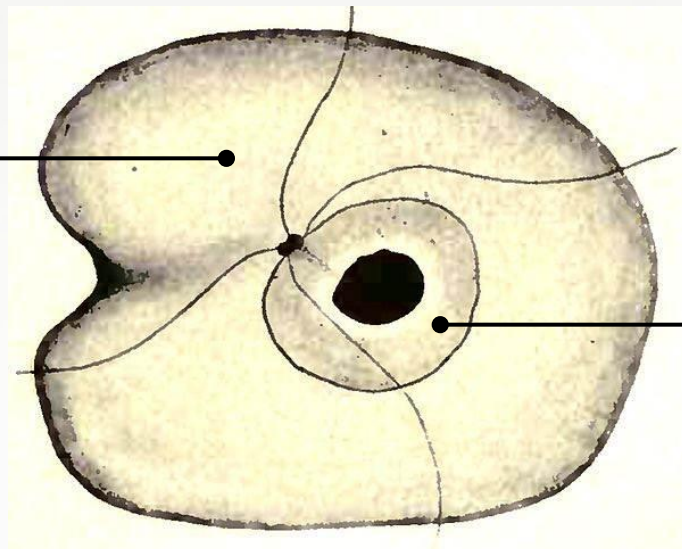


Одноклеточные особи характеризуются и как биосистема «клетка», и как биосистема «организм». Свободноживущие одноклеточные организмы входят во все царства живой природы и населяют все среды жизни на нашей планете.

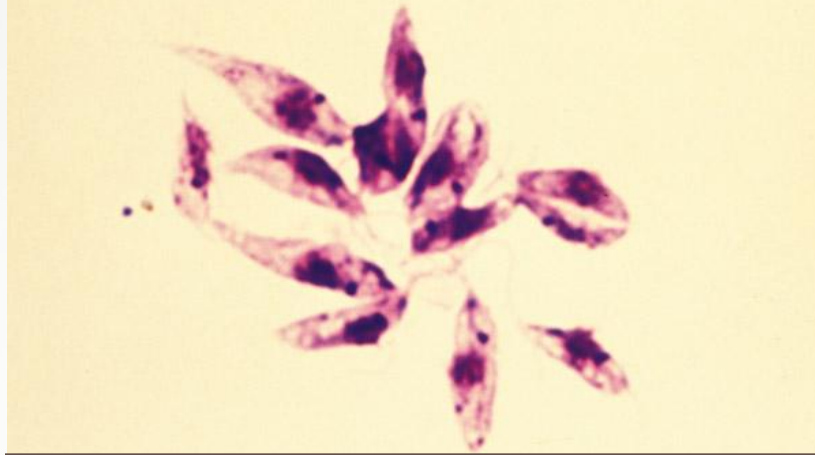
Цитоплазма



Ядро



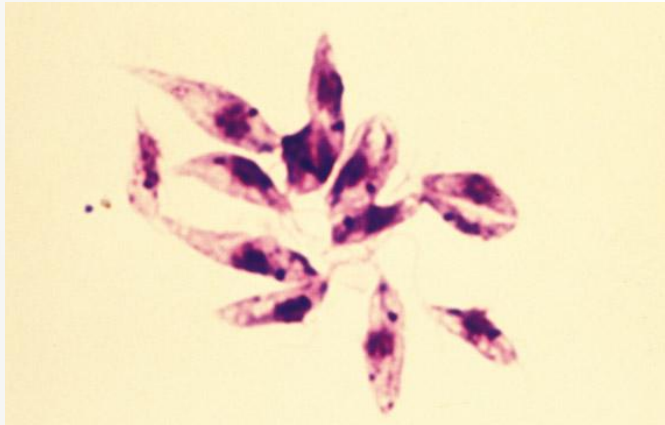
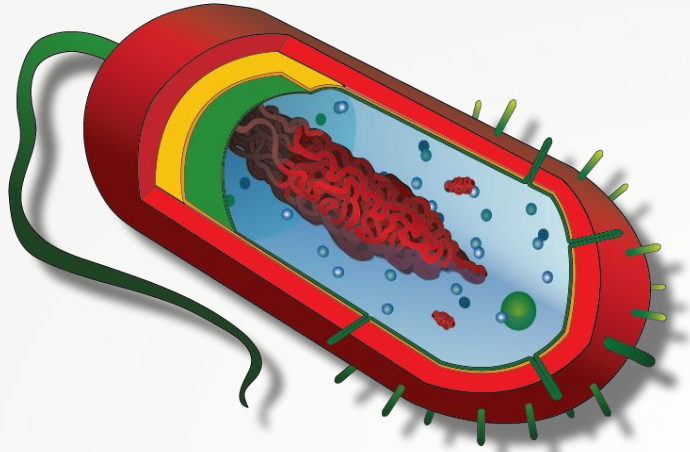
Простейшие — это одноклеточные организмы, тело которых состоит из цитоплазмы и одного или нескольких ядер.



