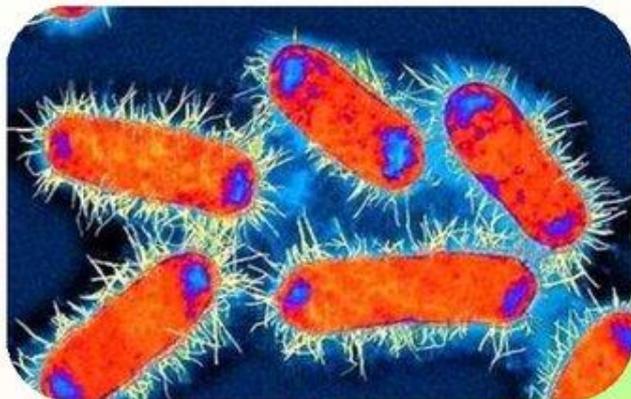




Царства живой природы



БАКТЕРИИ



ГРИБЫ

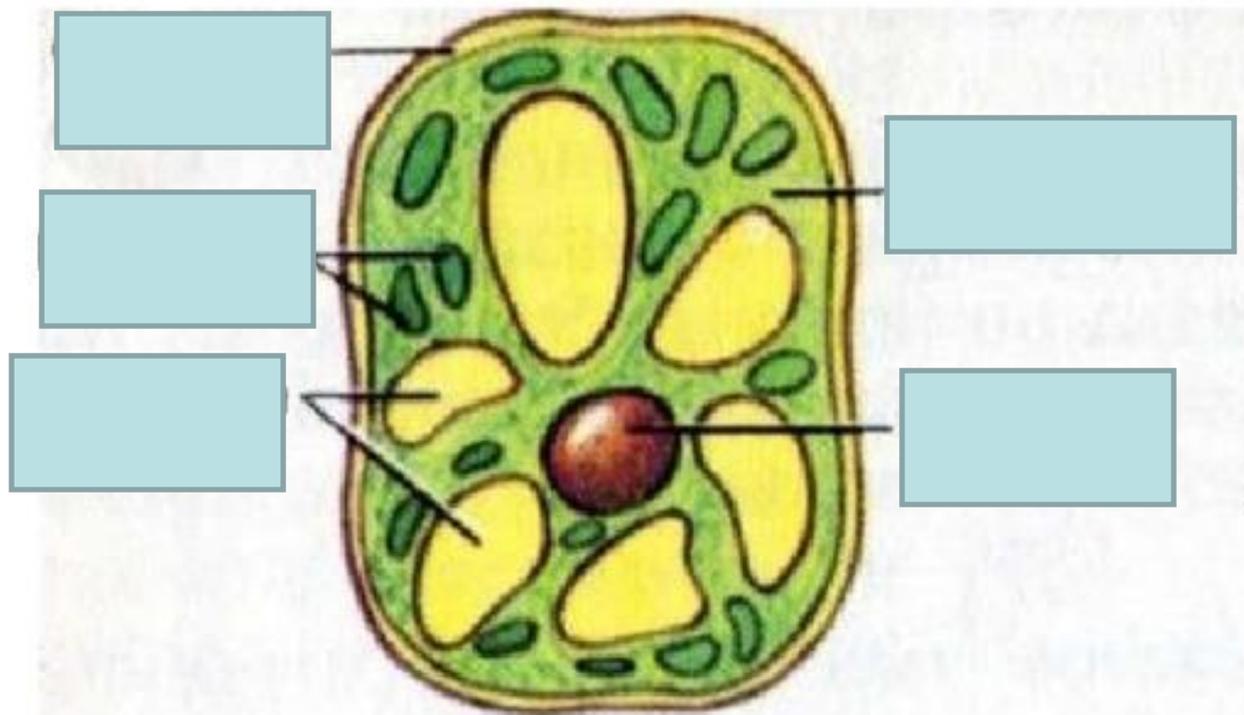


РАСТЕНИЯ



ЖИВОТНЫЕ

Строение растительной клетки





Бактер

ии



Трудно найти место на Земле, где не было бы бактерий.

- ❖ Они встречаются в самых разнообразных местах: в атмосфере и на дне океанов, в быстротекущих реках и в вечной мерзлоте, в парном молоке и в ядерных реакторах; однако особенно много их в почве.
- ❖ Среди бактерий много форм, которые паразитируют на человеке, растениях и животных.



**В верхнем слое почвы
содержатся миллионы
бактерий на 1 г, то есть
примерно 2 тонны на
гектар.**



Бактерии – мельчайшие из организмов, обладающих клеточным строением; их размеры составляют от 0,1 до 10 мкм. На обычной типографской точке можно разместить сотни тысяч бактерий среднего размера. Бактерии можно увидеть только в микроскоп, поэтому их называют *микроорганизмами*, микроорганизмы изучаются *микробиологией*. Часть микробиологии, изучающая бактерии, называется *бактериологией*. Начало этой науке положил Антони ван Левенгук в XVII веке.



Бактерии — древнейшие из известных организмов. Они появились 3,5 миллиарда лет назад.

В бактериальной клетке нет ядра.

Снаружи клеточная мембрана окружена клеточной стенкой.

