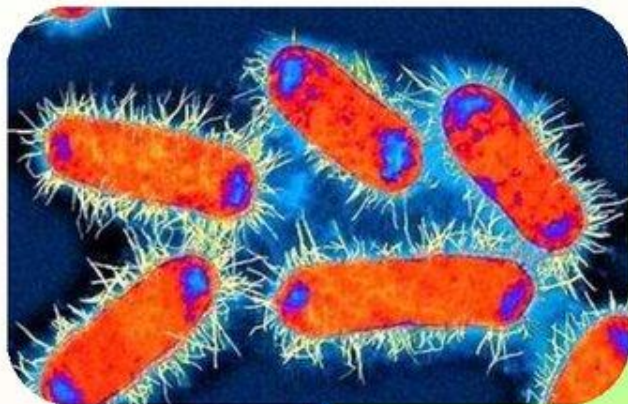




# Царства живой природы



БАКТЕРИИ



ГРИБЫ

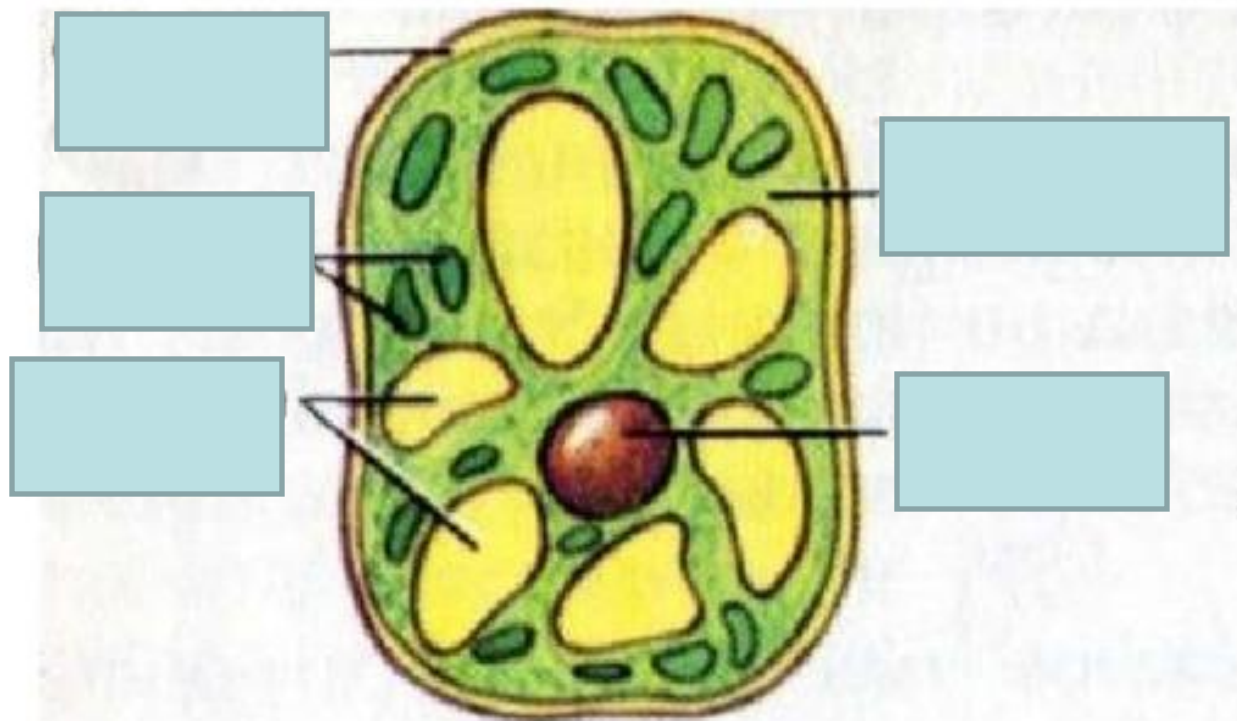


РАСТЕНИЯ



ЖИВОТНЫЕ

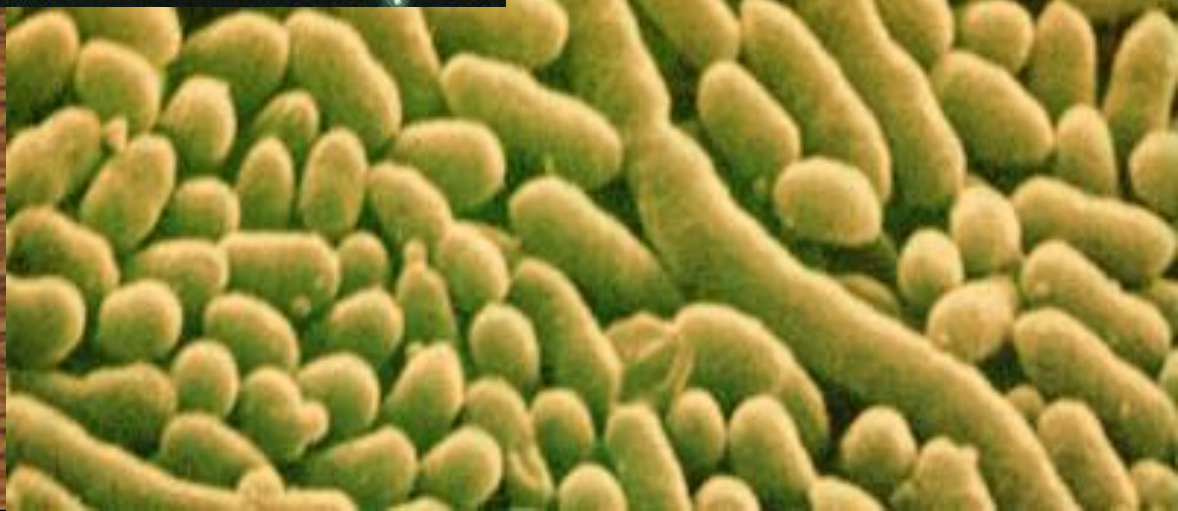
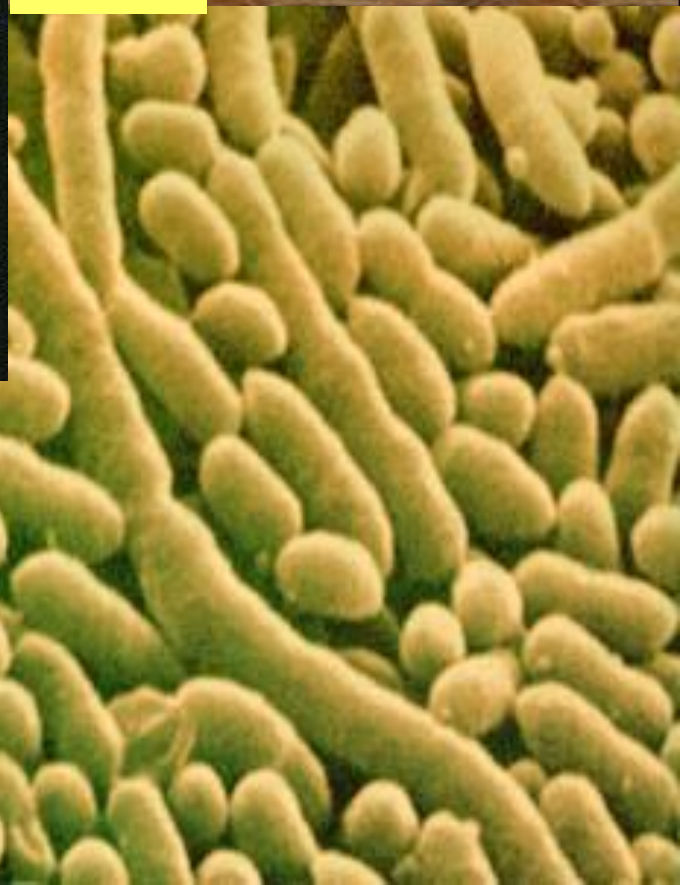
# Строение растительной клетки





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.