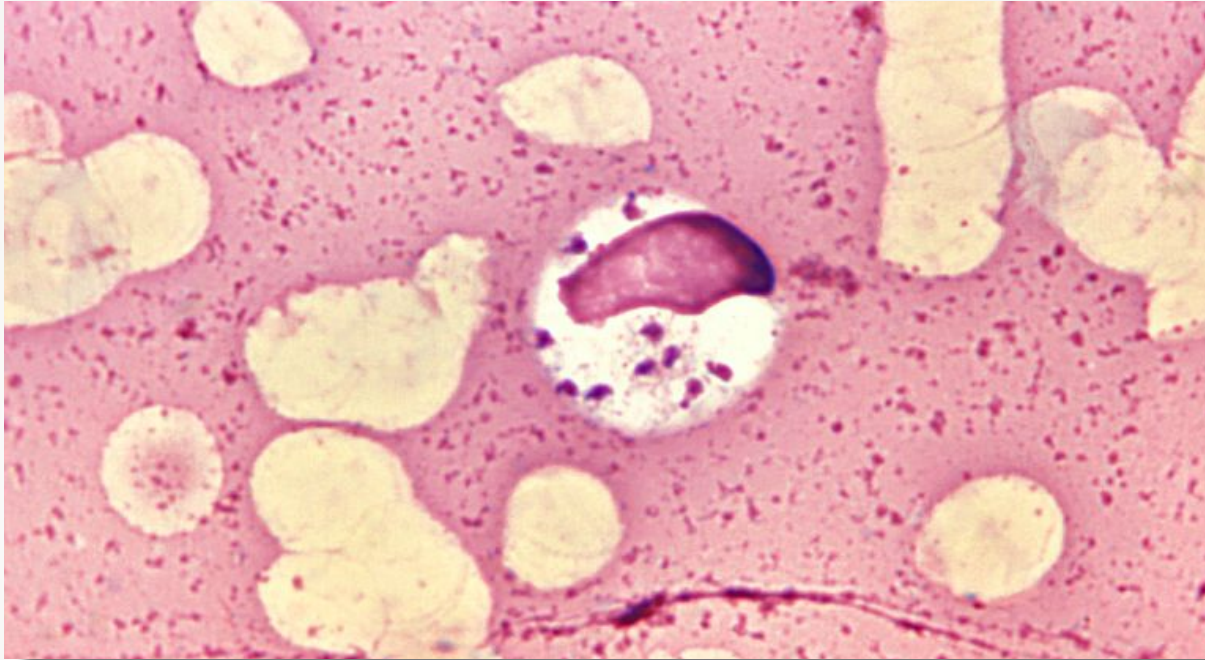
Простейшие организмы



Клетка простейшего — это самостоятельная особь, которая проявляет все основные свойства живой материи, выполняет функции всего организма.



