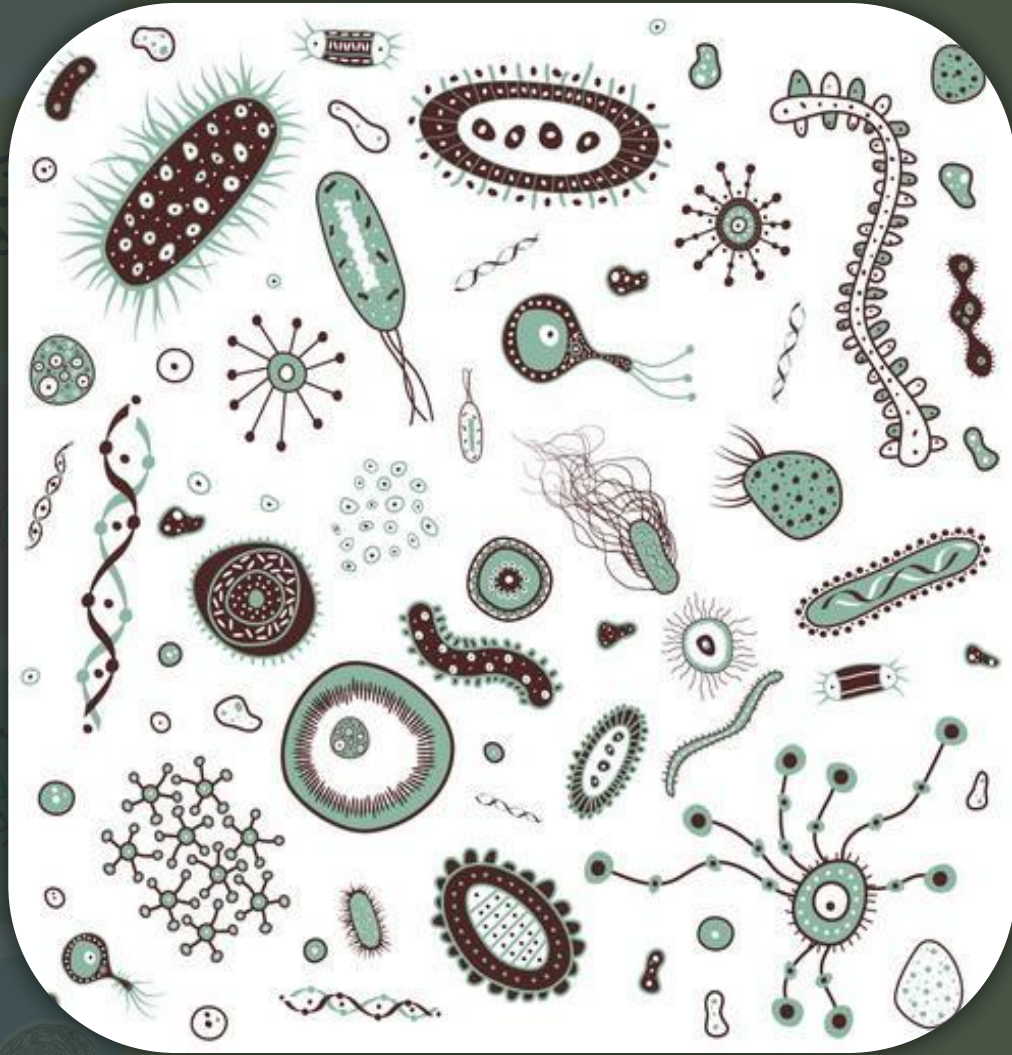




БАКТЕРИИ. РОЛЬ БАКТЕРИЙ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Кто такие

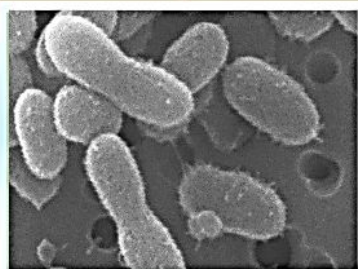
Царства живых существ

Царства

Большие группы организмов, имеющих сходные признаки строения и жизнедеятельности

Царство
бактерий

Самые древние
примитивные
одноклеточные
организмы



Царство
растений

Почти все растения
неподвижны,
имеют хлорофилл
и способны на
свету образо-
вывать органи-
ческие вещества



Царство
животных

Большинство
животных
подвижны и
питаются готовыми
органическими
веществами

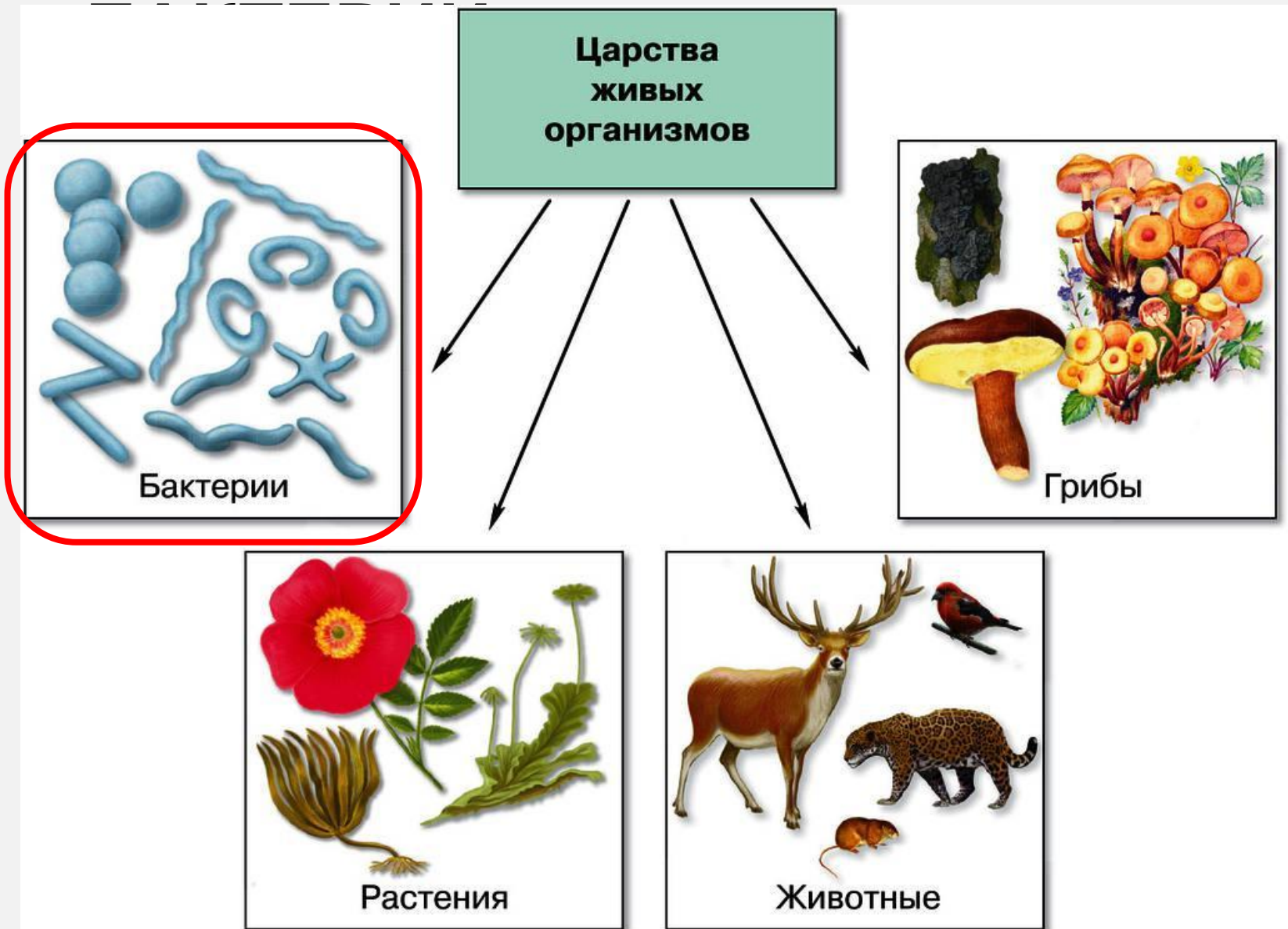


Царство
грибов

Грибы
неподвижны, как
растения, и пи-
таются готовыми
органическими
веществами, как
животные



Кто такие





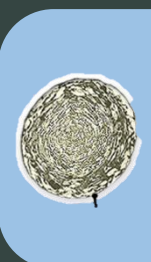
Кто такие БАКТЕРИИ?