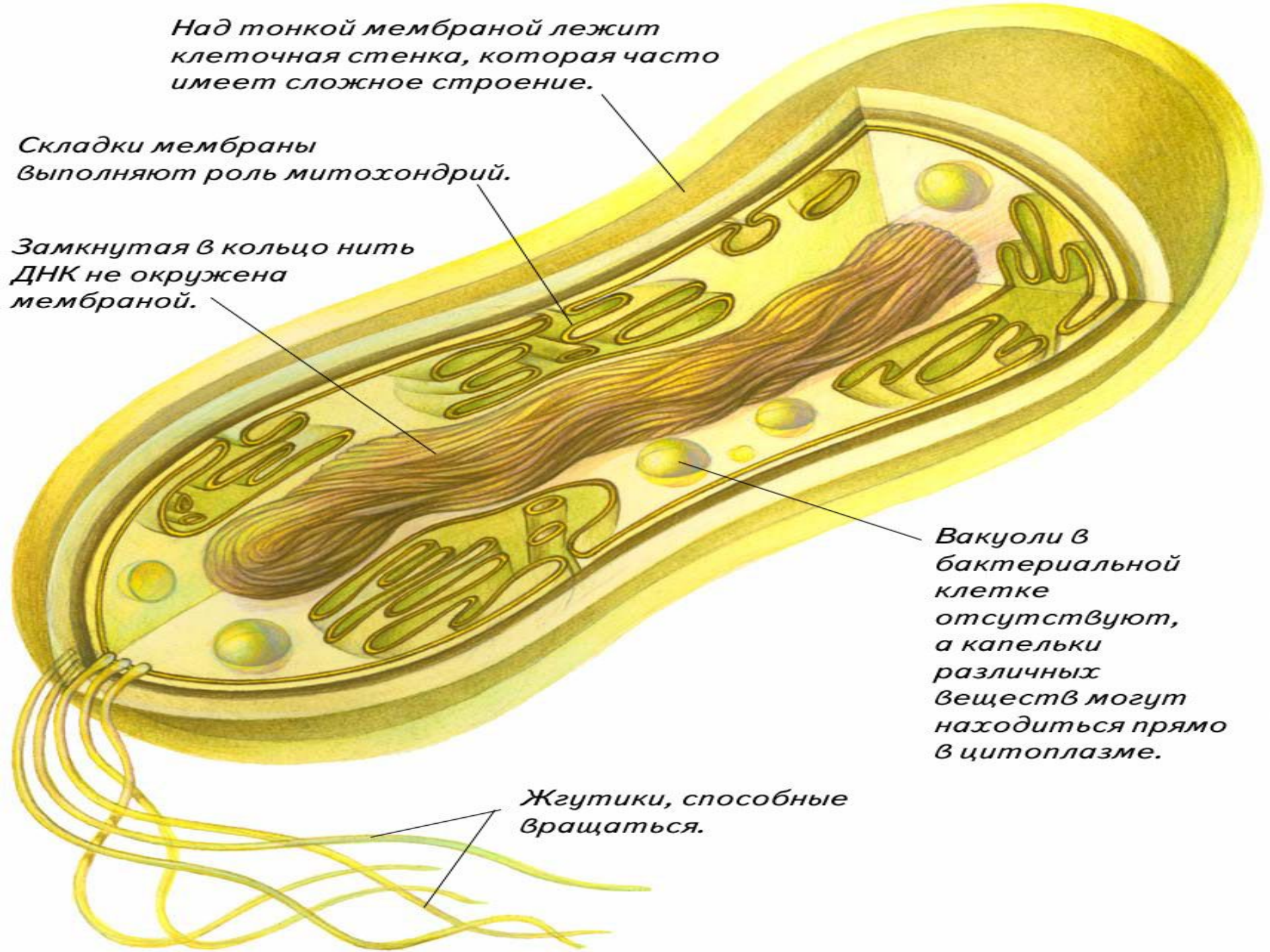
Над тонкой мембраной лежит  
клеточная стенка, которая часто  
имеет сложное строение.

Складки мембраны  
выполняют роль митохондрий.