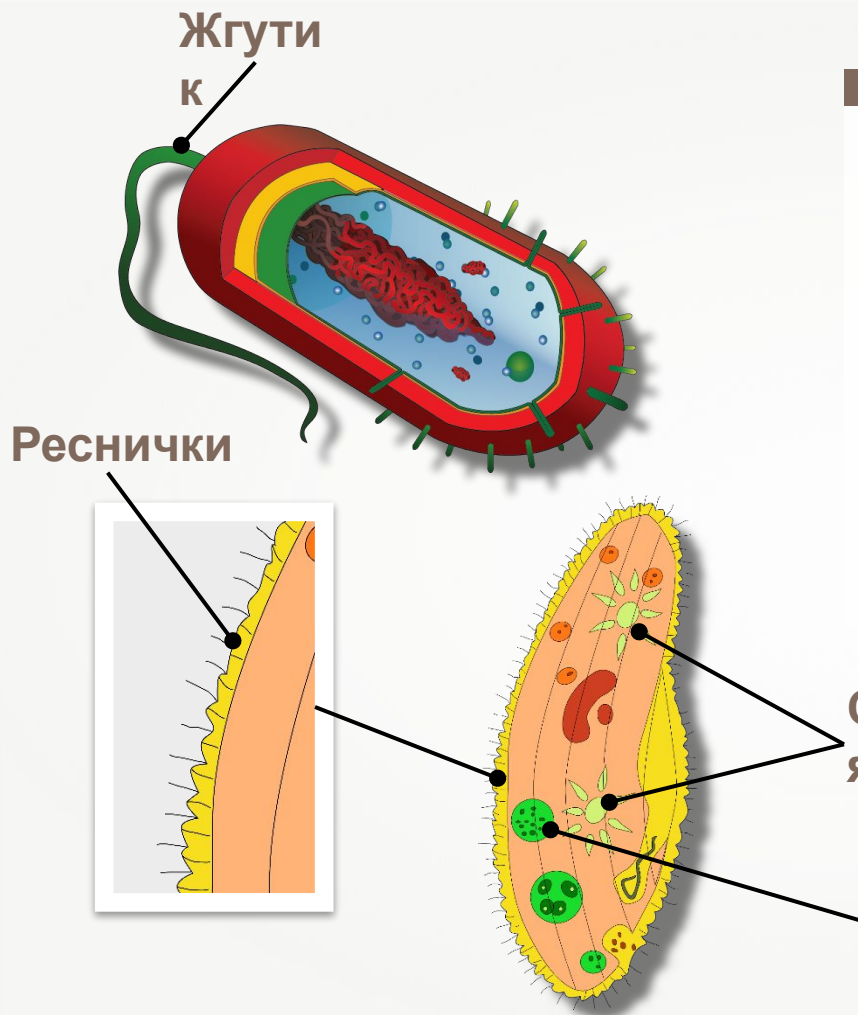
Одна клетка умеет делать всё: питаться, двигаться, нападать, спастись от врагов, переживать неблагоприятные условия среды, размножаться, избавляться от продуктов обмена, защищаться от высыхания и от чрезмерного проникновения воды внутрь клетки.



**Размеры простейших организмов могут
быть
от 3 мкм до 3 см в диаметре.**

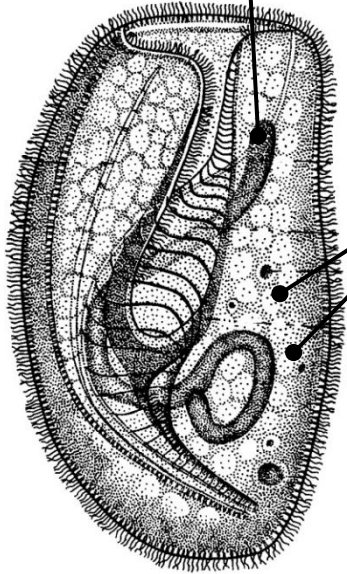


Одноклеточные организмы имеют органеллы общего назначения — митохондрии, рибосомы, клеточный центр, эндоплазматическую сеть.



Кроме этих органоидов, имеются структуры специального назначения: ложноножки, жгутики, реснички, пищеварительные и сократительные вакуоли.