Бактерии – это

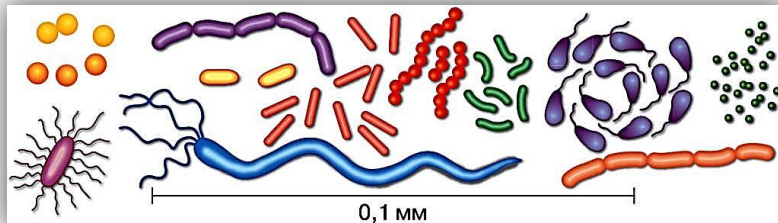
...



Бактерии — самая древняя группа организмов из ныне существующих на Земле. Первые бактерии появились, вероятно, более 3,5 млрд лет назад и на протяжении почти миллиарда лет были единственными живыми существами на нашей планете.



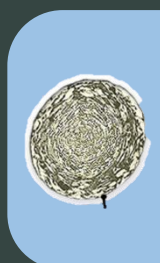
Эти удивительные бактерии



Бактерии — обширная группа одноклеточных микроорганизмов, характеризующихся отсутствием окруженного оболочкой клеточного ядра.

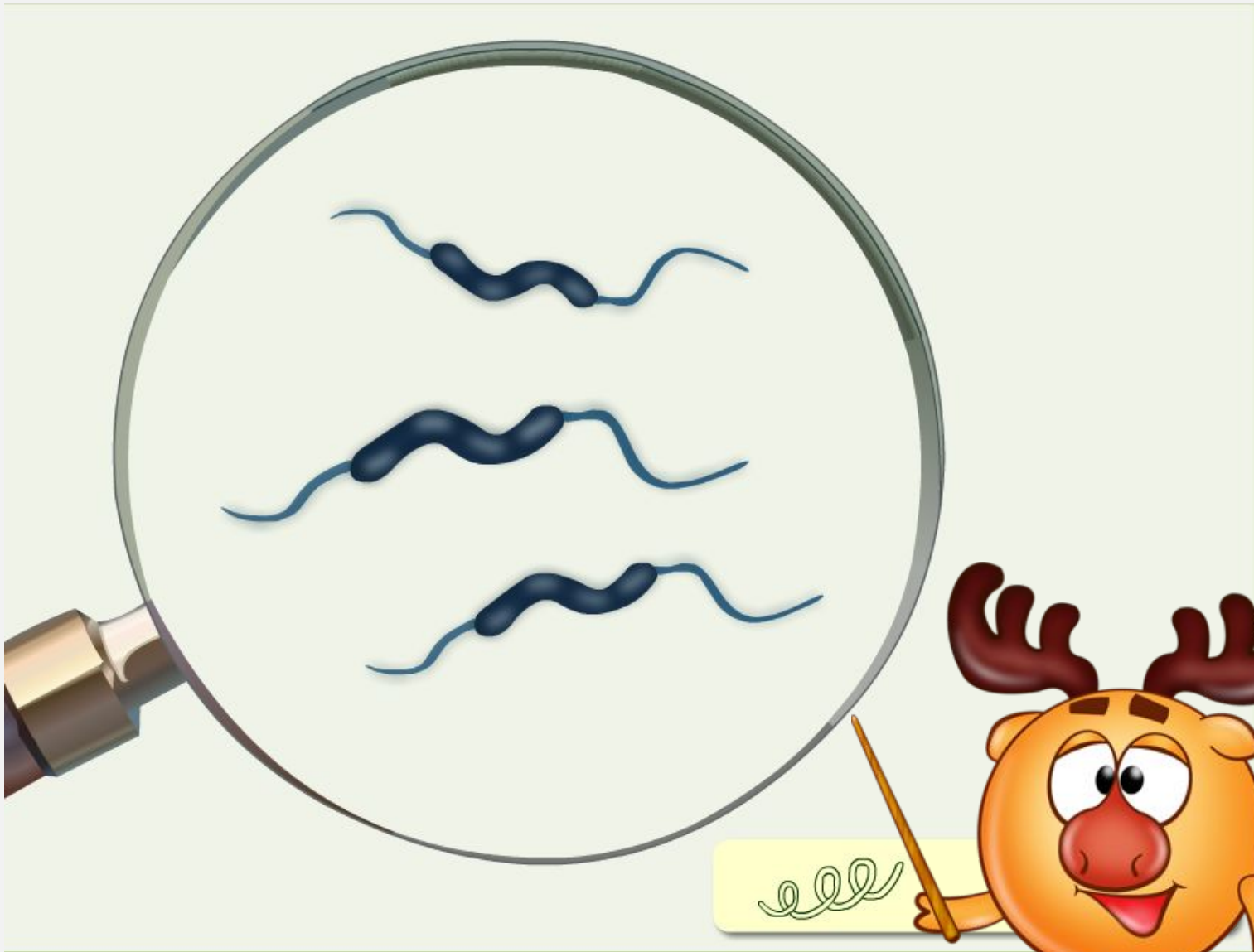


Эти удивительные

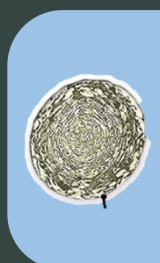




Эти удивительные

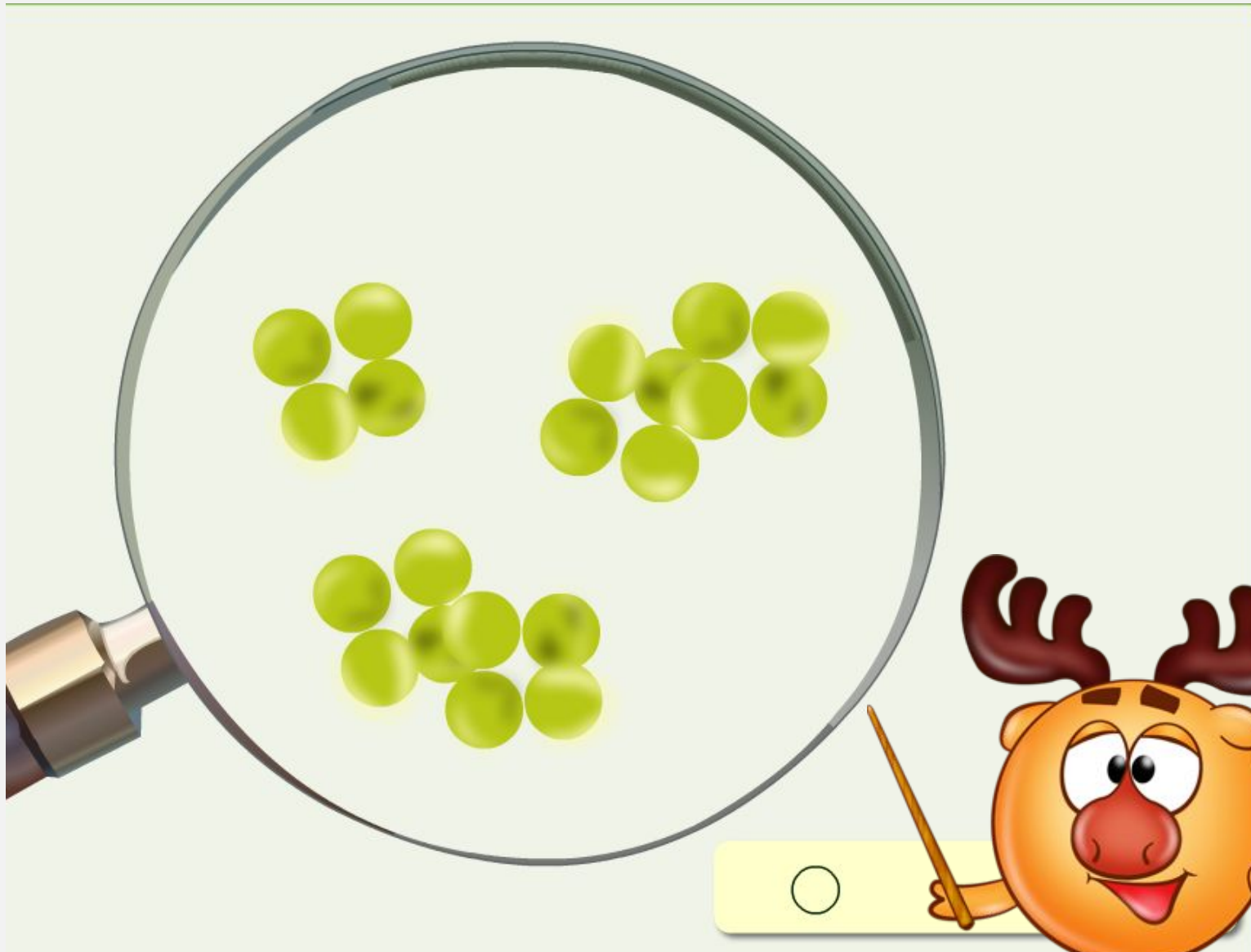
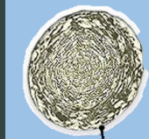