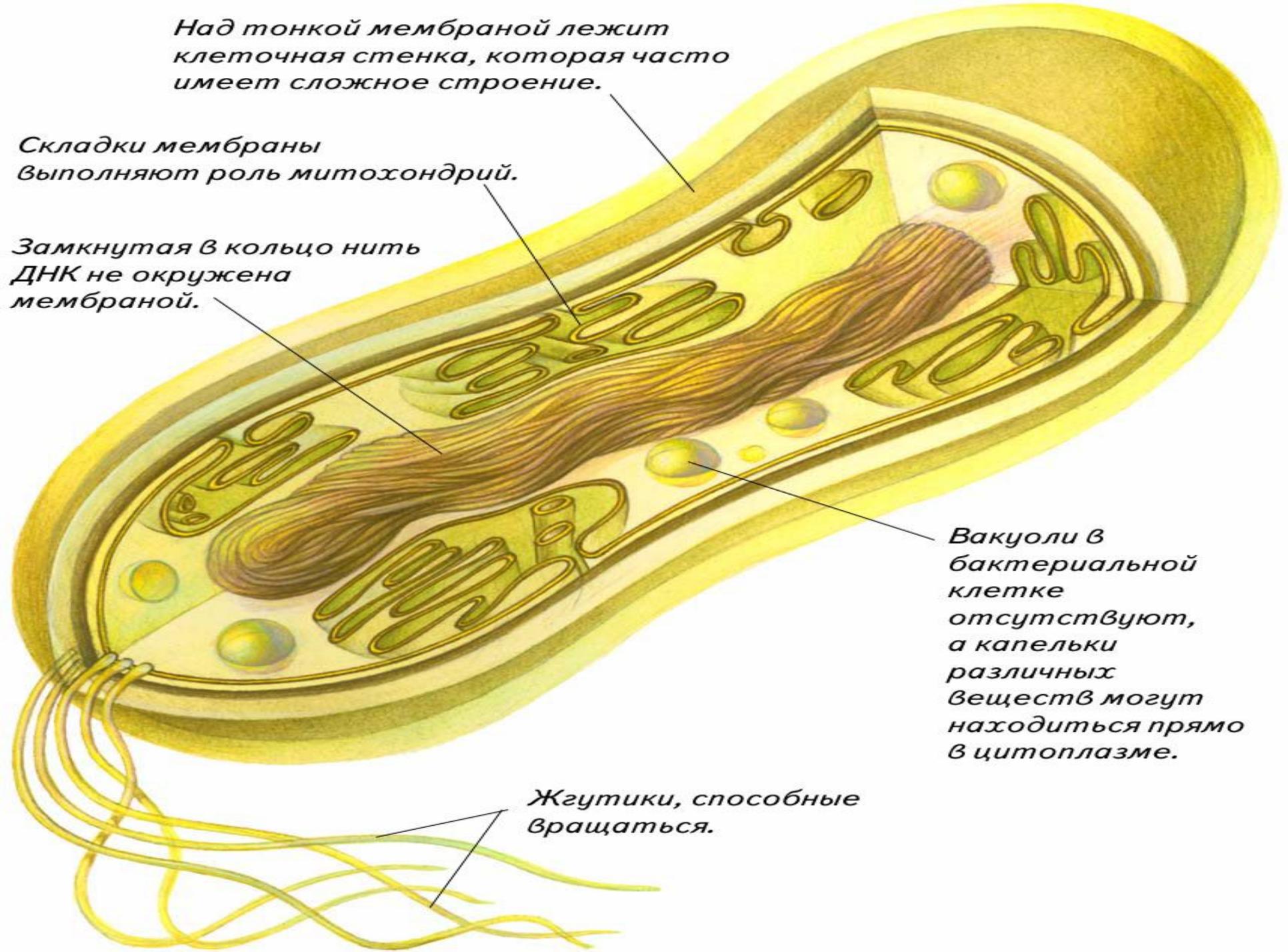
Над тонкой мембраной лежит
клеточная стенка, которая часто
имеет сложное строение.

Складки мембраны
выполняют роль митохондрий.

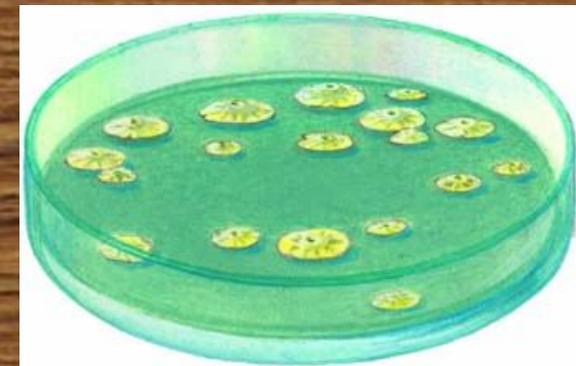
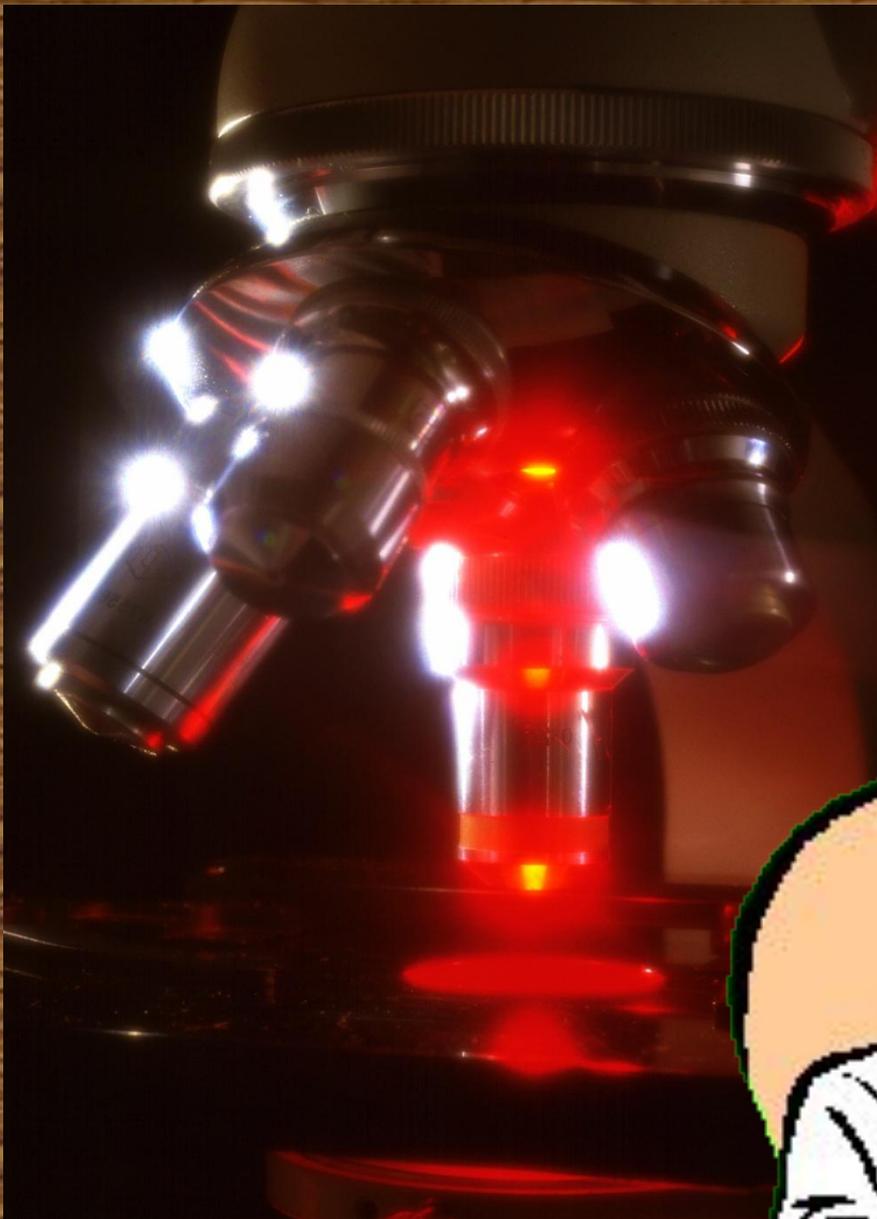
Замкнутая в кольцо нить
ДНК не окружена
мембраной.