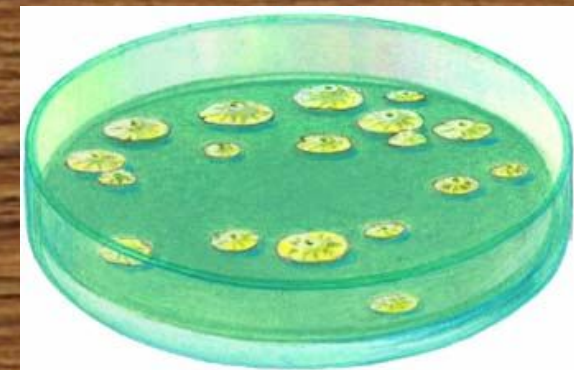
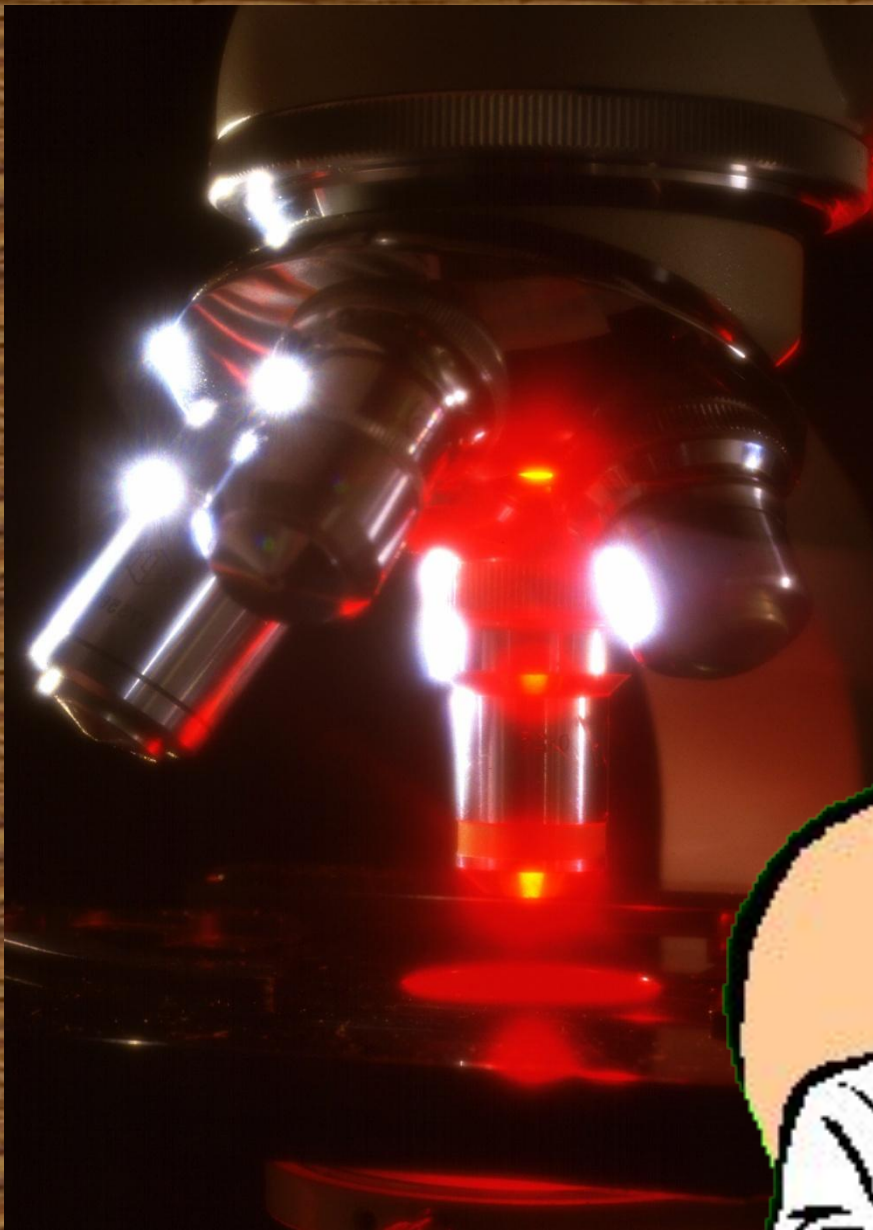
Замкнутая в кольцо нить  
ДНК не окружена  
мембраной.

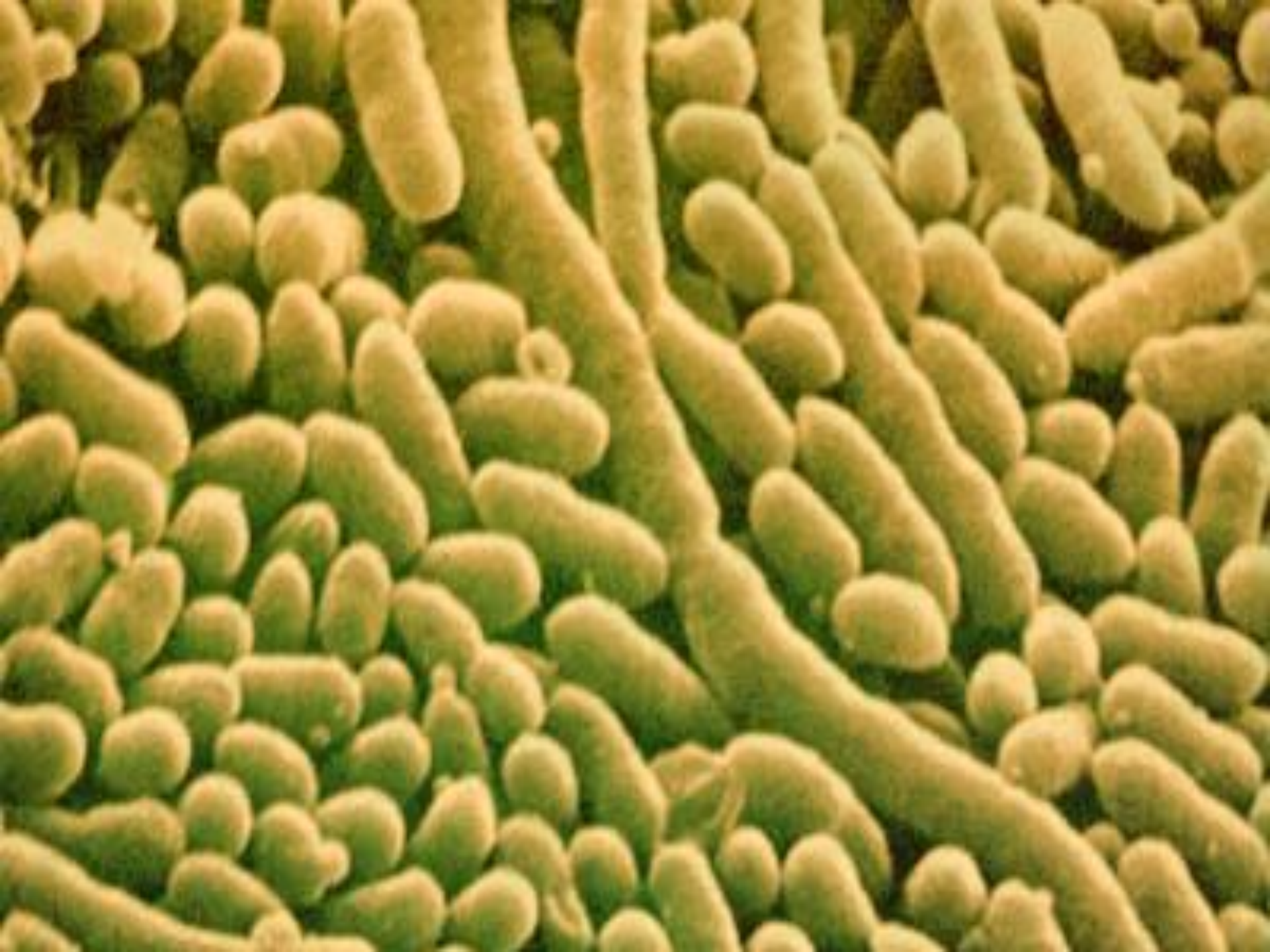
Вакуоли в  
бактериальной  
клетке  
отсутствуют,  
а капельки  
различных  
веществ могут  
находиться прямо  
в цитоплазме.

Жгутики, способные  
вращаться.