е



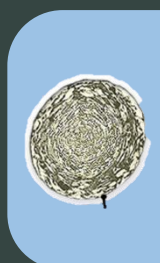


Эти удивительные





Эти удивительные



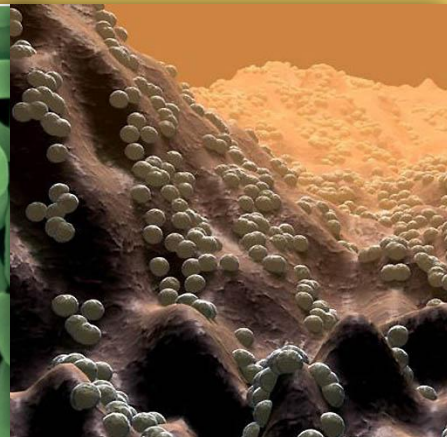
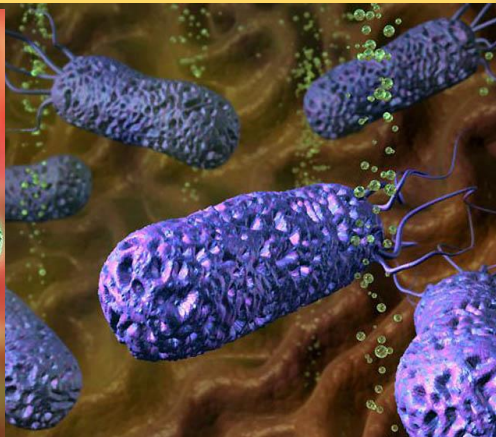
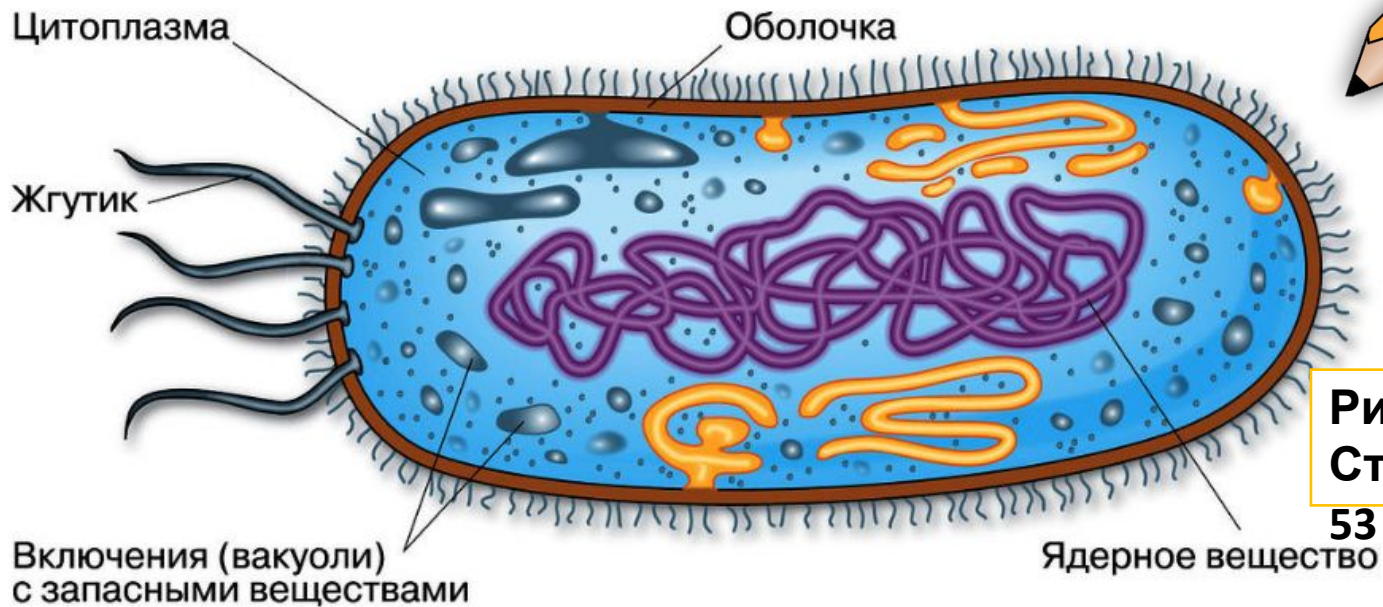
Строение бактериальной клетки



Аа

Прокариоты - клетки, не имеющие ядра
(безъядерные)

Строение бактериальной клетки



Местообитание бактерий

Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

Горы

Льды

Животные

Растения

Местообитание бактерий

Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

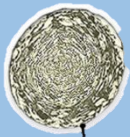
Горы

Льды

Животные

Растения

Местообитание бактерий



Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

Горы

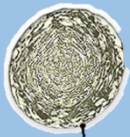
Льды

Животные

Растения



Местообитание бактерий



Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

Горы

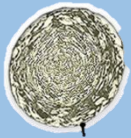
Льды

Животные

Растения



Местообитание бактерий



Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

Горы

Льды

Животные

Растения

Местообитание бактерий

Местообитание бактерий



Почва

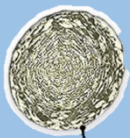
Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

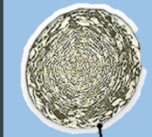
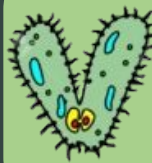
Горы

Льды





Местообитание бактерий



Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

Горы

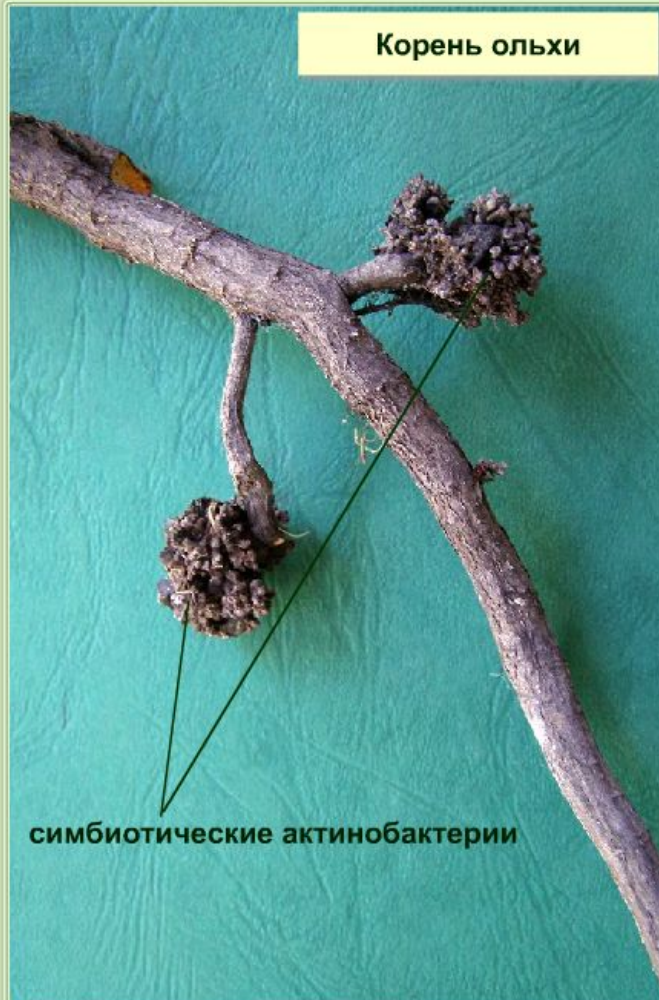
Льды

Животные

Растения

Местообитание бактерий

Местообитание бактерий



Почва

Реки

Моря, океаны

Горячие
источники

Горы

Льды

Животные

Растения



Питание бактерий

Автотрофы

живут в воздухе

используют неорганические соединения для построения органических веществ бактерии

Могут использовать энергию солнечного света (цианобактерии)

Могут использовать энергию неорганических веществ (серобактерии, железобактерии)