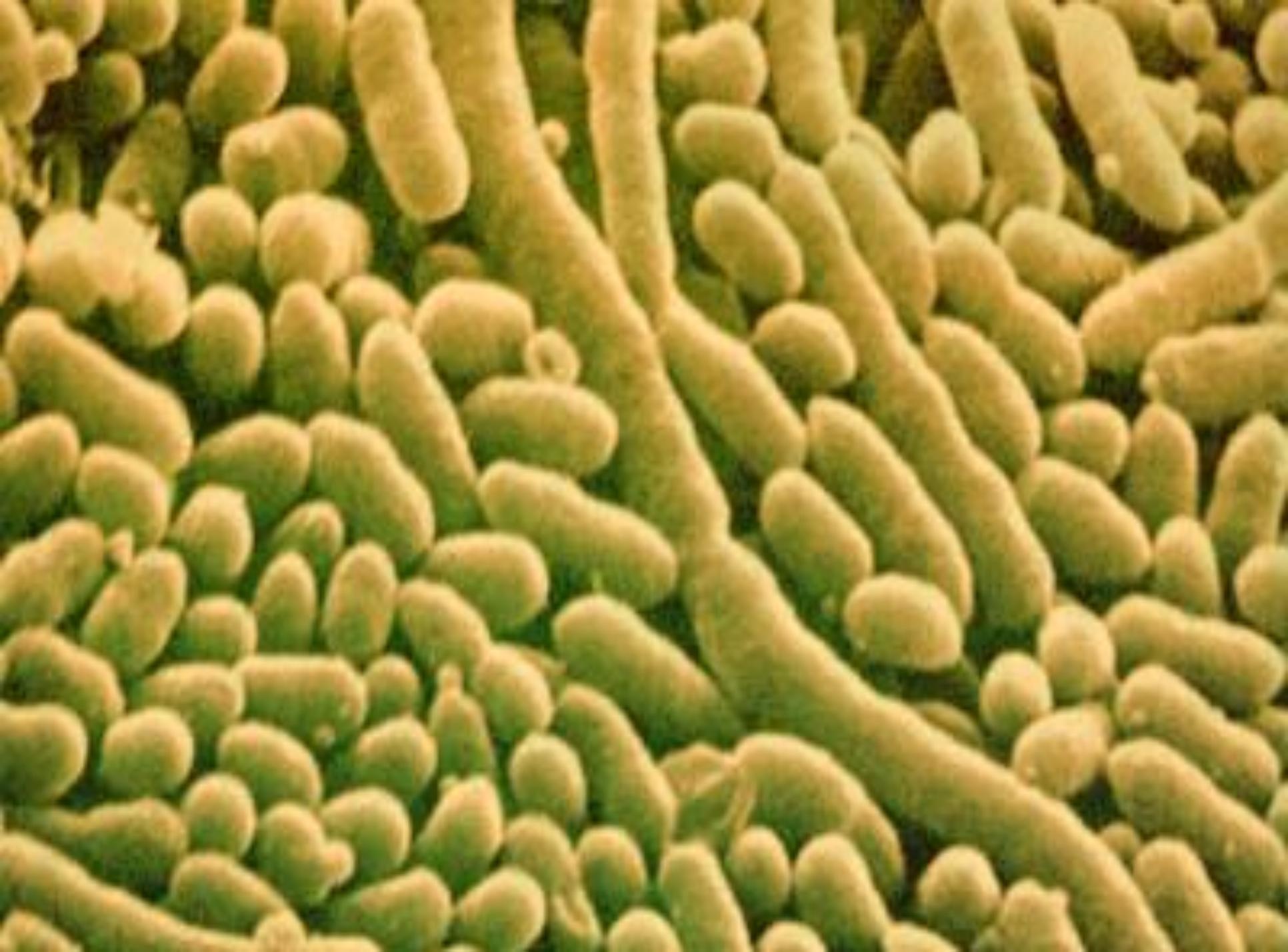
Вакуоли в
бактериальной
клетке
отсутствуют,
а капельки
различных
веществ могут
находиться прямо
в цитоплазме.

Жгутики, способные
вращаться.

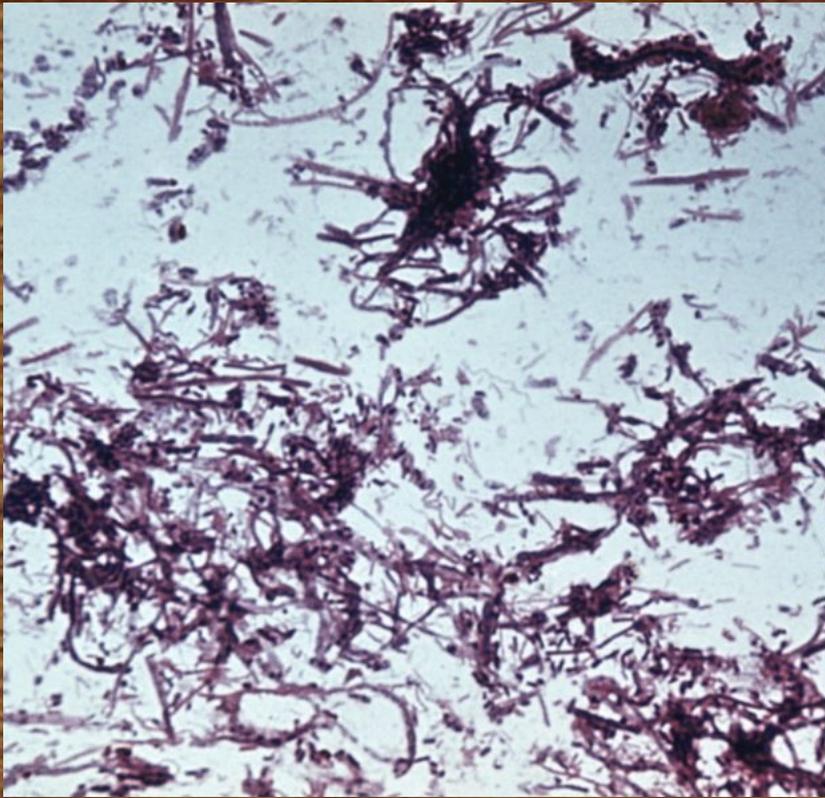


В лабораториях бактерий выращивают на специальной питательной среде. Миллионы бактерий образуют колонии различного цвета и формы.