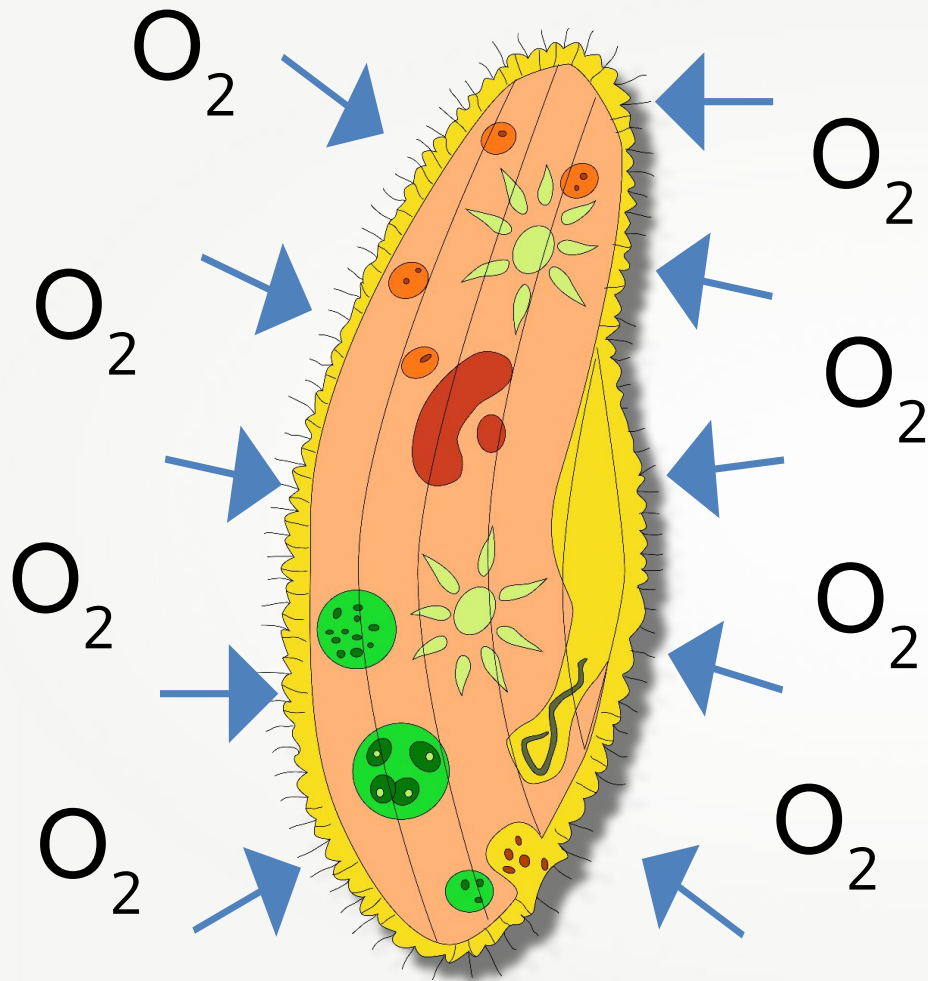
Большое
ядро



Малые
ядра

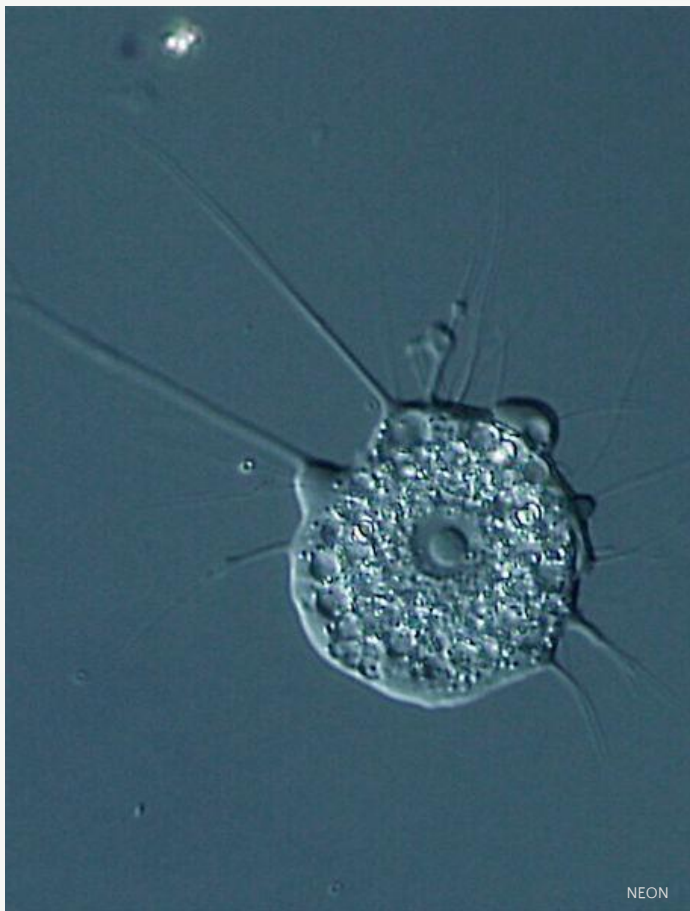
Бурсария

У **бурсарии** одно большое ядро и 30 малых ядер. Ядра располагаются в цитоплазме, которая является неоднородной и состоит из двух слоев.