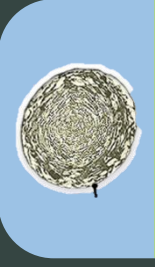
Гетеротрофы

живут в бескислородной среде

используют органические соединения для построения органических веществ бактерии

Сапрофиты
извлекают питательные вещества из мёртвых тел

Паразиты
питаются органическими веществами живых тел

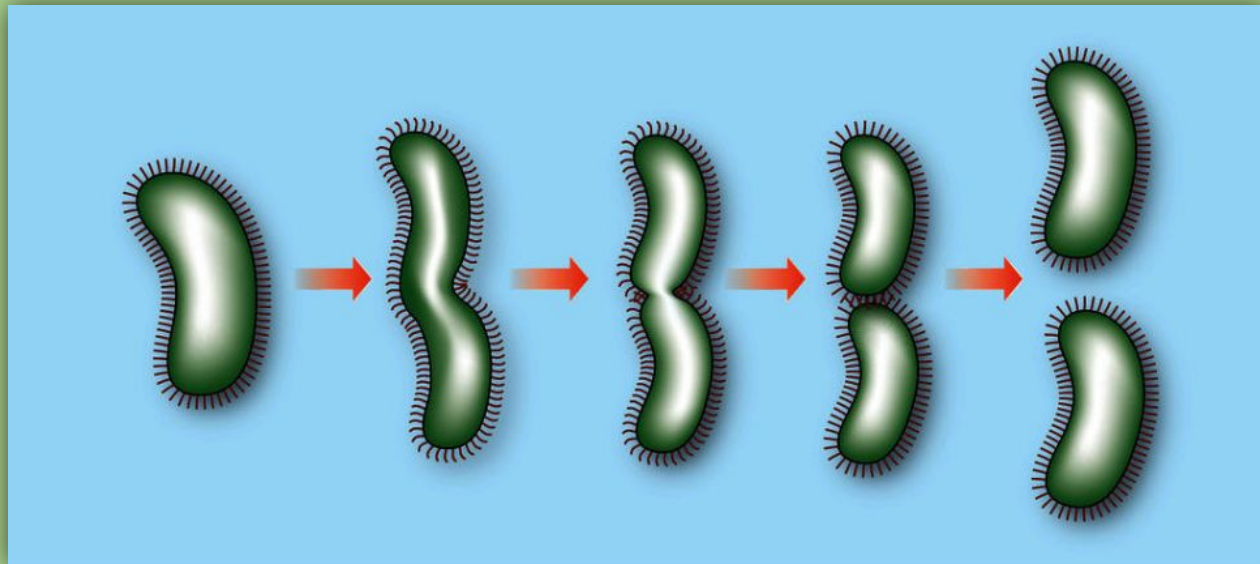


Размножение бактерий

Размножаются
бактерии
делением одной
клетки на две

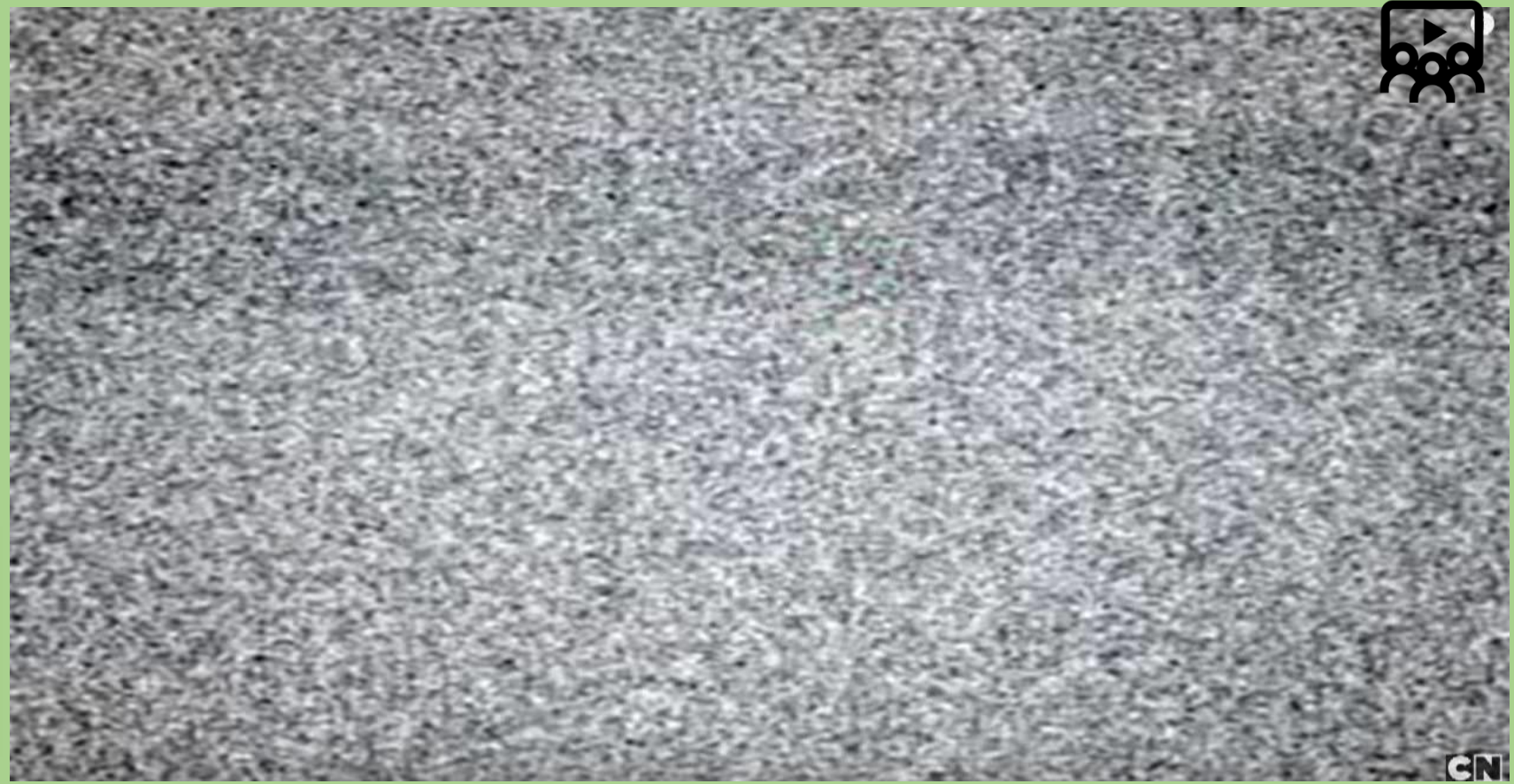
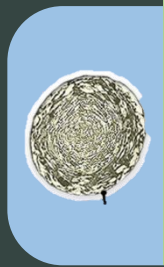