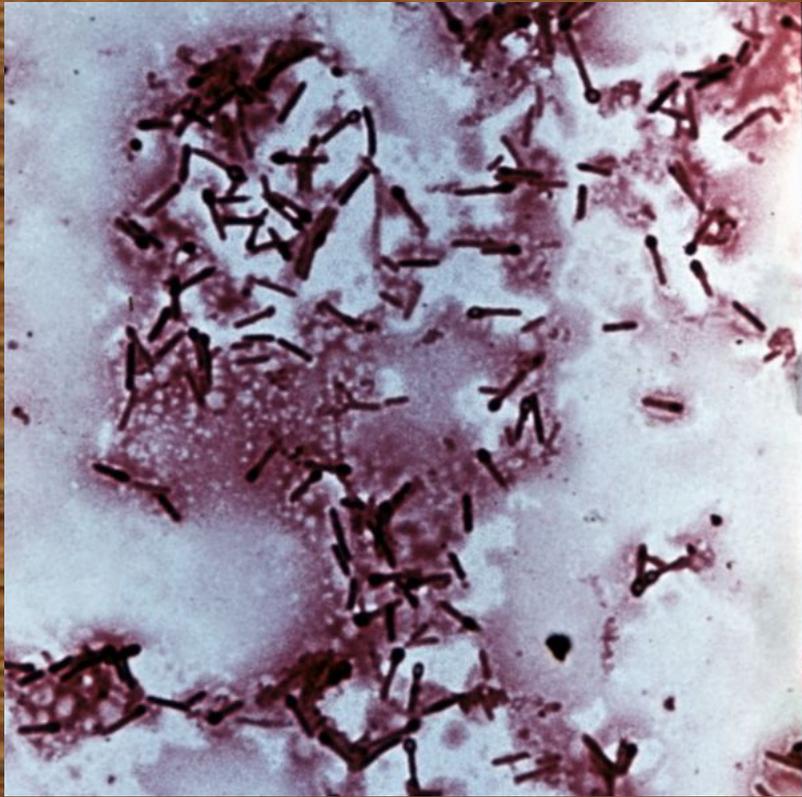


Спирохеты из зубного налета



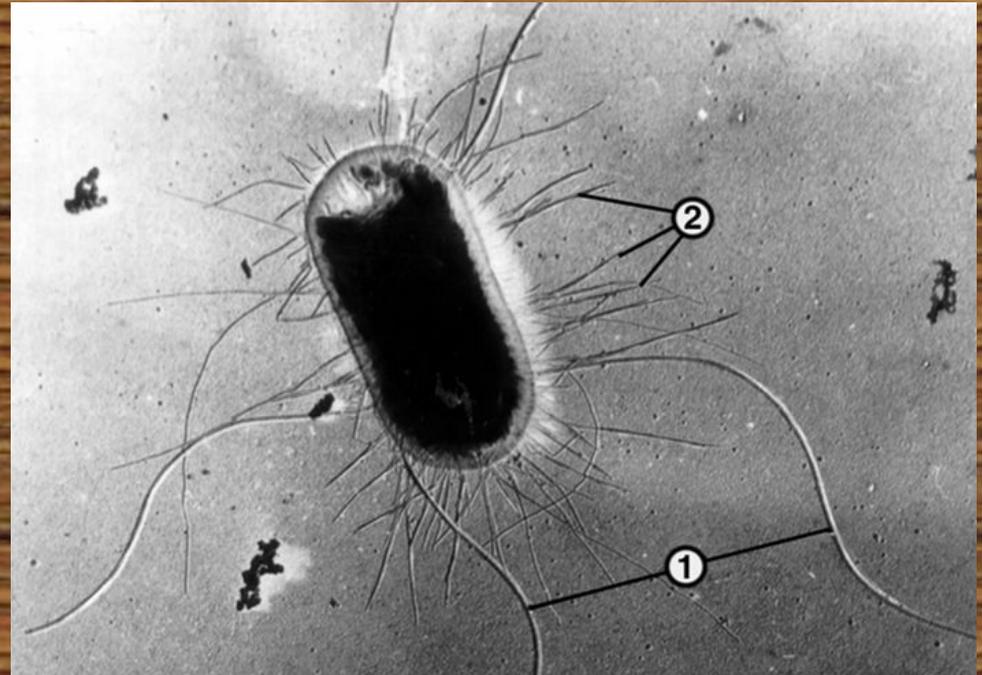
Кишечная палочка





**Столбнячная
палочка**

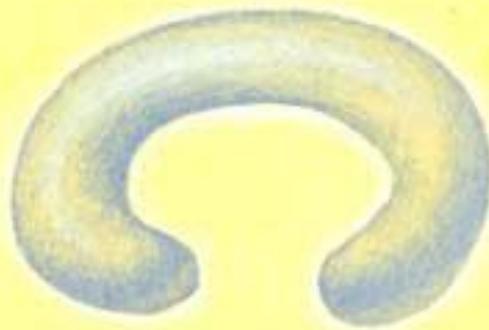
**Кишечная
палочка**



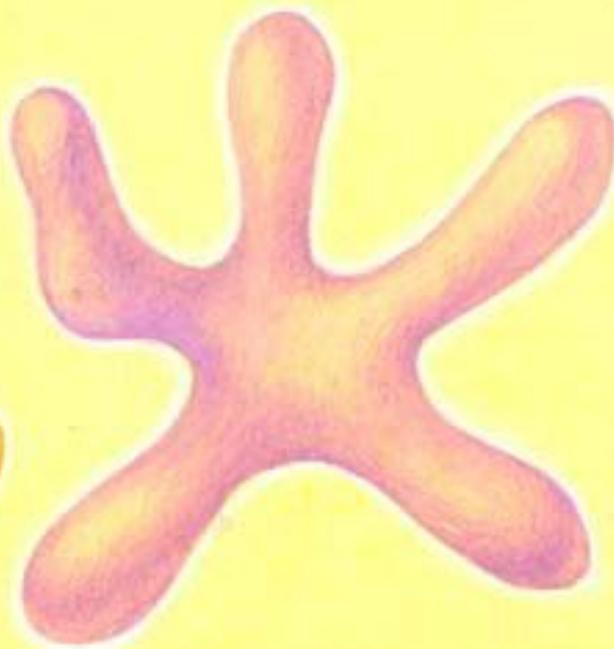
По своей форме бактерии делятся на несколько групп:

- ❖ *кокки* (имеют округлую форму);
- ❖ *бациллы* (имеют палочковидную форму)
- ❖ *спириллы* (имеют форму спирали)
- ❖ *вибрионы* (имеют форму запятой)