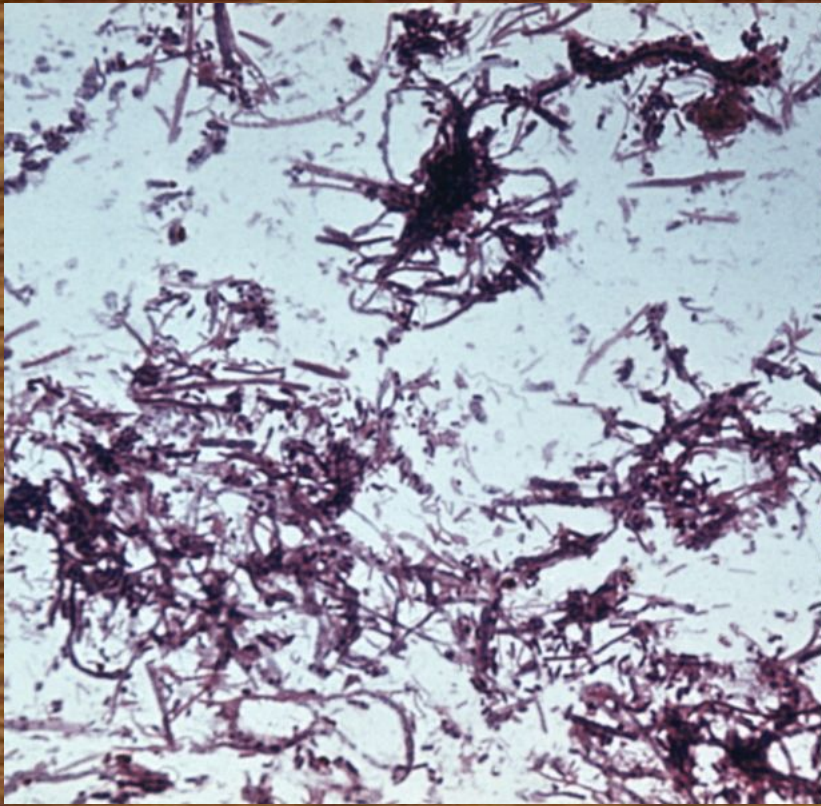


В лабораториях бактерий выращивают на специальной питательной среде. Миллионы бактерий образуют колонии различного цвета и формы.



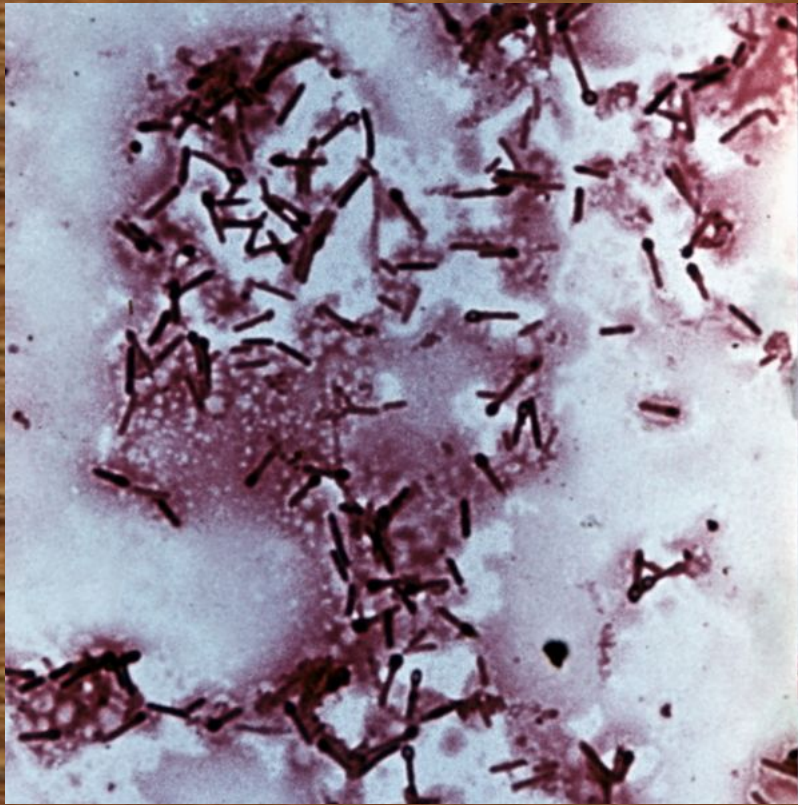


# Спирохеты из зубного налета



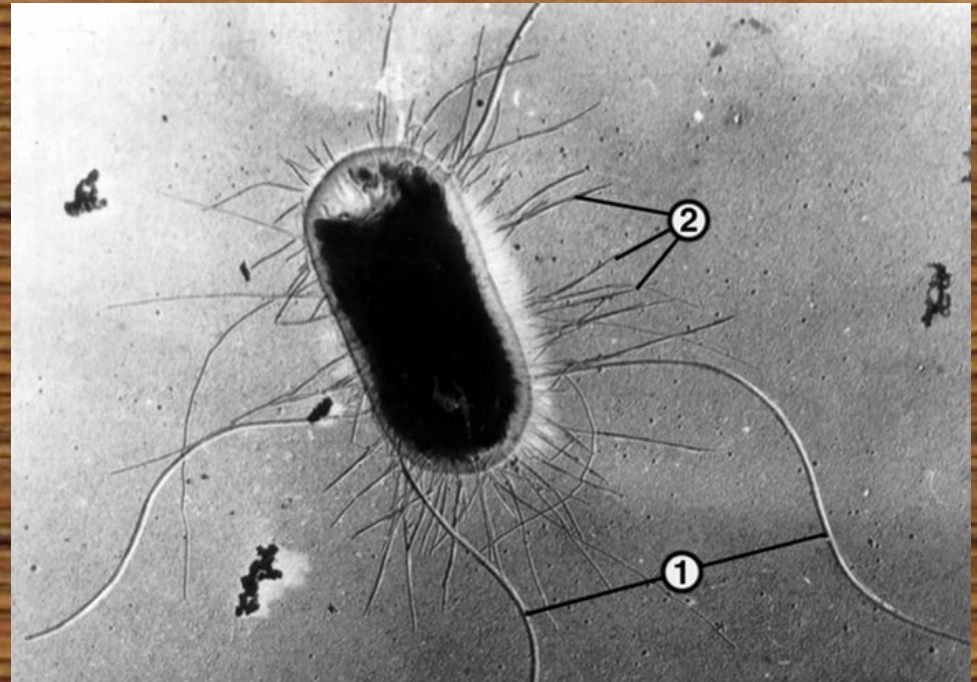
# Кишечная палочка





Столбнячная  
палочка

Кишечная  
палочка



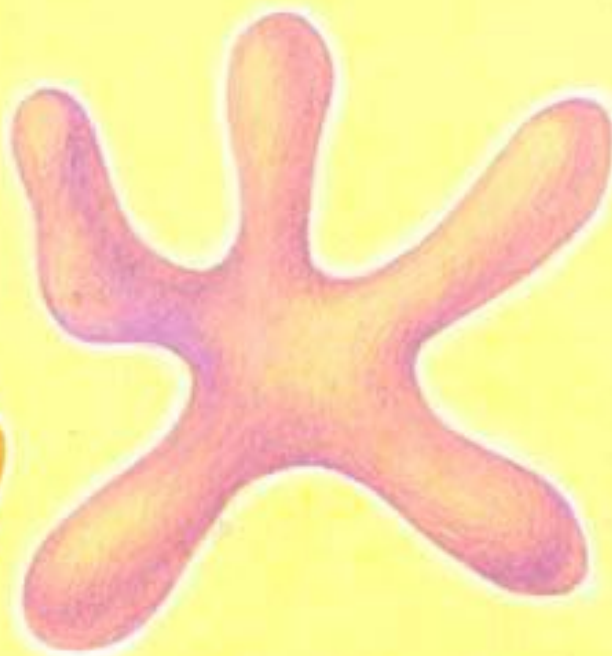
По своей форме бактерии делятся на несколько групп:

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

*Кокк*



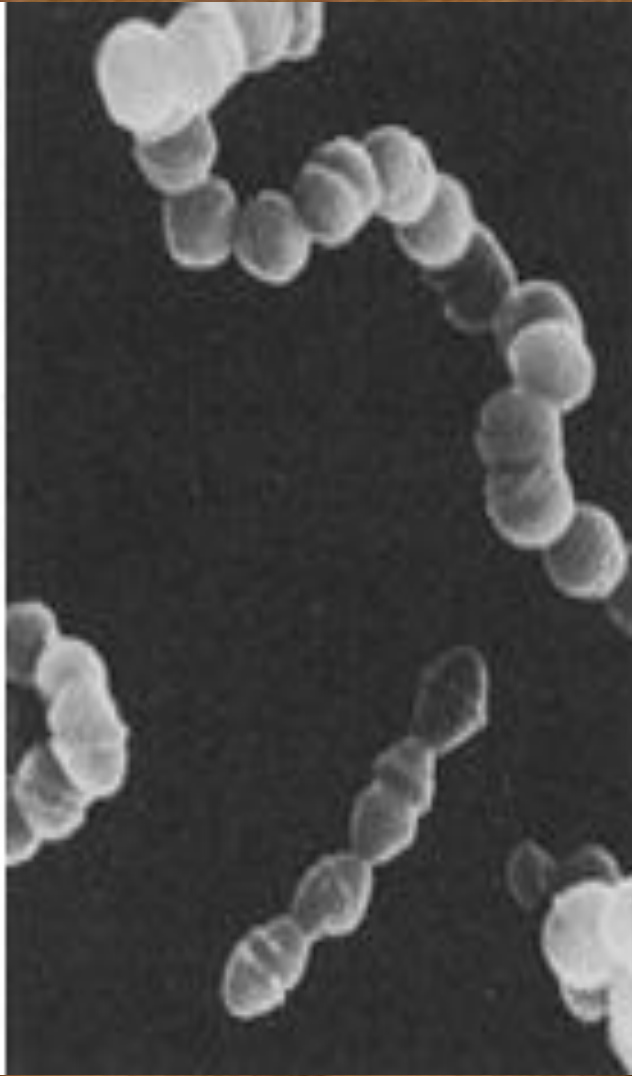
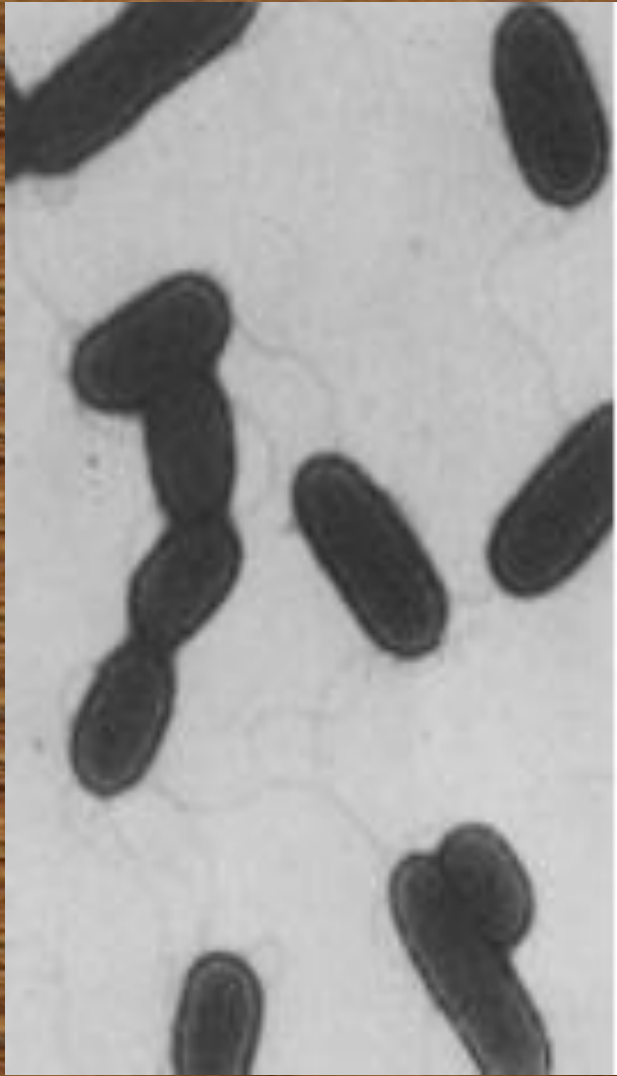
*Бацилла*