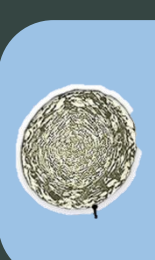
Материнская клетка





Размножение бактерий





Образование спор

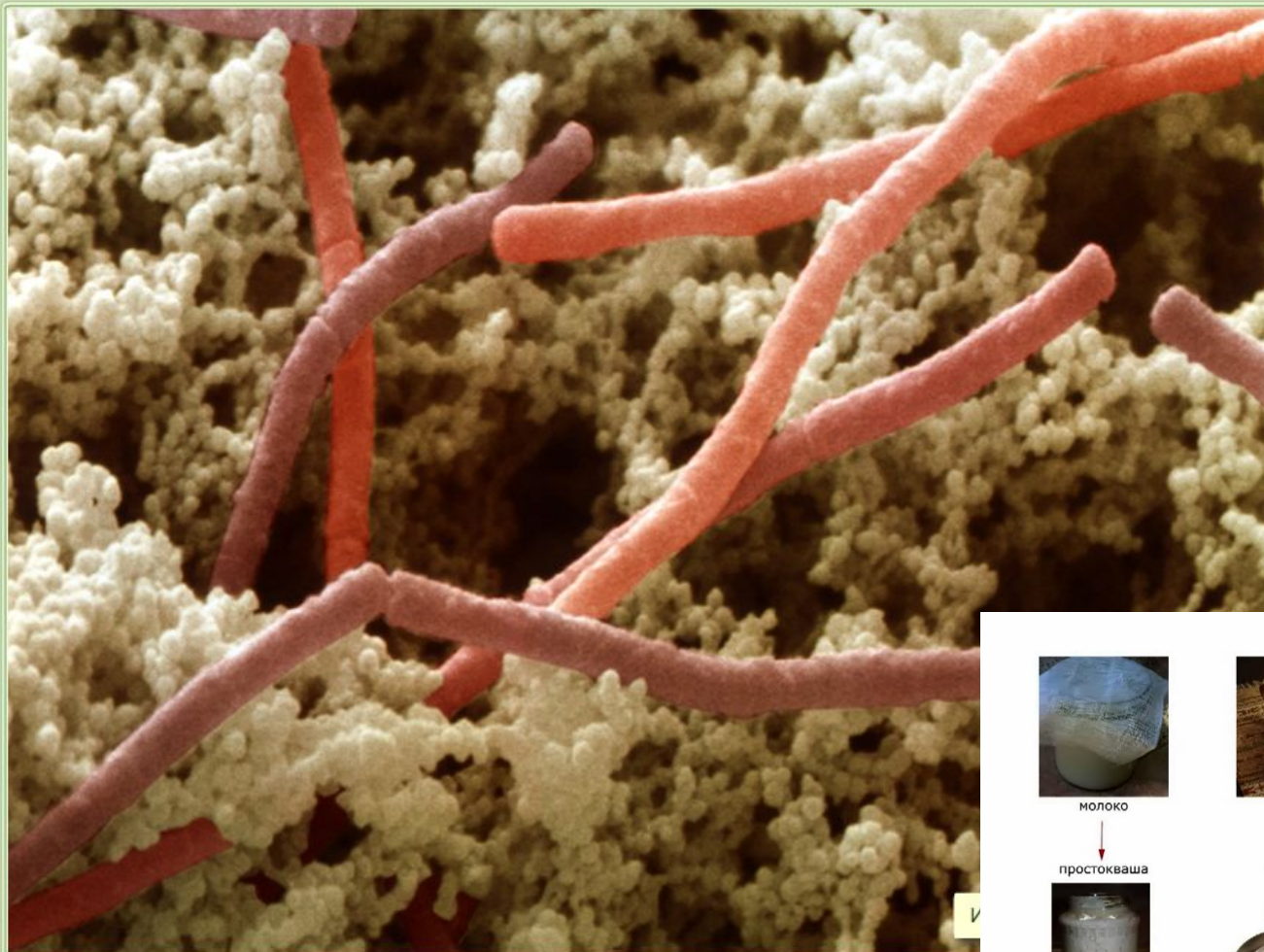


Если условия жизни становятся неблагоприятными, бактерии уплотняются и покрываются толстой оболочкой. Так они превращаются в **споры**. Спорам не страшны ни жара, ни мороз, ни засуха. Когда опасность минует, оболочка споры разрывается, и бактерия снова переходит к активному образу жизни. Споры у бактерий служат не для размножения, а для того, чтобы пережить неблагоприятные условия жизни.



Значение бактерий

Роль бактерий в природе и жизни человека



Функции

- приготовление кисло-молочных продуктов
- засолка и квашение овощей
- порча продуктов

Молочнокислые
бактерии

Гнилостные
бактерии

Болезнетворные
бактерии



молоко



простокваша



сливки



сметана



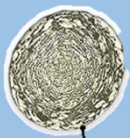
капуста



квашеная капуста

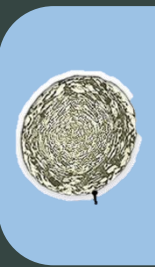


бактерии



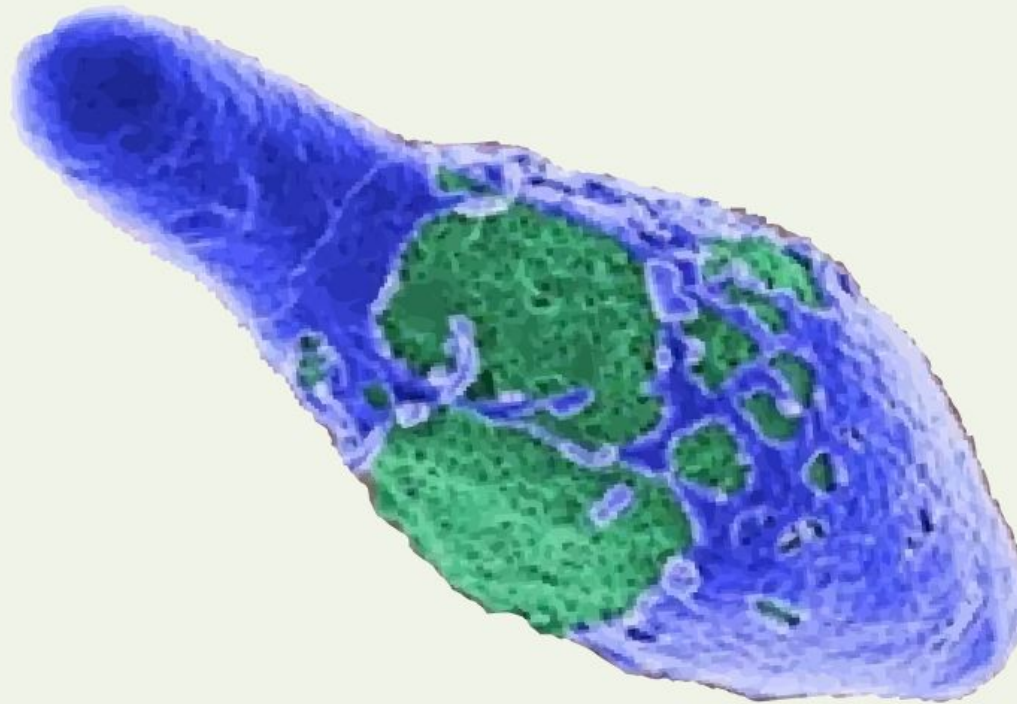


Значение бактерий



Роль бактерий в природе и жизни человека

Клостридия (палочка ботулинус)