Кокк

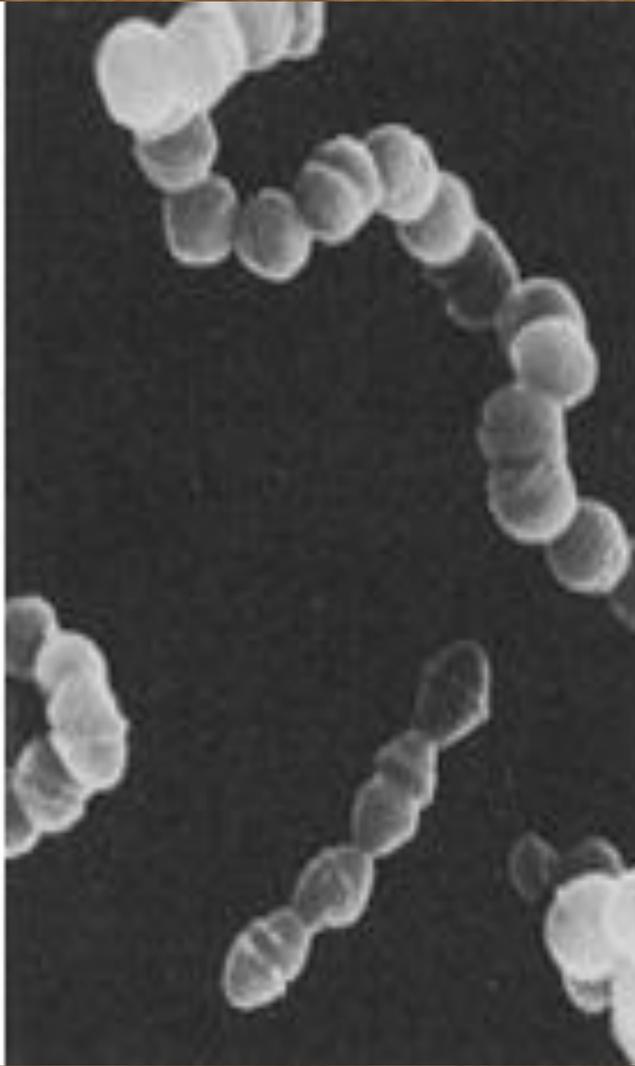
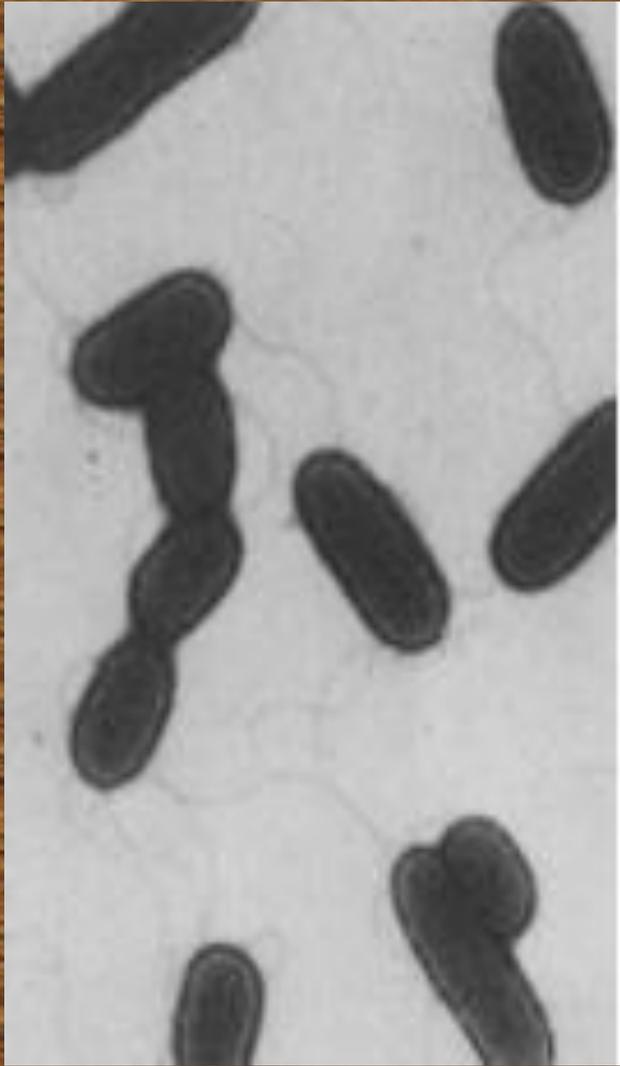