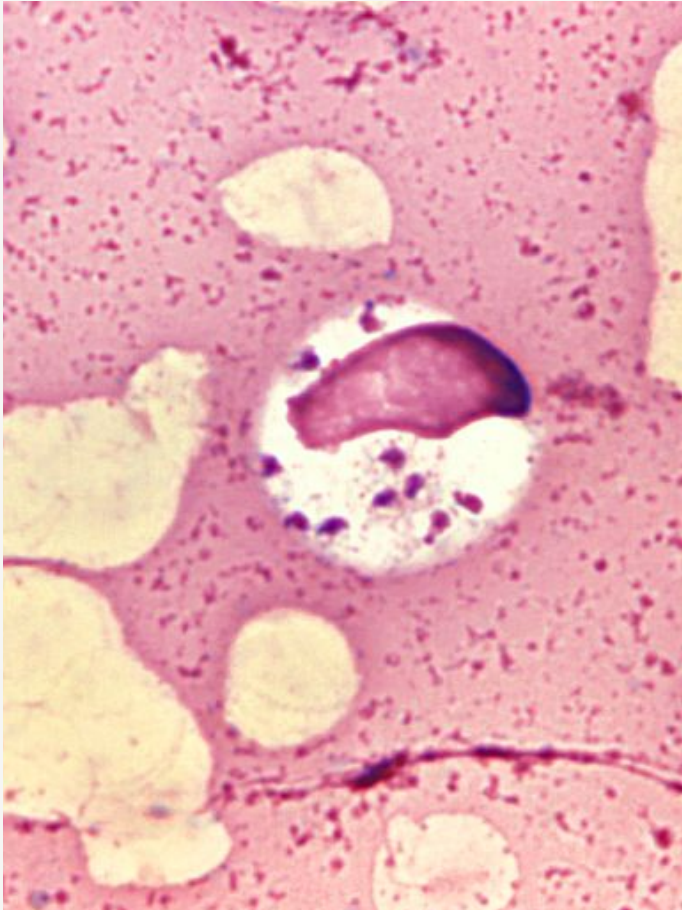


Большинство **одноклеточных организмов** по способу питания являются гетеротрофами. Их пища — бактерии, органические вещества мёртвых и живых тел. **Дыхание** у таких организмов происходит через всю поверхность клетки.