Функции

- разложение органических остатков

Молочнокислые
бактерии

Гнилостные
бактерии

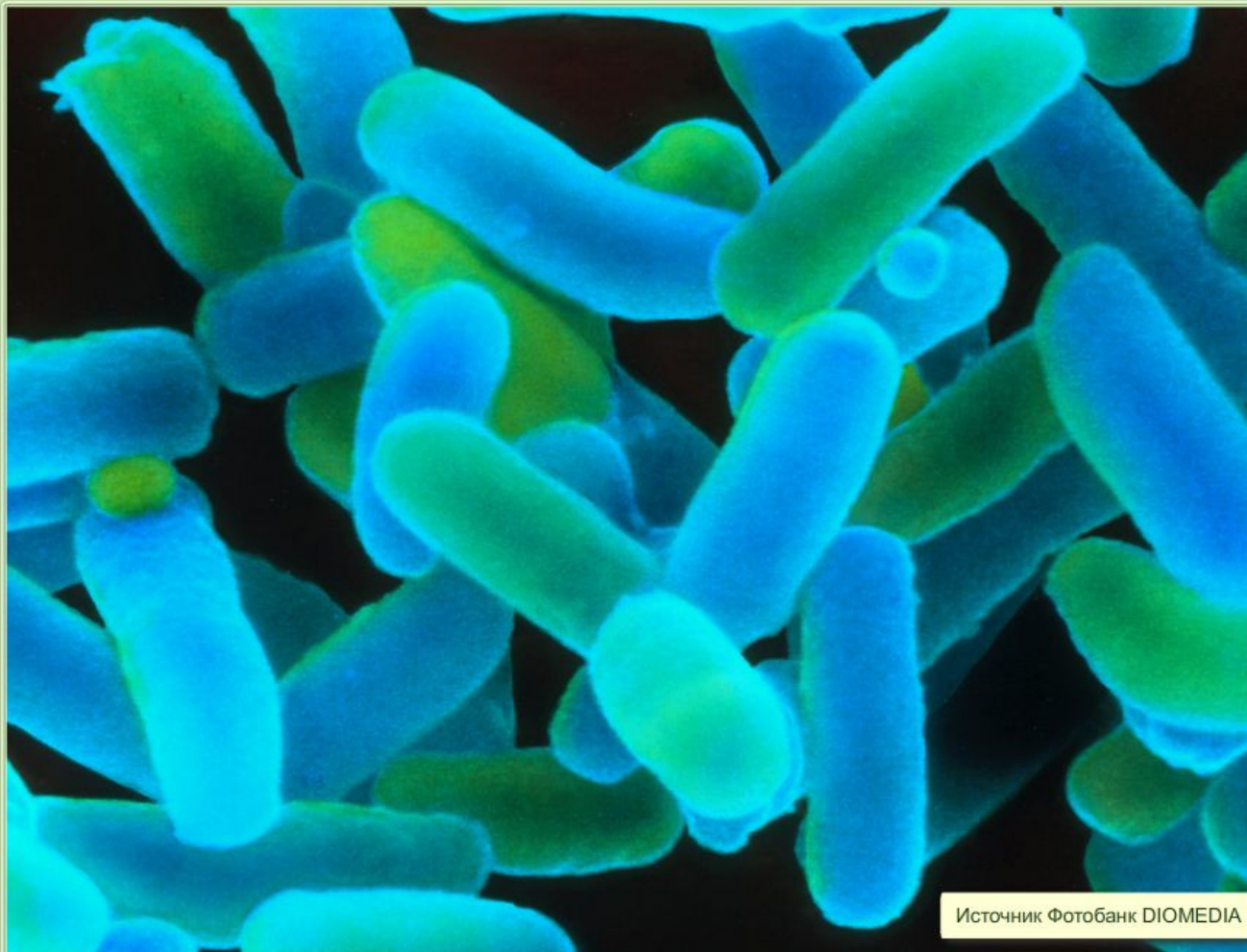
Болезнетворные
бактерии

Клубеньковые
бактерии



Значение бактерий

Роль бактерий в природе и жизни человека



Источник Фотобанк DIOMEDIA

Функции

- вызывают болезни у человека и животных:
холера,
туберкулёз,
дифтерия

Дизентерийная палочка

Стафилококк

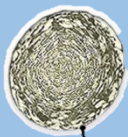
Туберкулёзная палочка

Молочнокислые бактерии

Гнилостные бактерии

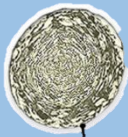
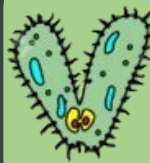
Болезнетворные бактерии