Бацилла



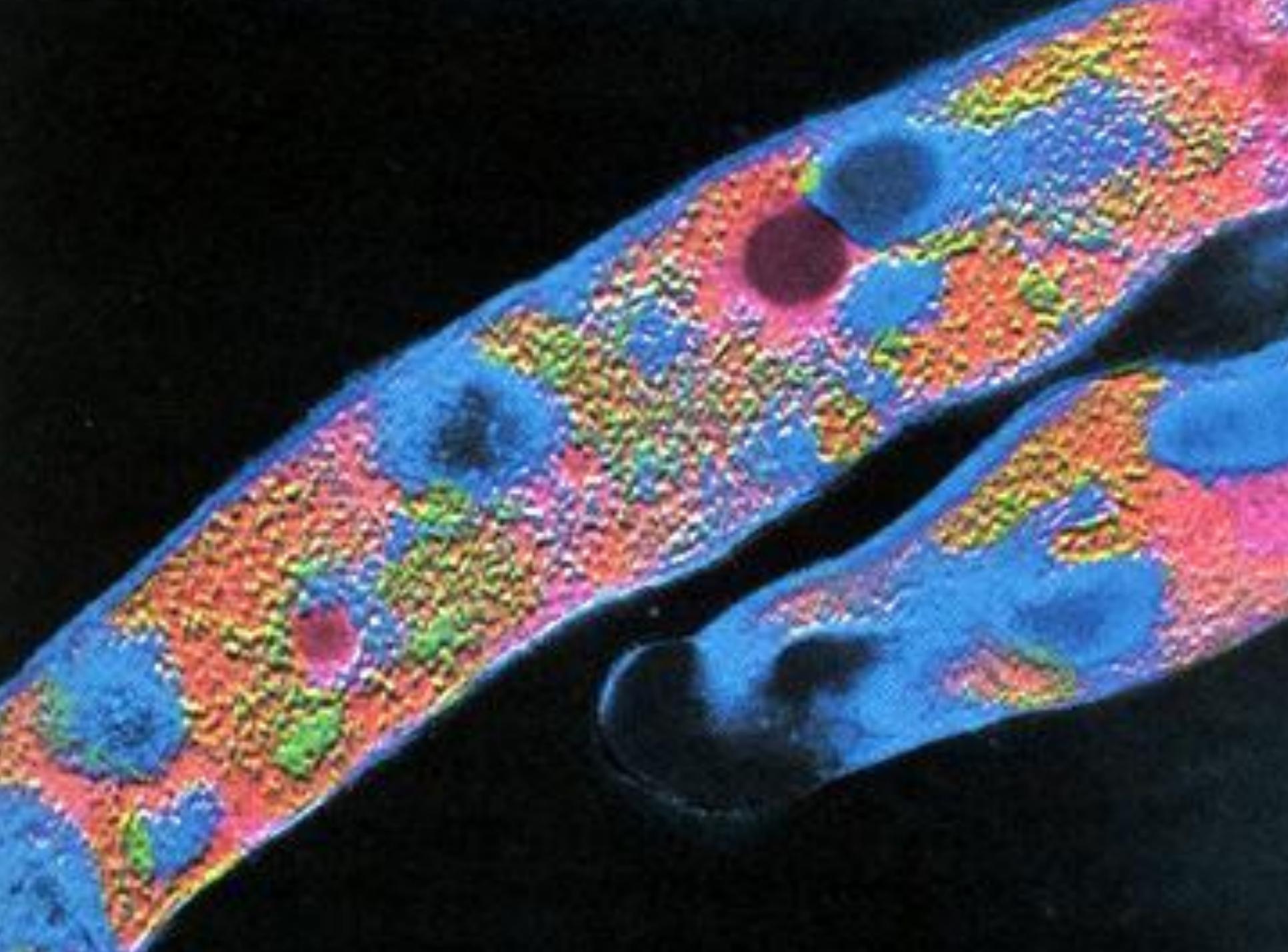
Спирохета

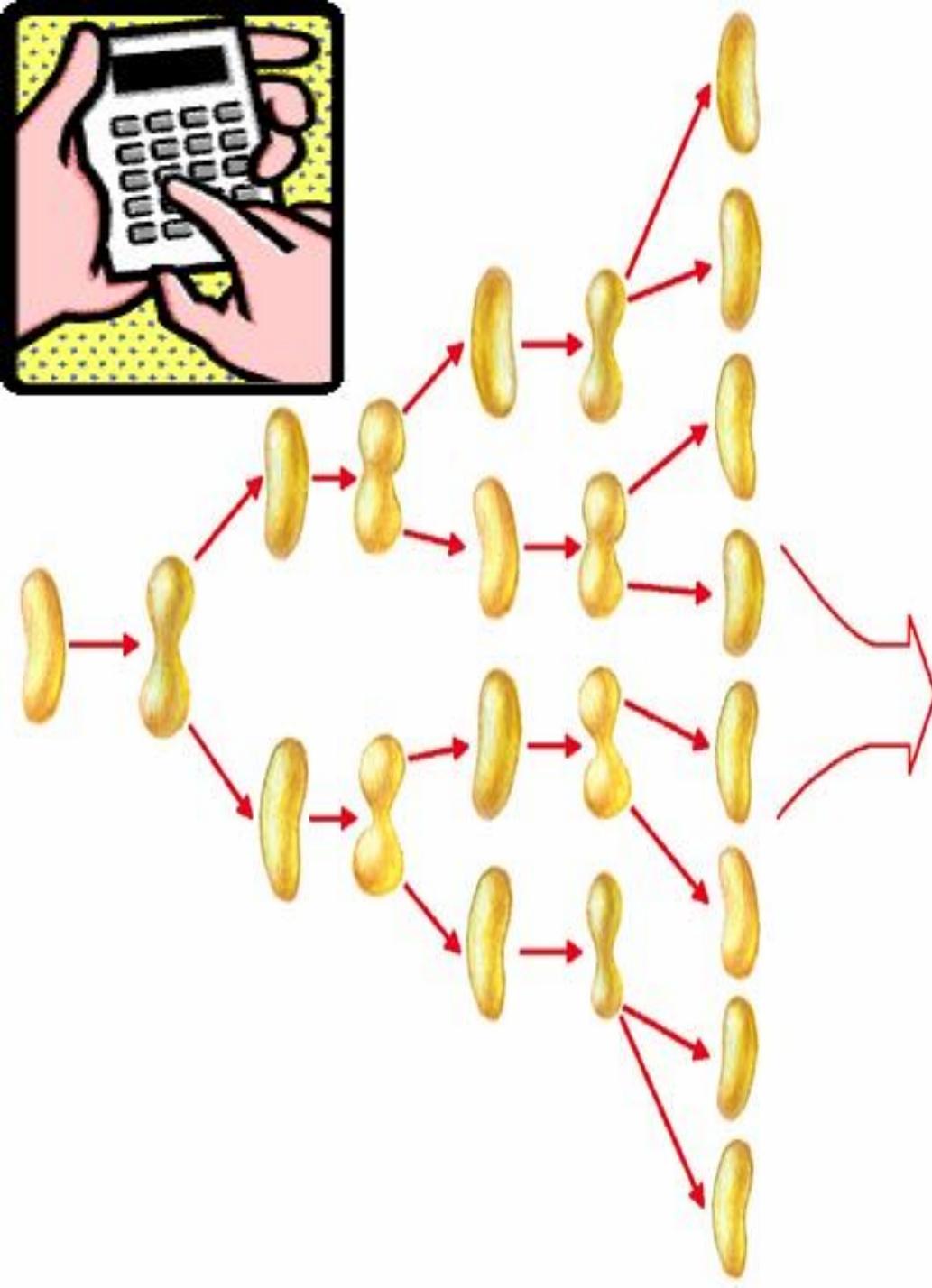
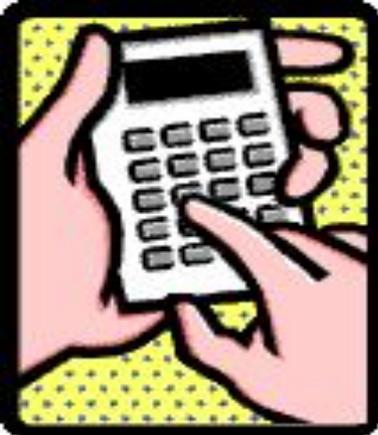




