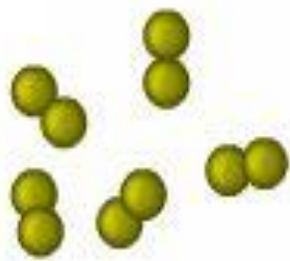


Шаровидные бактерии (кокки)

Стебельковые бактерии

Шестиугольные клетки

Палочковидные бактерии (палочки, или бациллы)



Стрептококки



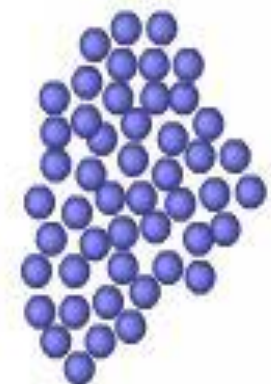
Вибрионы

Звездообразные бактерии

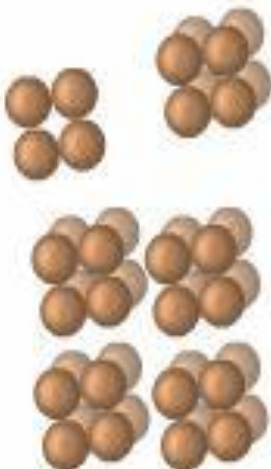
Диплококки



Веретеновидные палочки



Стафилококки



Сарцины

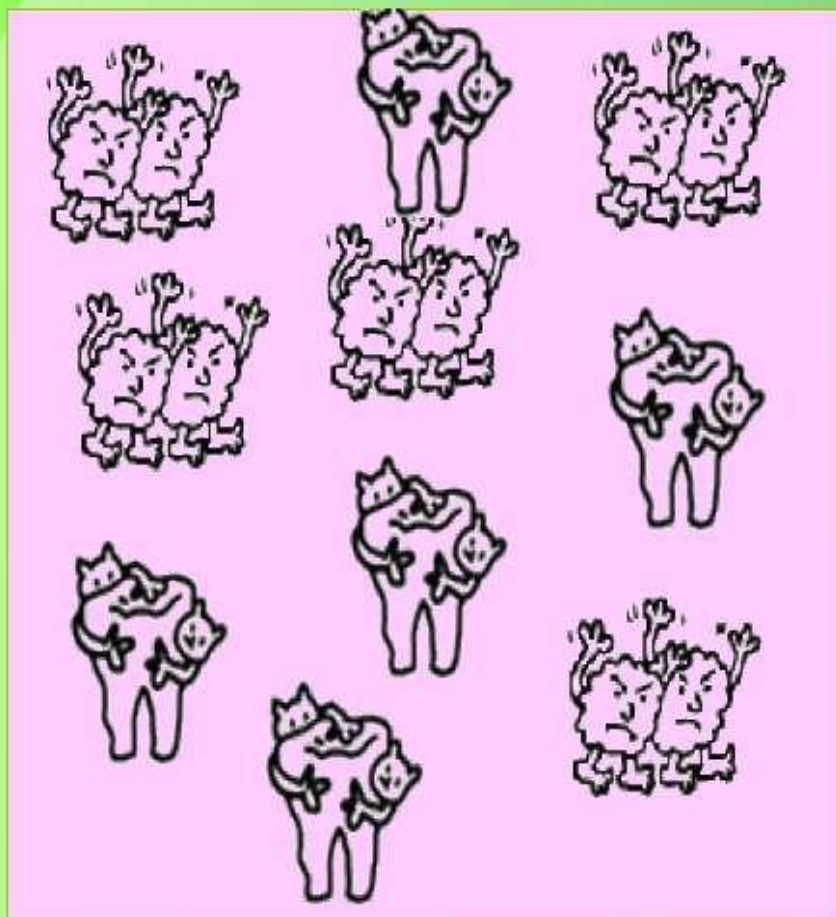


Спириллы



Тороиды

Самые главные враги зубов – это микробы и вредные бактерии!



Особенно они любят сладкое.
Когда мы едим что-то сладкое,
то и они «едят» сладкое,
разрастаются и превращаются
в кислоту, а кислота разрушает
эмаль зуба и возникает...

кариес

Вредные бактерии вызывают тяжёлые заболевания у человека (туберкулёз, сибирскую язву, ангину, пищевые отравления, гонорею и др.), животных и растений (например, бактериальный ожог яблонь). Благоприятные внешние условия увеличивают скорость размножения бактерий и могут вызвать эпидемии.