*Спирохета*

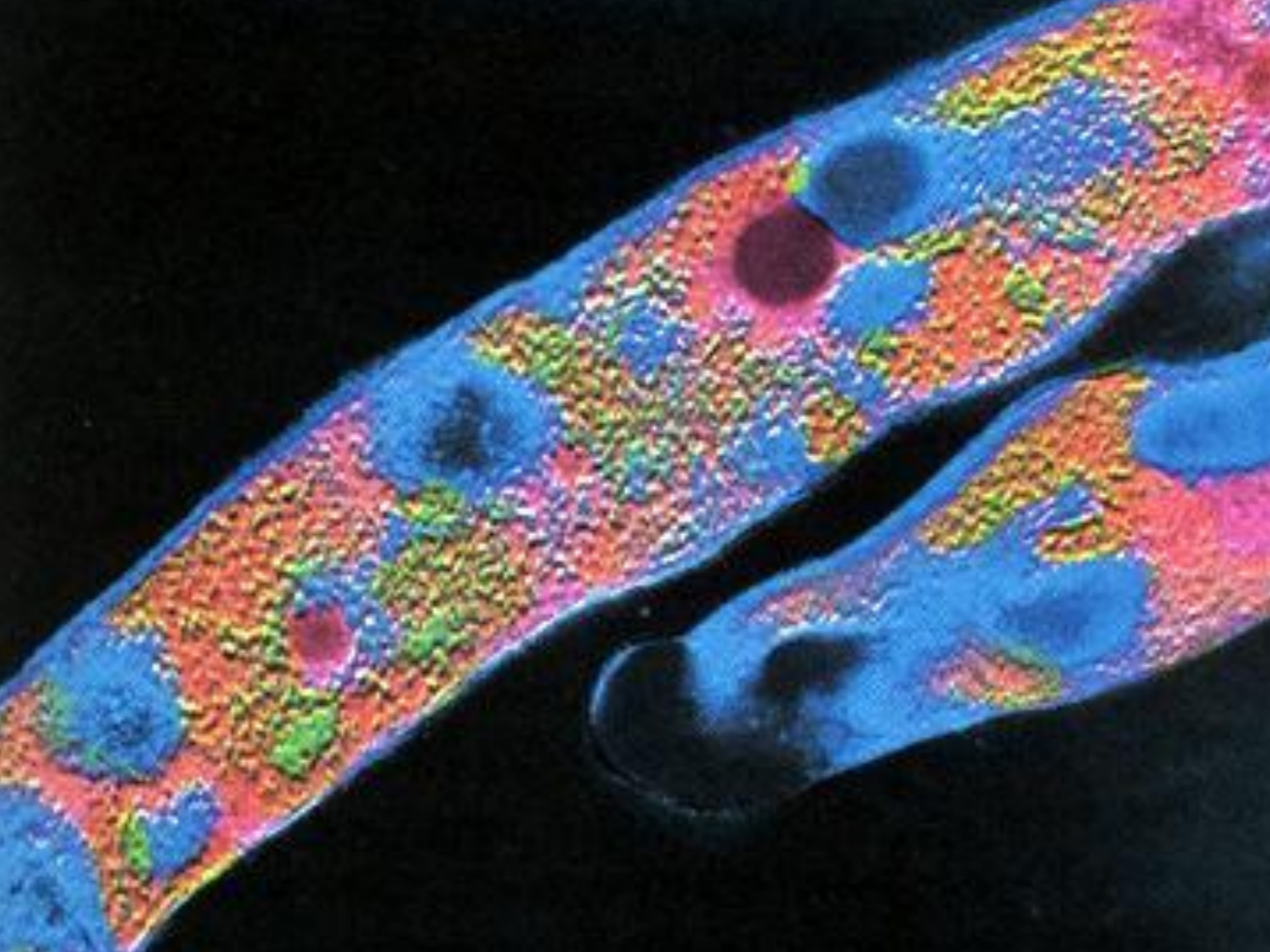


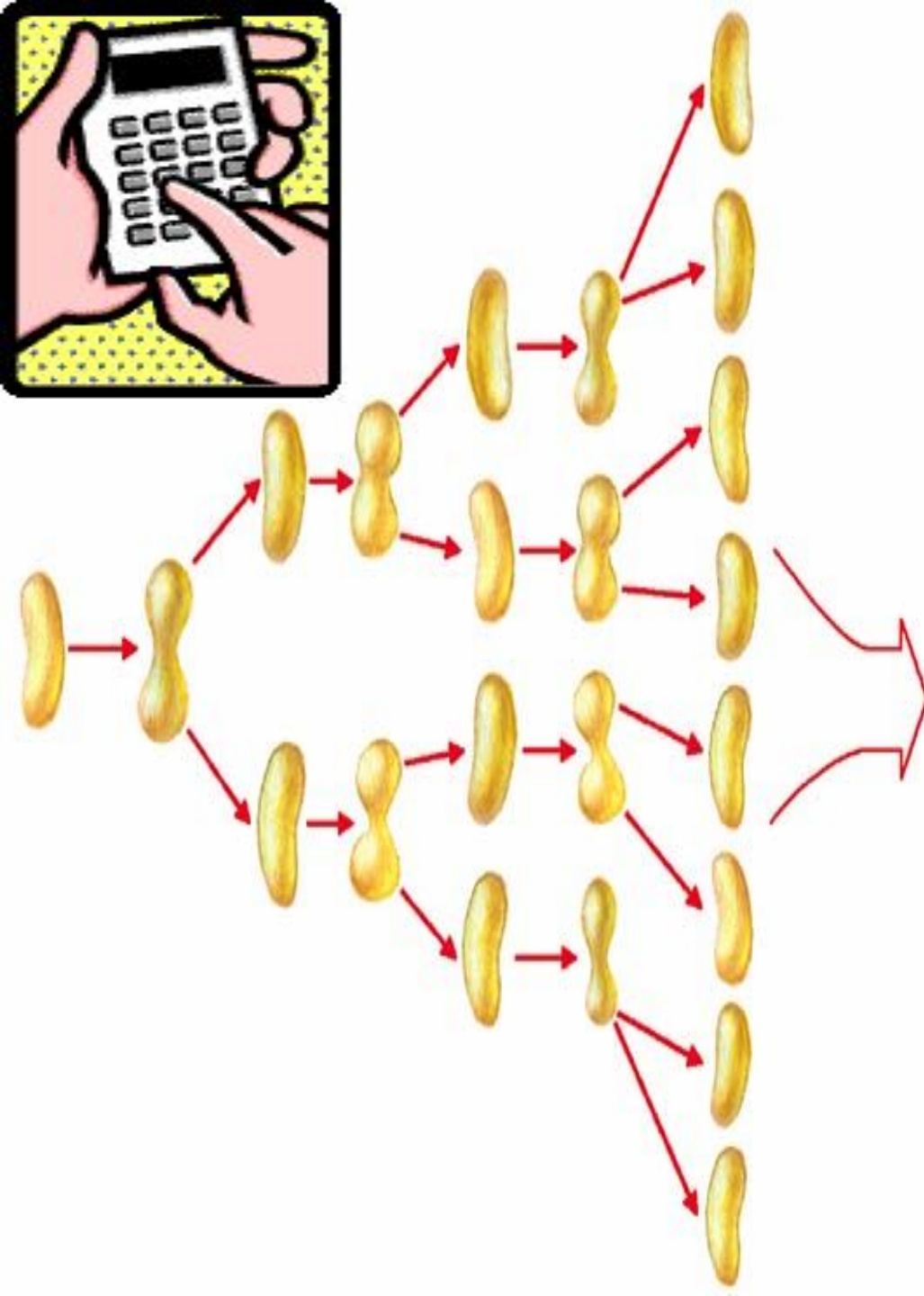




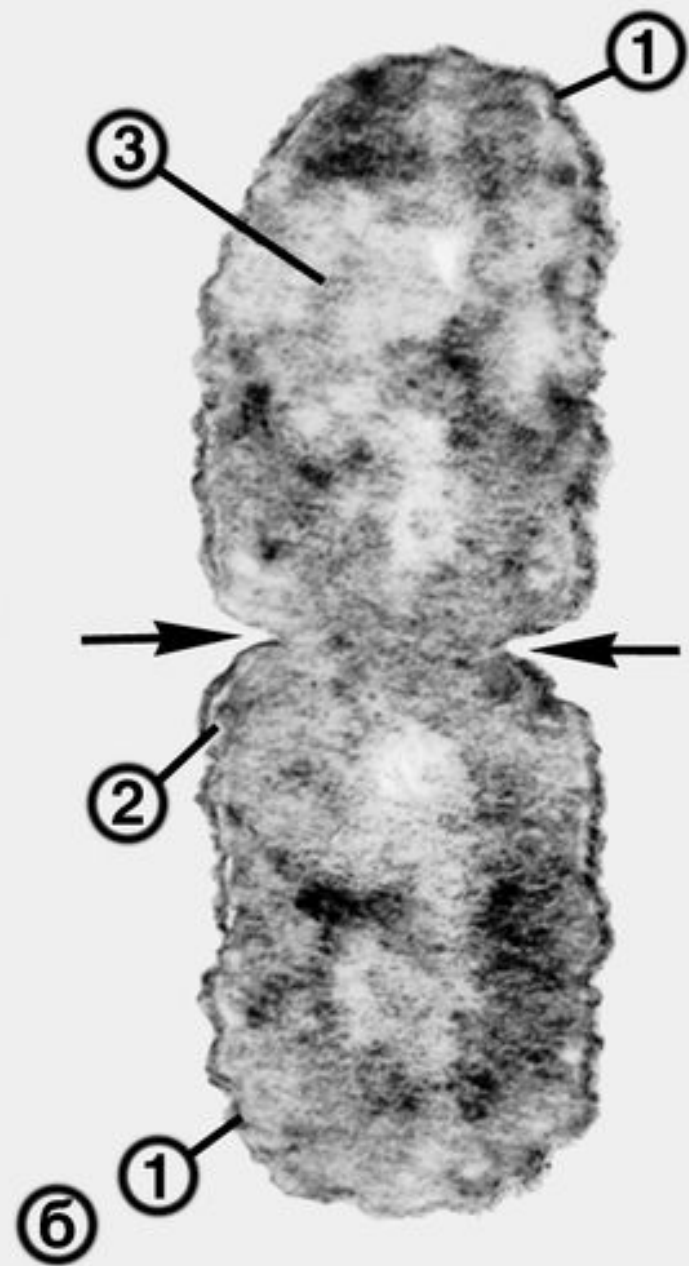
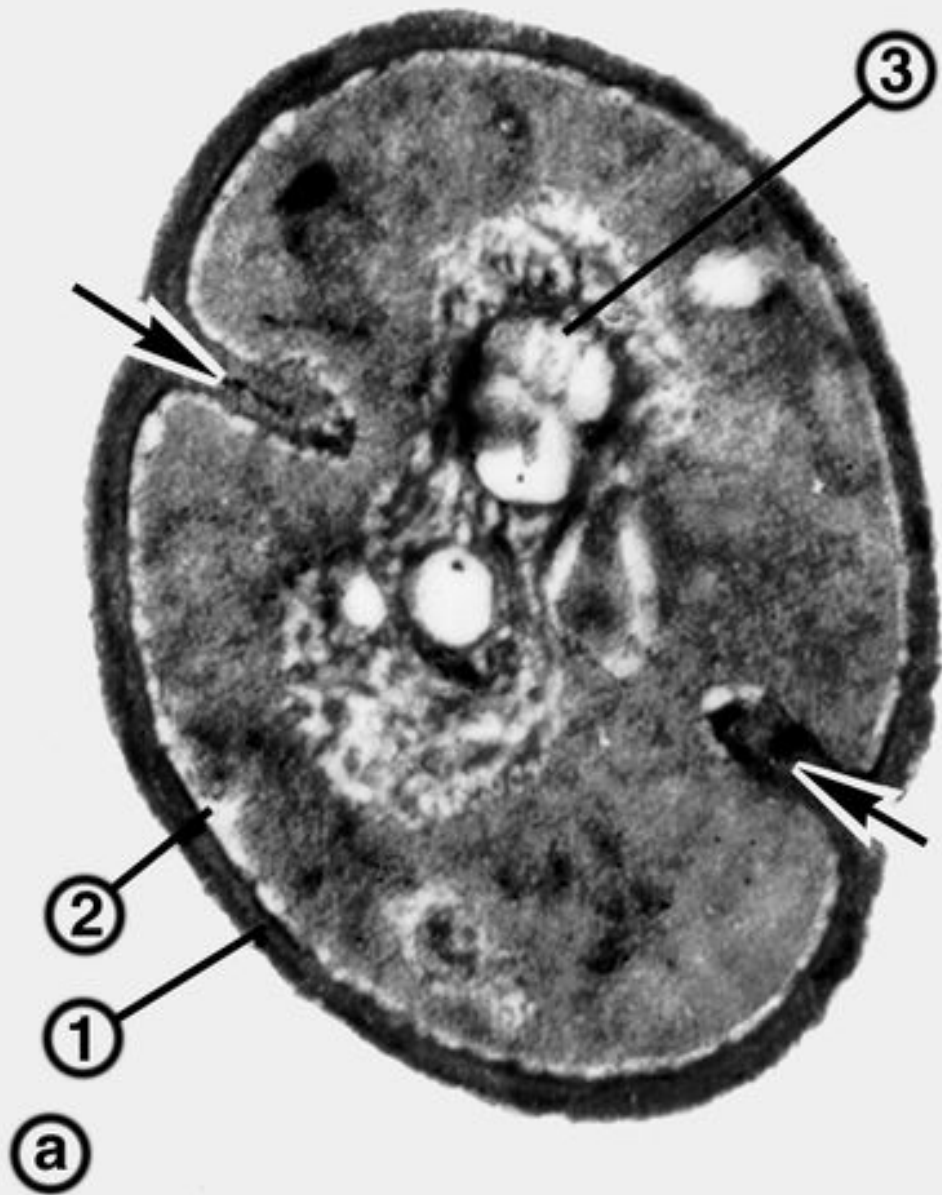








**Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое. Если клетка удваивается каждые полчаса, то за сутки она способна дать 281474976710656 потомков.**  
**А некоторые бактерии способны размножаться еще быстрее.**



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  $-240^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ .