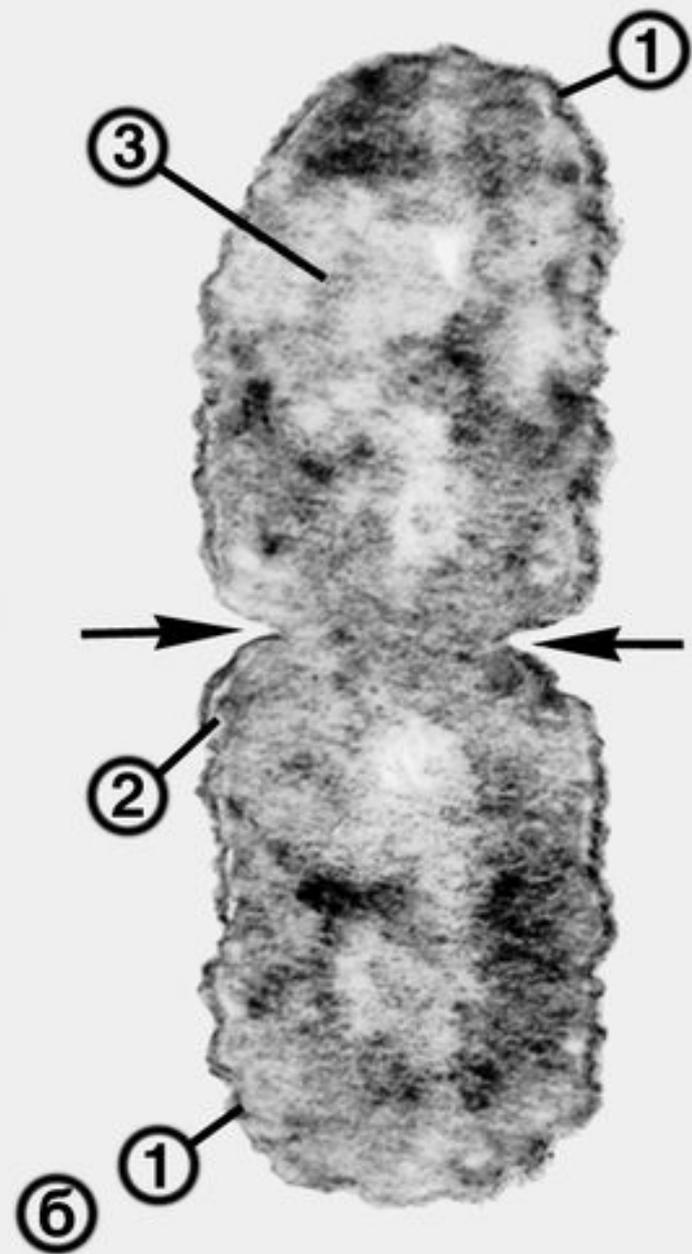
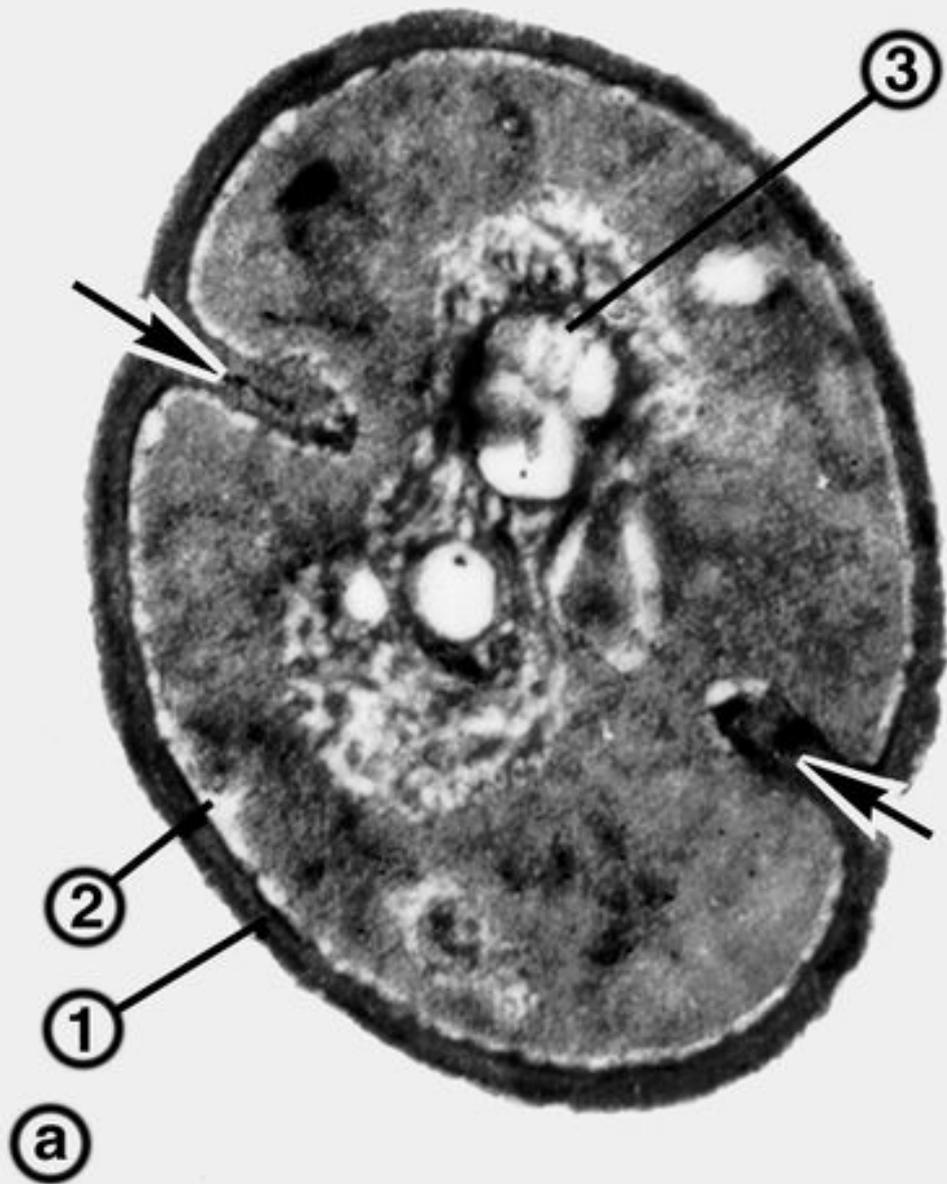








Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое. Если клетка удваивается каждые полчаса, то за сутки она способна дать 281474976710656 потомков.
А некоторые бактерии способны размножаться еще быстрее.



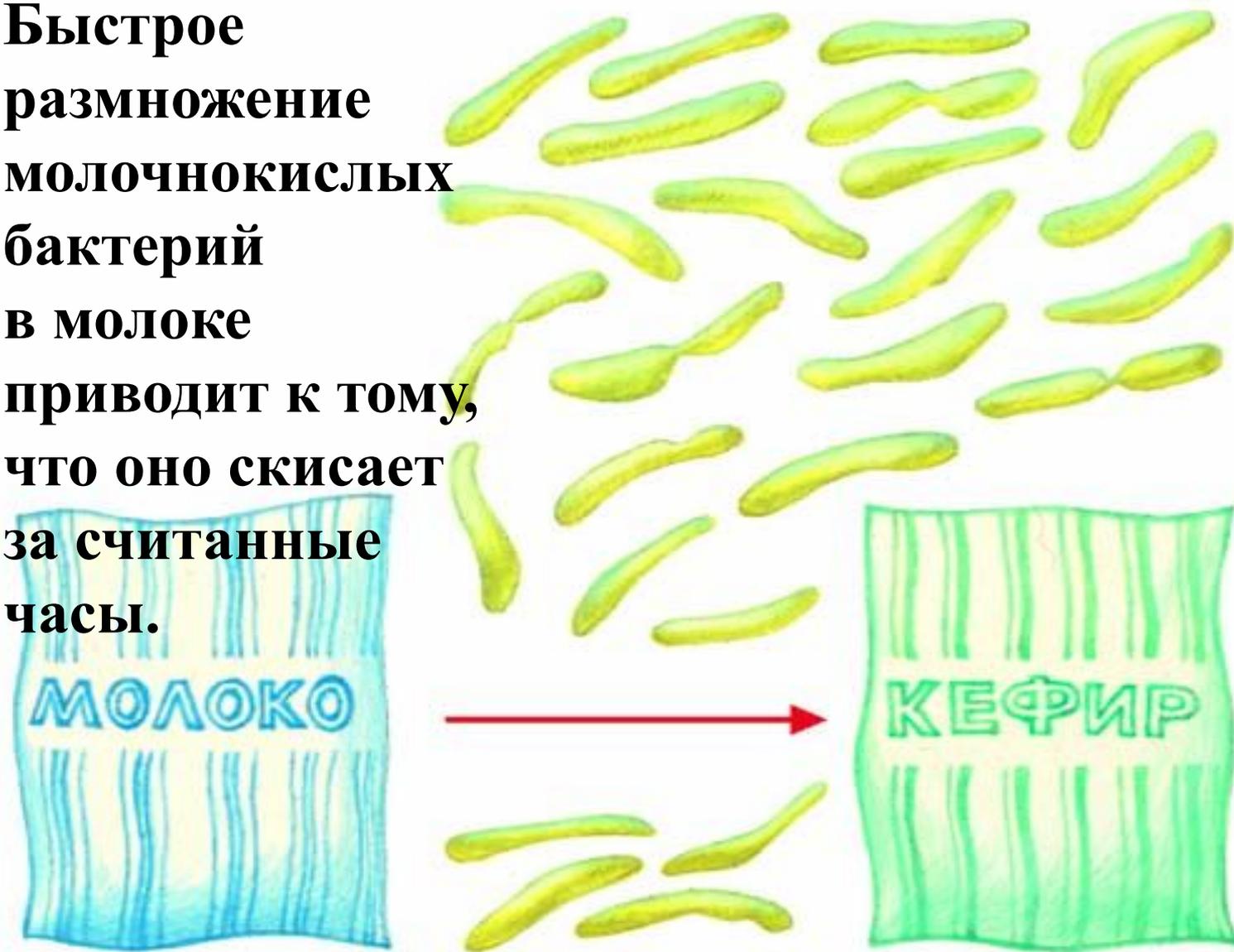
При неблагоприятных условиях бактерия покрывается плотной оболочкой, её содержимое становится более густым, жизнедеятельность почти прекращается. В таком состоянии споры бактерии могут часами находиться в глубоком вакууме, переносить температуру от $-240\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- 1. Бактерии широко применяются в пищевой промышленности для производства сыров и кисломолочной продукции, квашения капусты (при этом образуются органические кислоты).**
- 2. Бактерии используются для очистки сточных вод от органических остатков,**
- 3. при обработке шёлка и кож,**
- 4. для борьбы с сельскохозяйственными вредителями,**
- 5. для производства медицинских препаратов (например, интерферона).**