Клубеньковые бактерии

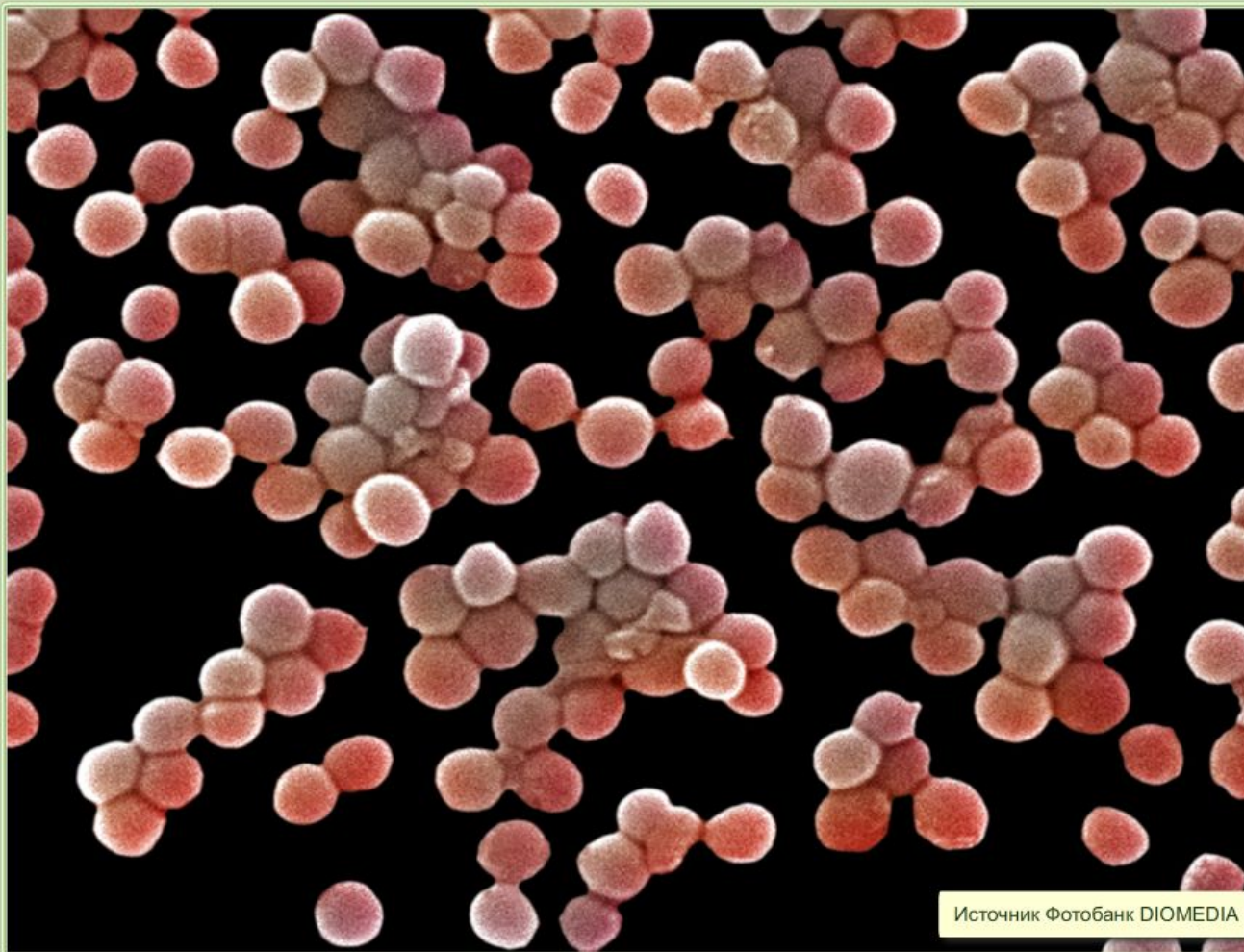




Значение бактерий



Роль бактерий в природе и жизни человека



Источник Фотобанк DIOMEDIA

Функции

- вызывают болезни у человека и животных: холера, туберкулёз, дифтерия

Дизентерийная палочка

Стафилококк

Туберкулёзная палочка

Молочнокислые бактерии

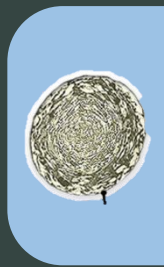
Гнилостные бактерии

Болезнетворные бактерии

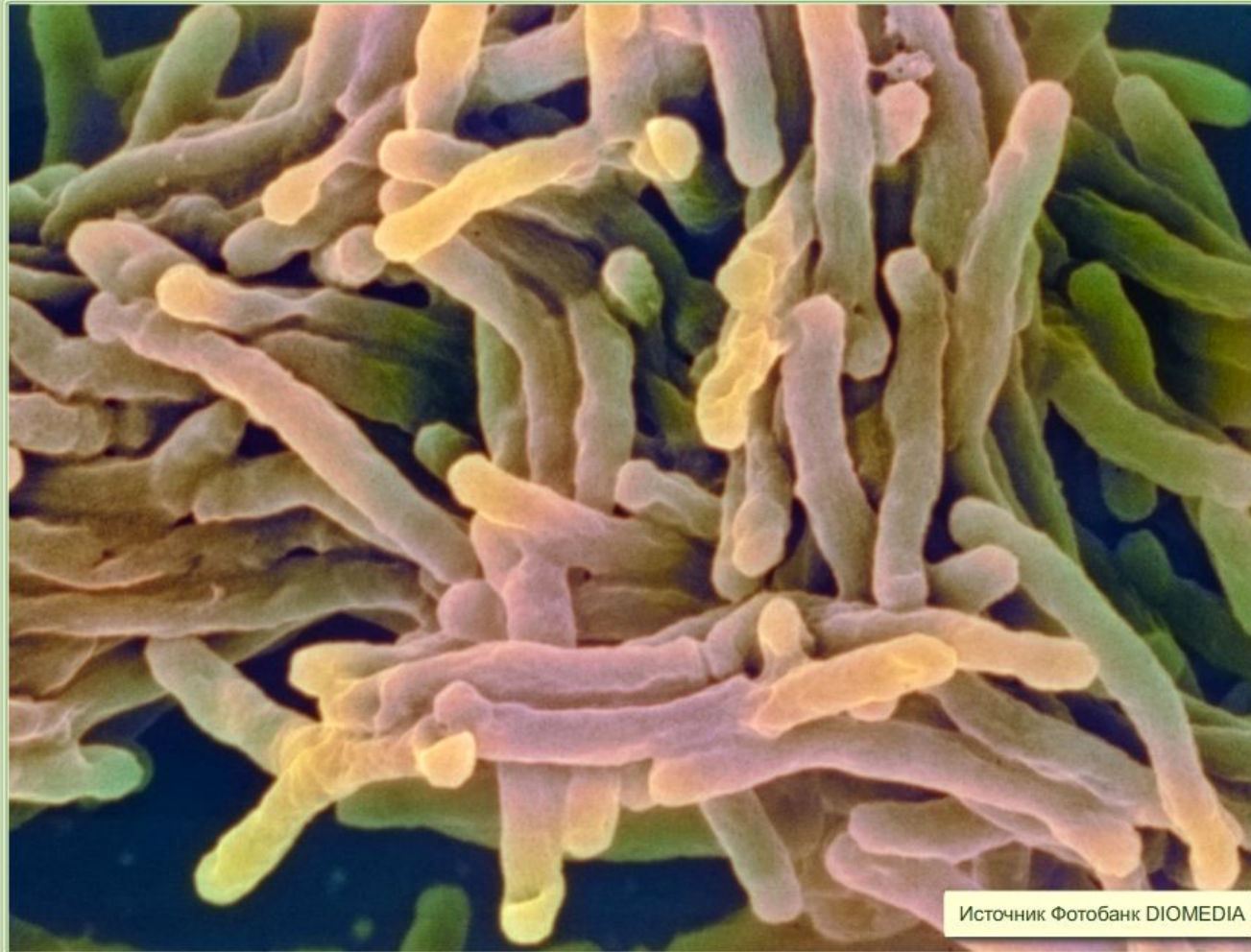
Клубеньковые бактерии



Значение бактерий



Роль бактерий в природе и жизни человека



Источник Фотобанк DIOMEDIA

Функции

- вызывают болезни у человека и животных: холера, туберкулёз, дифтерия

Дизентерийная палочка

Стафилококк

Туберкулёзная палочка

Молочнокислые бактерии

Гнилостные бактерии

Болезнетворные бактерии

Клубеньковые бактерии

Чума — острое заболевание, вызываемое бактерией под названием «чумная палочка» (латинское название *Yersinia pestis*). Ранее болезнь уносила миллионы жизней. Она характеризуется исключительно тяжёлым состоянием больного и высоким уровнем заразности. Эпидемии чумы оставили глубокий след в истории человечества. Например, «Юстинианова чума» (551–580 годы), возникшая в Римской империи и охватившая весь Ближний Восток, унесла жизни 20 миллионов человек. В 1090 году в Киеве за 2 недели от чумы погибло свыше 10 тысяч человек. В 1348 году от этой болезни погибло почти 15 миллионов человек, что составило четверть всего населения Европы. К 1352 году в Европе от чумы уже умерло 25 миллионов человек, треть населения. К настоящему времени эпидемии этого заболевания



Болезнетворные бактерии

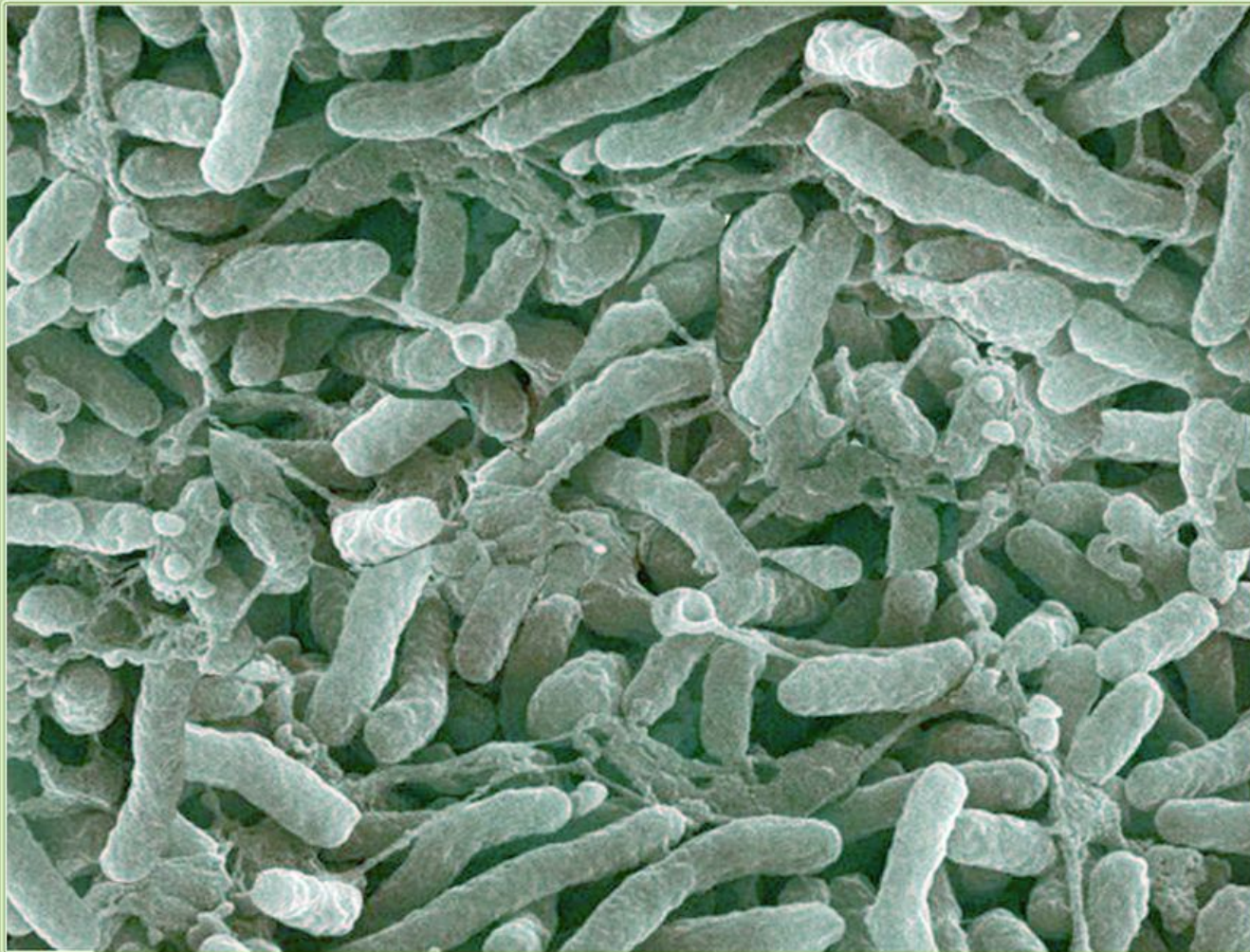


Такие маски носили доктора в Европе в Средние века во время эпидемий чумы. Считалось, что ароматический шарик, вложенный в клюв, защитит доктора от «дьявольского воздуха», несущего инфекцию.



Значение бактерий

Роль бактерий в природе и жизни человека



Функции

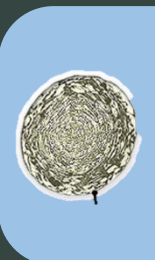
- обогащают почву и растения азотом

Молочнокислые
бактерии

Гнилостные
бактерии

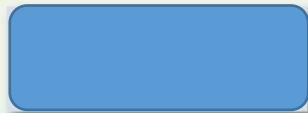
Болезнетворные
бактерии

Клубеньковые
бактерии





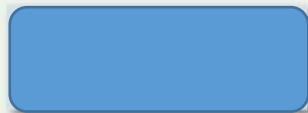
Значение бактерий



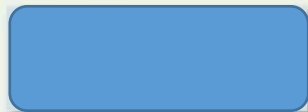
- приготовление кисломолочных продуктов
- засолка и квашение овощей
- порча продуктов



- разложение органических остатков
- порча продуктов



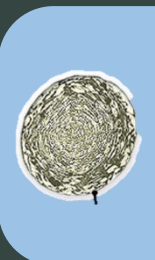
- вызывают болезни у человека и животных: холера, туберкулёз, дифтерия