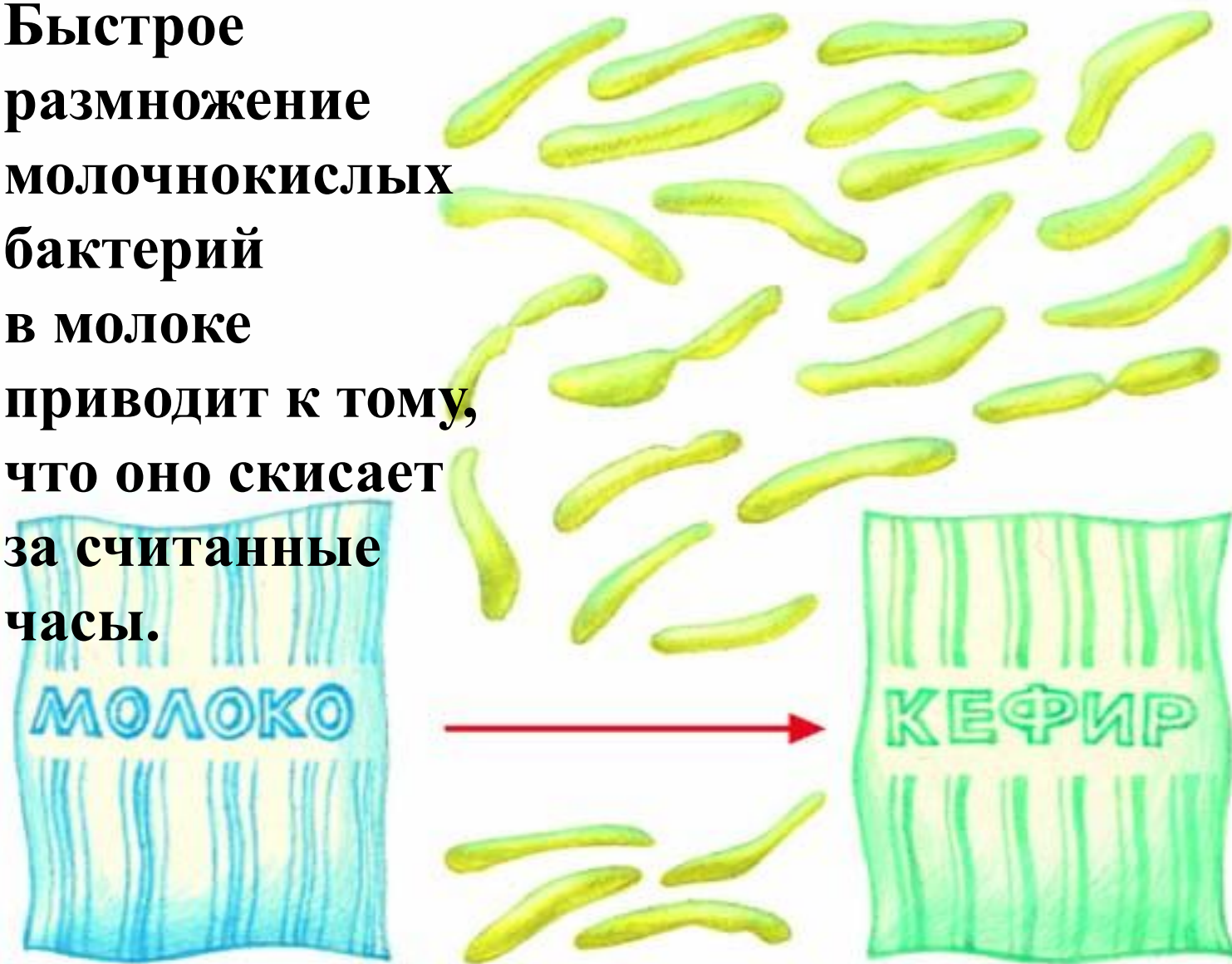
- 1. Бактерии широко применяются в пищевой промышленности для производства сыров и кисломолочной продукции, квашения капусты (при этом образуются органические кислоты).**
- 2. Бактерии используются для очистки сточных вод от органических остатков,**
- 3. при обработке шёлка и кож,**
- 4. для борьбы с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



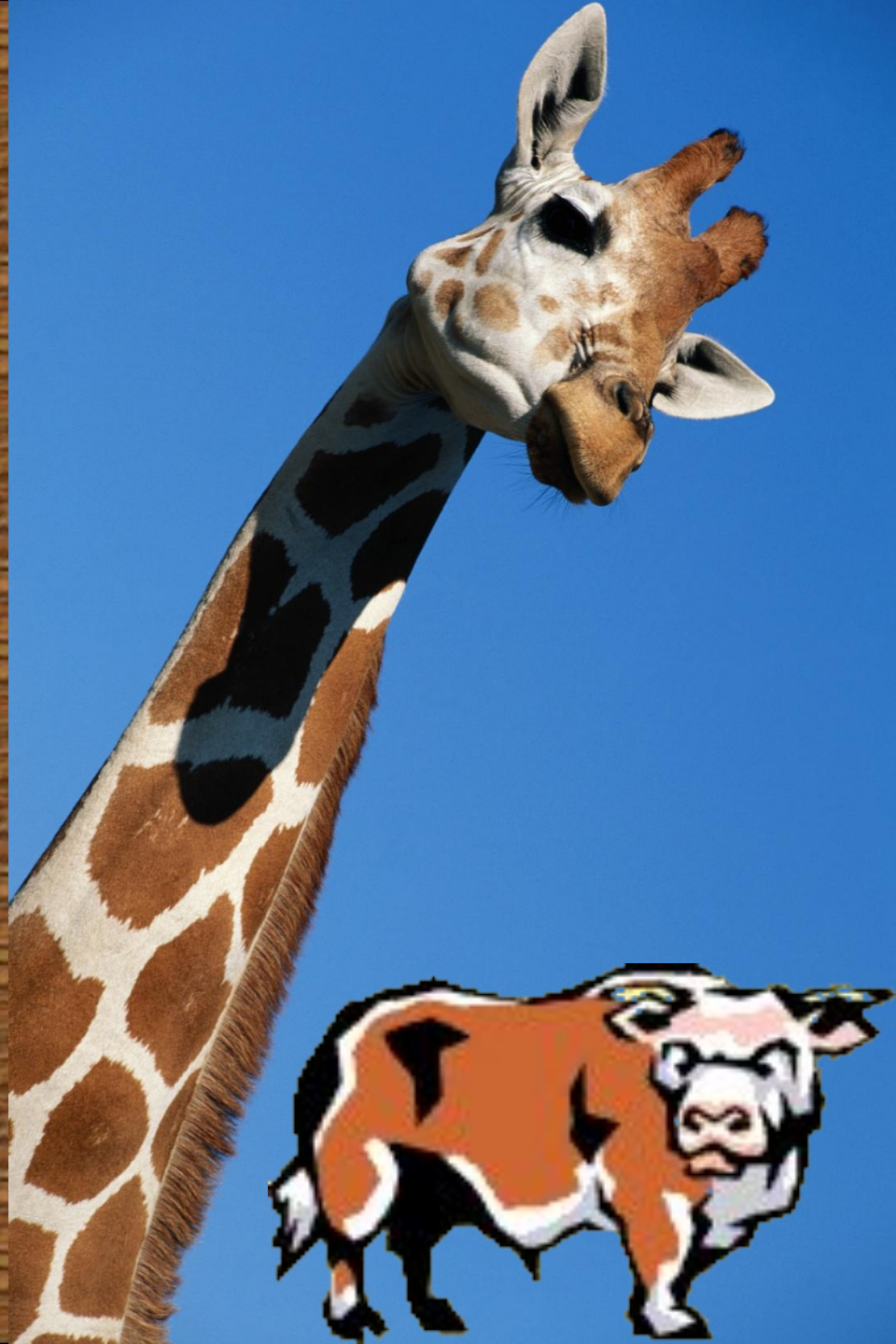


- ✓ Почвенные бактерии участвуют в образовании каменного угля, нефти, торфа и т. д.
- ✓ Гнилостные бактерии разлагают органические вещества на неорганические, делая их доступными для растений.
- ✓ Нитрифицирующие и азотофиксирующие бактерии участвуют в круговороте азота.
- ✓ В результате деятельности 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.