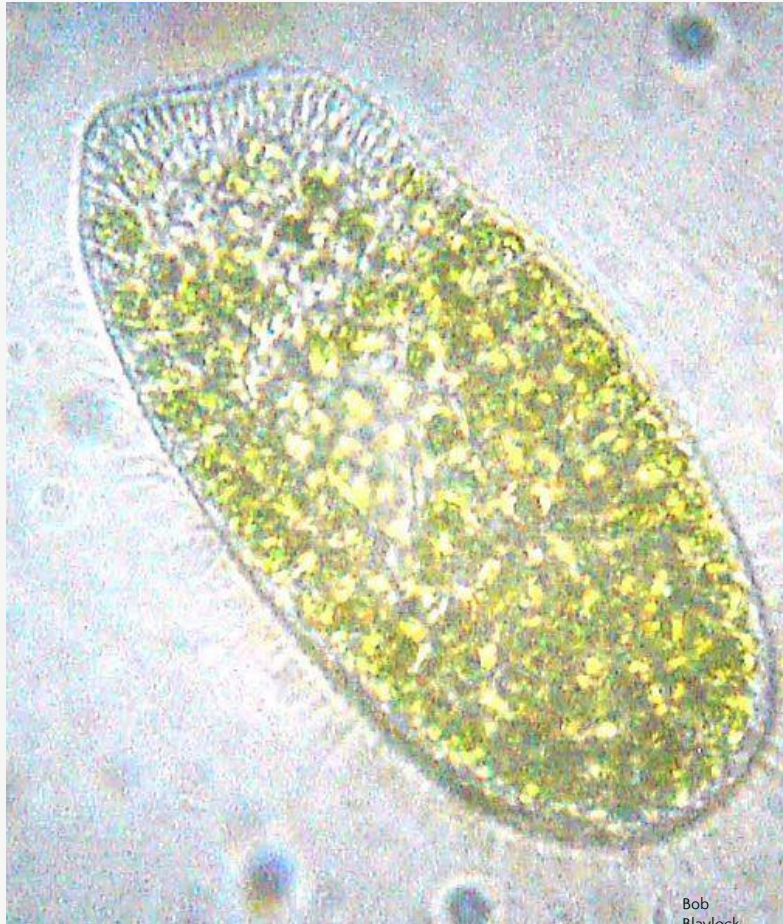




Представитель жгутиковых простейших **монас стигматика** может быть рекордсменом по бегу. Это одноклеточное животное за одну секунду преодолевает расстояние в 40 раз больше, чем длина его тела.



Простейшие организмы могут удивительно продлевать свою жизнь, образуя стадию покоя – **цисту**. В состоянии цисты простейшие сохраняют жизнеспособность более 20 лет.



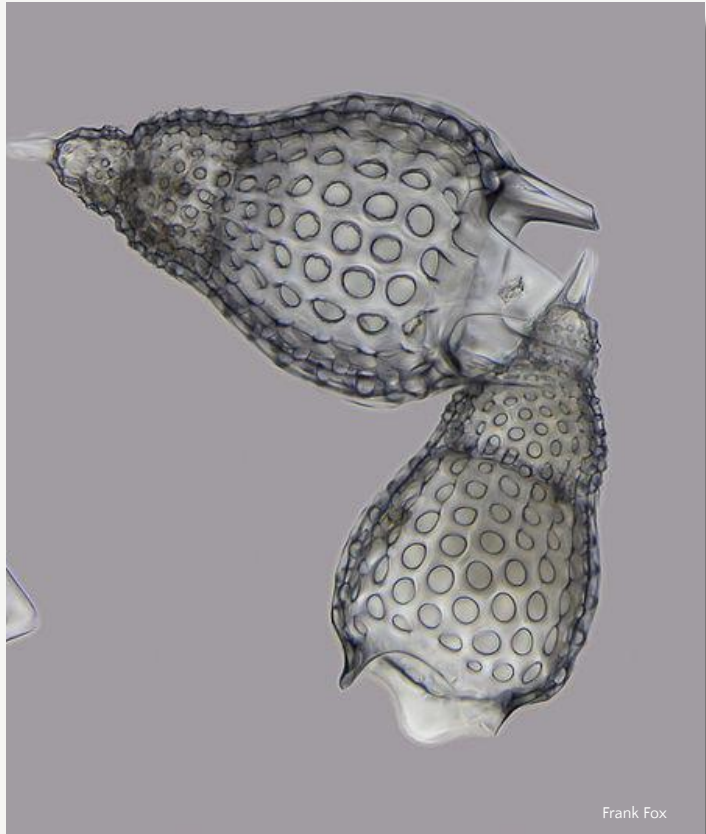
Bob
Blaylock

Простейшие удивительно плодовиты. Потомство одной **инфузории-туфельки** за год могло бы образовать цепочку, равную расстоянию от Солнца до Земли.



Слизевики — это организмы царства простейших.

На разных стадиях развития они либо имеют вид слизи из одной многоядерной клетки, либо принимают более твёрдую форму, схожую с плодовым телом грибов. Но в любом случае они не обладают даже намёком на нервную систему.