- обогащают почву и растения азотом



- образование нефти, газа, угля



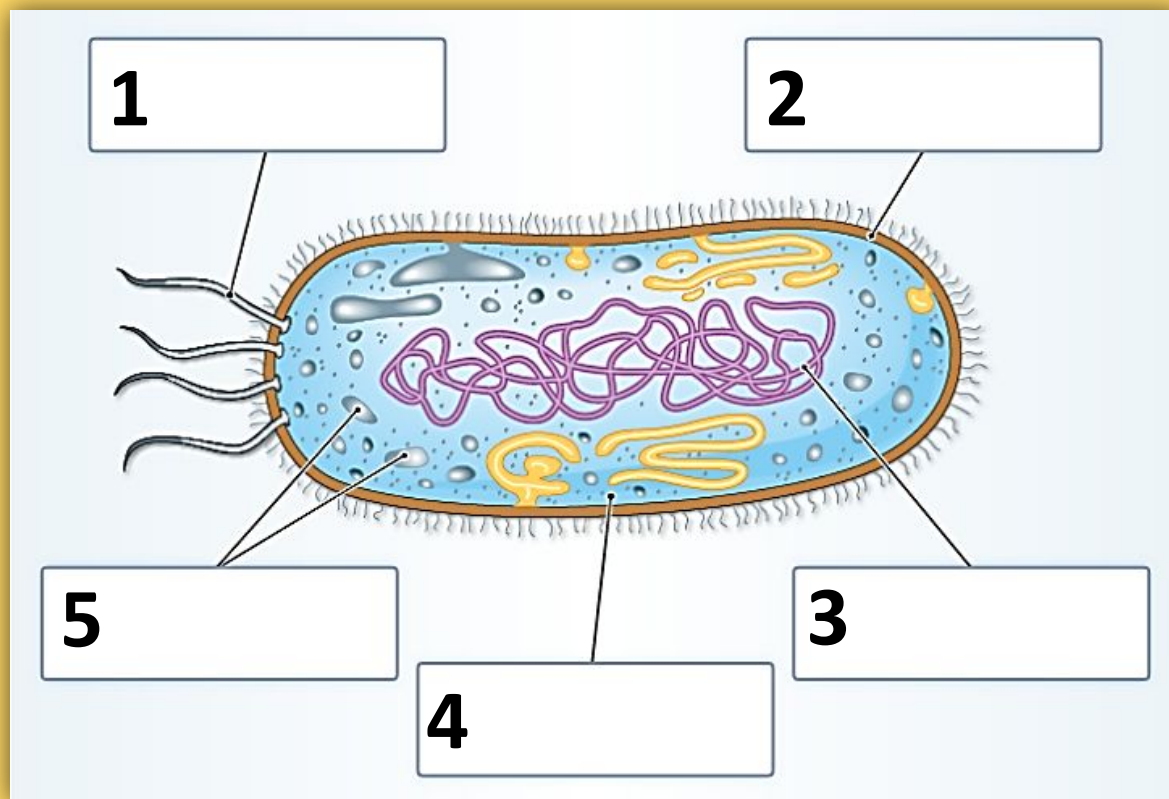
включения (вакуоли) с
запасными
веществами

ядерное вещество

цитоплазма

жгутик

оболочка



1

жгутик

2

оболочка

5

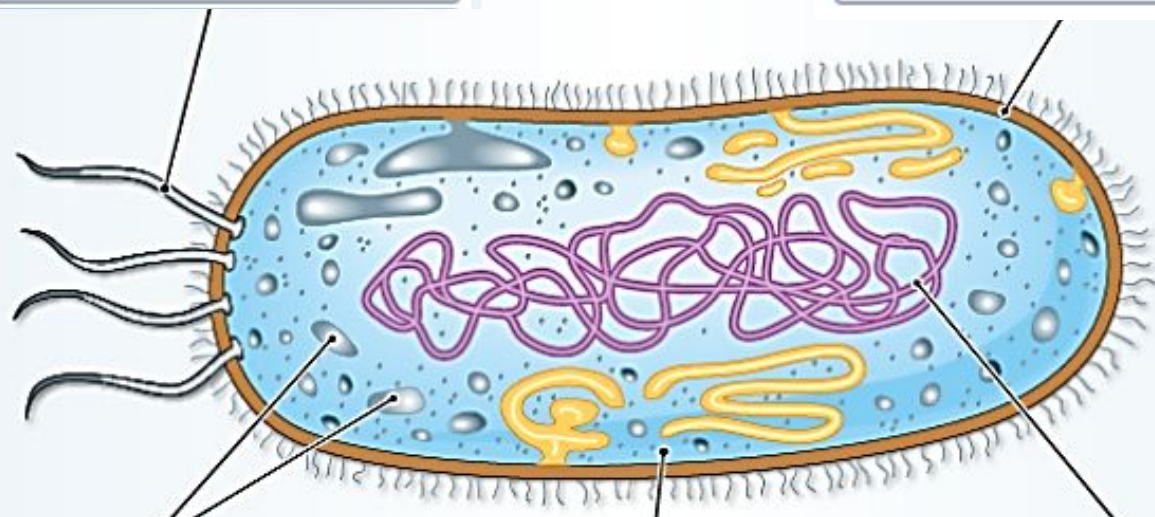
включения (вакуоли) с
запасными
веществами

4

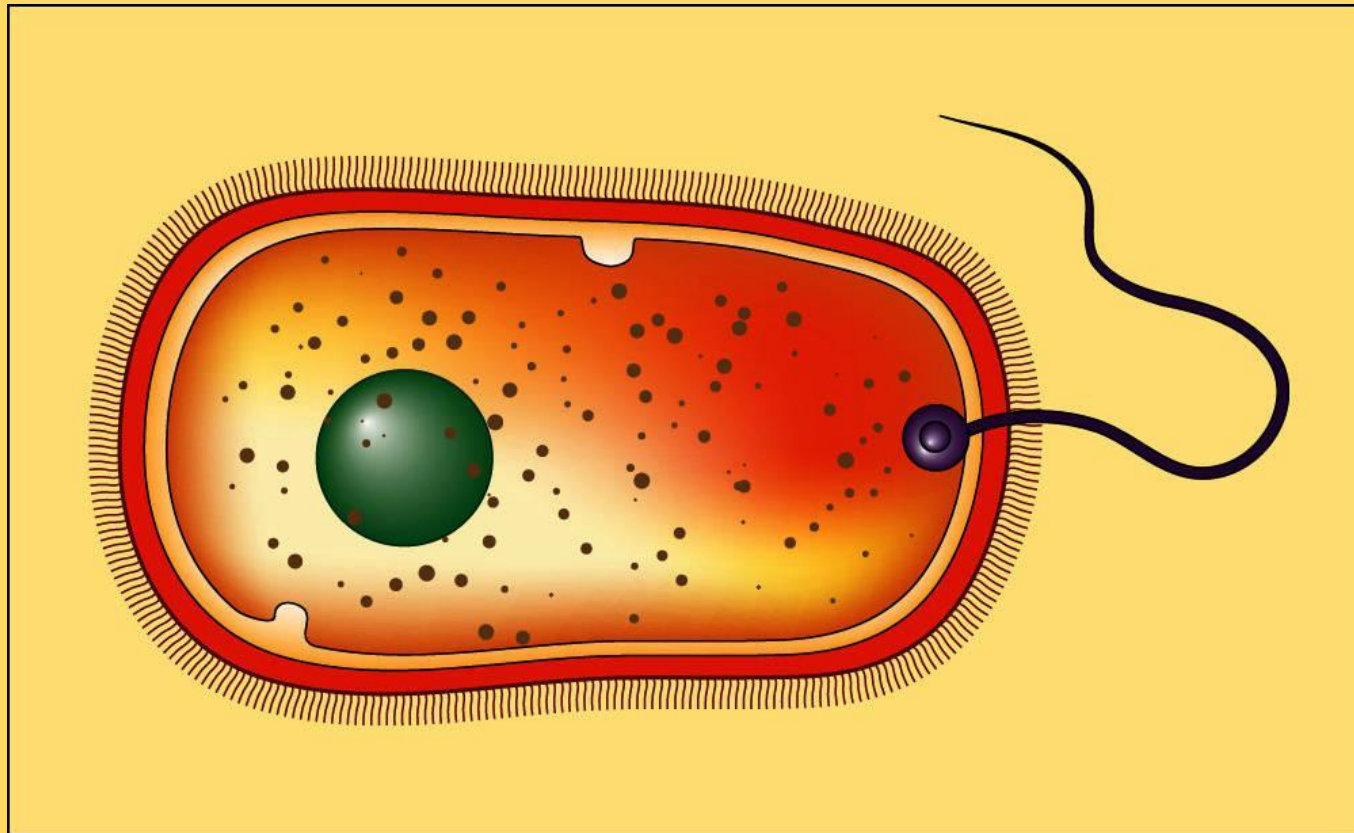
цитоплазма

3

ядерное вещество



Рассмотрите рисунок. Какую ошибку допустил художник, когда рисовал клетку бактерии?





Мои биологические исследования

**Установите значение кипячения
молока.**

«ПОМОЩНИК»

- В разные стаканы налейте одинаковое количество сырого и кипяченого молока.
- Поставьте их рядом в теплое место и проследите, в каком стакане скисание молока произойдет быстрее.
- Результаты объясните.





Домашнее задание:

- *§11-12 прочитать и пересказать;*
- *Выполнить биологическое исследование.*
- *Считать QR – код и выполнить задание*