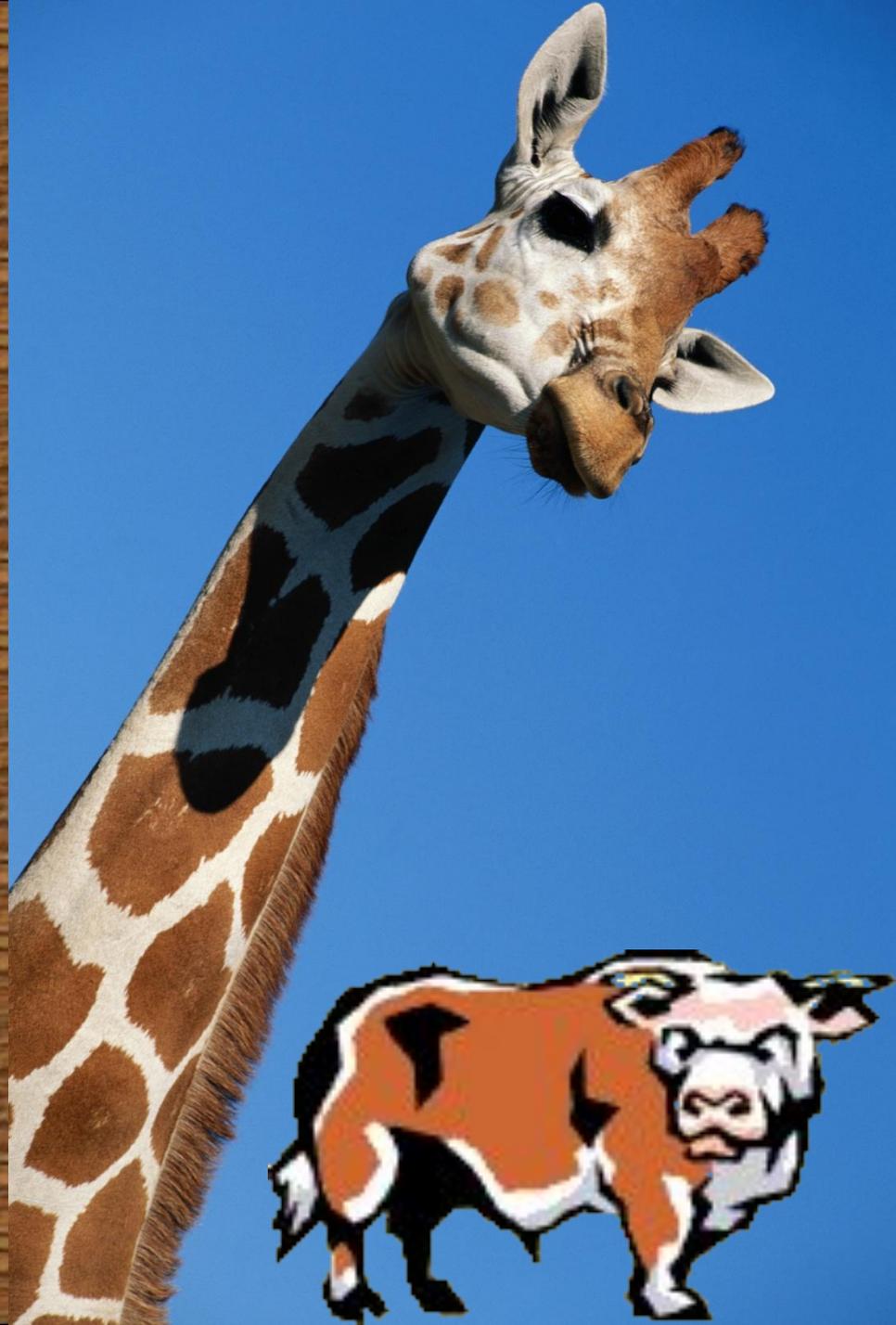


- ✓ Почвенные бактерии участвуют в образовании каменного угля, нефти, торфа и т. д.
- ✓ Гнилостные бактерии разлагают органические вещества на неорганические, делая их доступными для растений.
- ✓ Нитрифицирующие и азотофиксирующие бактерии участвуют в круговороте азота.
- ✓ В результате деятельности гнилостных бактерий земля очищается от трупов животных и растений, что обеспечивает также и плодородие

**Быстрое
размножение
молочнокислых
бактерий
в молоке
приводит к тому,
что оно скисает
за считанные
часы.**



**Некоторые бактерии
поселяются в
пищеварительном
тракте травоядных
млекопитающих,
обеспечивая
переваривание
клетчатки.**



Бактерии приносят не только пользу, но и вред. Они размножаются в пищевых продуктах, вызывая тем самым их порчу. Чтобы приостановить размножение, продукты *пастеризуют* (выдерживают полчаса при температуре 61–63 °С), хранят на холоде, *высушивают* (вяление или копчение), *солят* или *маринуют*.

Бактерии вызывают тяжёлые заболевания у человека (туберкулёз, сибирскую язву, ангину, пищевые отравления, гонорею и др.), животных и растений.

Болезнетворные бактерии проникают в организм воздушно-капельным путем, через раны и слизистую оболочку, пищеварительный тракт.

ВЫПОЛНИТЬ ТЕСТ

<https://testedu.ru/test/biologiya/5-klass/stroenie-kletok-bakterij.html>

Домашнее задание

Параграф 16, вопр.3.