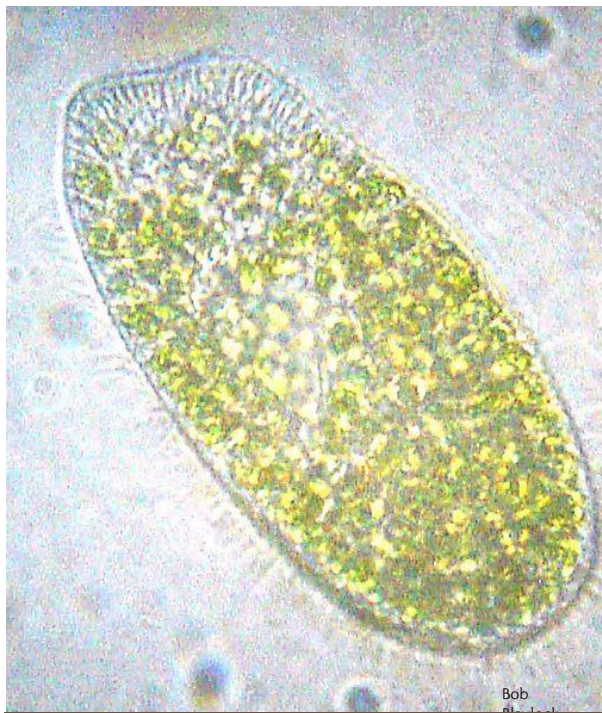


Ещё более загадочны
**морские корненожки
фораминиферы.**

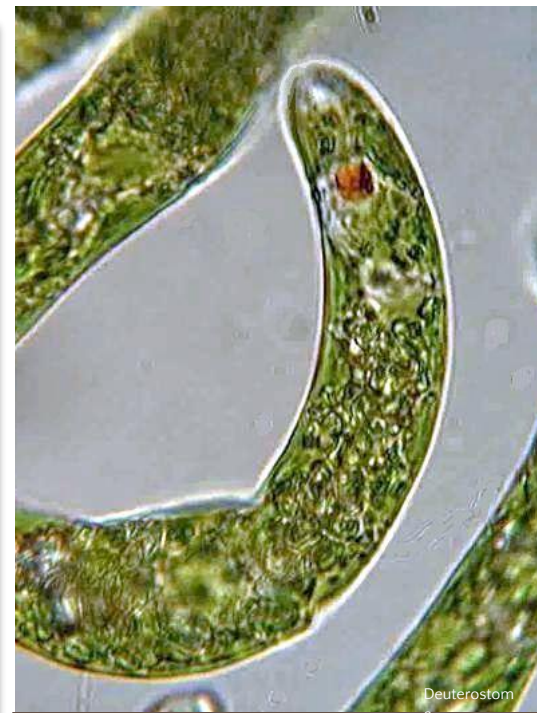
Известковые раковины этих простейших, живших более 70 млн лет тому назад, достигали в диаметре 22 см. Это самые крупные простейшие, известные науке.