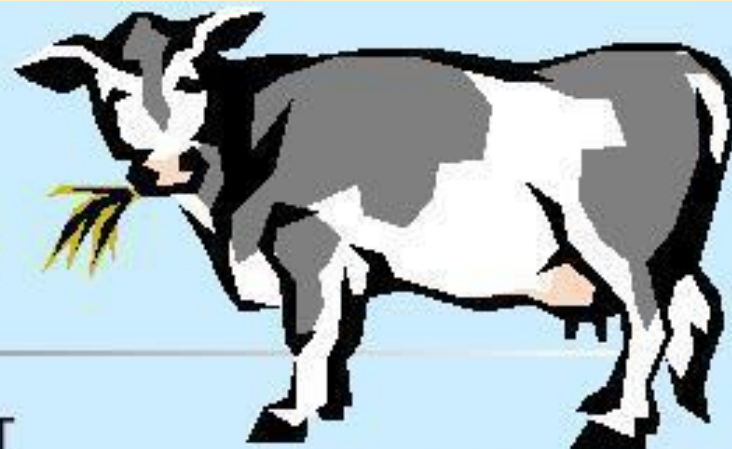
Illustration: Don Smith

Чтобы обезопасить себя от вредных бактерий и подружиться с полезными нужно:

- мыть руки перед едой и после возвращения домой откуда бы то ни было;
- мыть овощи и фрукты;
- следить за сроками годности продуктов;
- в период эпидемий ограничивать контакт с возможными носителями инфекции



Полезные



- Из уксусной бактерии делают закваску для кваса.
- Бактерии, живущие внутри живых организмов, помогают им переваривать пищу, бороться с болезнями
- Молочнокислые бактерии позволяют делать из молока простоквашу, кефир,



— сметану, сыр и др.





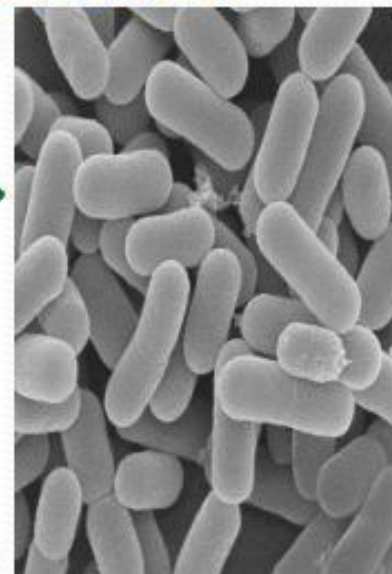
Полезные



- Бактерии гниения питаются органическими веществами умерших растений и животных, превращая их в перегной
- Почвенные бактерии превращают перегной в минеральные вещества, которые поглощаются корнями растений
- Некоторые бактерии участвуют в образовании полезных ископаемых



Большинство бактерий человеческого организма очень полезны для него. В кишечнике любого человека содержится примерно три килограмма бактерий. Эти друзья человека помогают ему справиться со всеми трудностями. Самые полезные бактерии - бифидобактерии. Если их в организме 98%, то человек здоров. Бифидобактерии — это настоящие стражи человеческого организма. Как только в него захочет проникнуть какая-либо болезнетворная бактерия, бифидобактерии вступают с ней в бой и убивают ее.



РАСПРОСТРАНЕНИЕ БАКТЕРИЙ. "ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ".

- бактерии живут в горячих источниках при температуре -80 градусов;
- некоторые бактерии выдерживают нагревание до $+306$ градусов;
- в 1 грамме пахотной земли содержится от 1 до 20 млрд бактерий;
- в 1 грамме льда Антарктиды обнаружено до 100 бактерий;
- в 1 куб. см молока находится от 100 до 300 тысяч бактерий.
- Бактерии обнаружены даже в воде горячих источников с $t+80^{\circ}\text{C}$.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БАКТЕРИЙ. "ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ".

- Бактерии переносят высушивание, сильные холода, нагревание до 90°С, не теряя при этом жизнеспособности.**
- в 1 м воздуха (луг, поле) – 100 бактерий (город) – 10 – 25 тыс. бактерий летом и 4,5 тыс. зимой.**
- В чистой воде в 1мл содержится 100-200 бактерий, а загрязненная - 100-300 тысяч и более**
- были обнаружены в нефтяных водах на глубине 1700м; на дне океана (глубже 10 км)**
- В среднем на 1 квадратный см человека приходится около 80 000 различных микроорганизмов.**

РОЛЬ БАКТЕРИЙ

Положительная	Отрицательная

Домашнее задание: П. 11 – читать, вопросы в конце параграфа – устно. Выписать в таблицу положительную и отрицательную роль бактерий.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