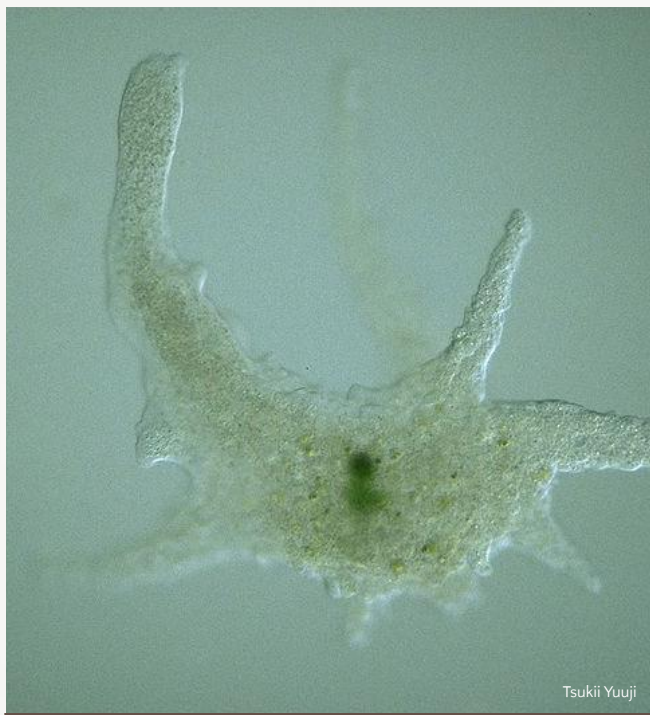
Амёба



Инфузория



Эвглена



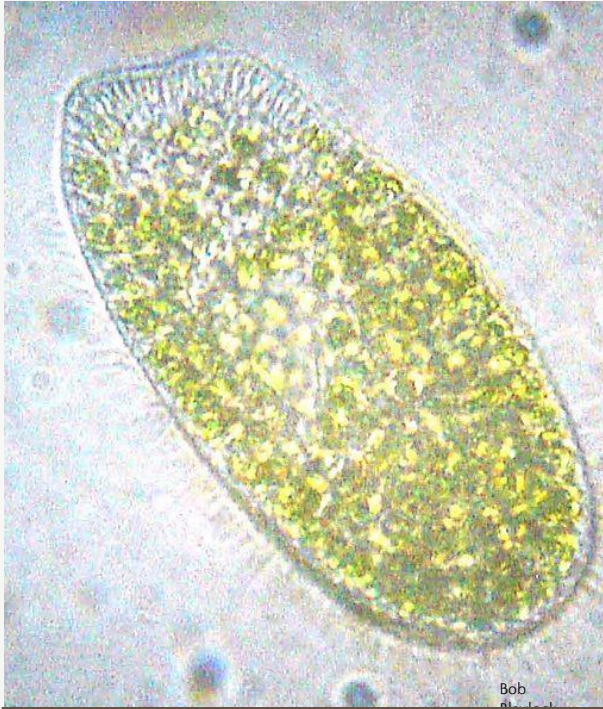
Амёба

Амёбы похожи на маленький бесцветный студенистый комочек, постоянно меняющий свою форму. Амёбы занимают водную среду обитания, питаются бактериями, водорослями и другими простейшими.



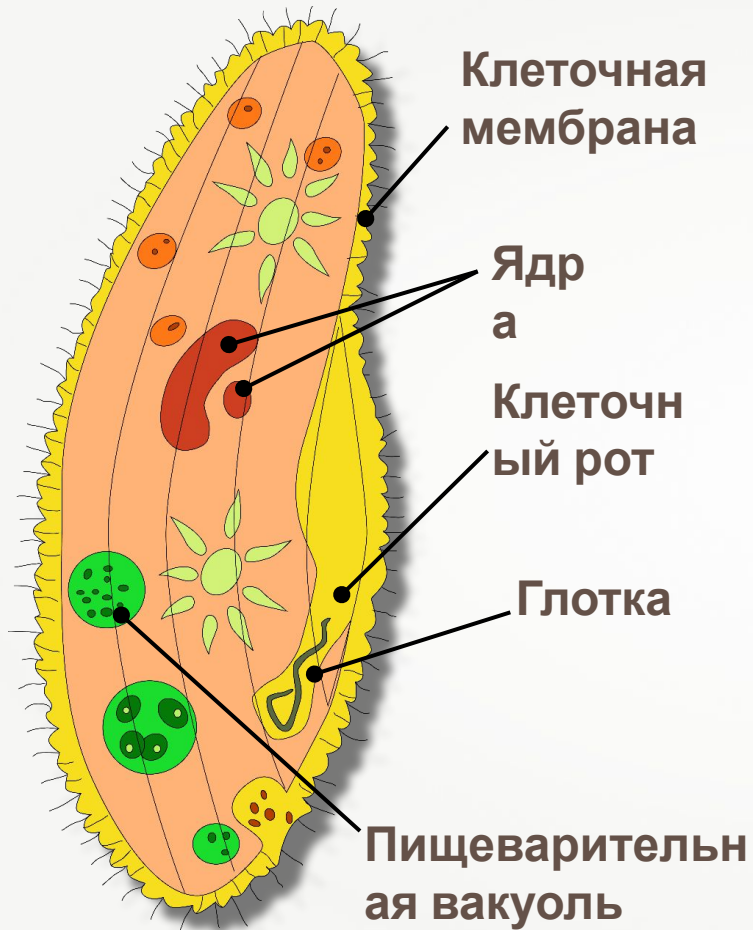
Эвглена зелёная

Эвглена зелёная тоже обитатель водной среды. Её организм состоит из одной вытянутой клетки, простейшие передвигаются с помощью жгутика. Эвглени свойственно **автотрофное питание**, как у растений, но в темноте она питается, как животное.

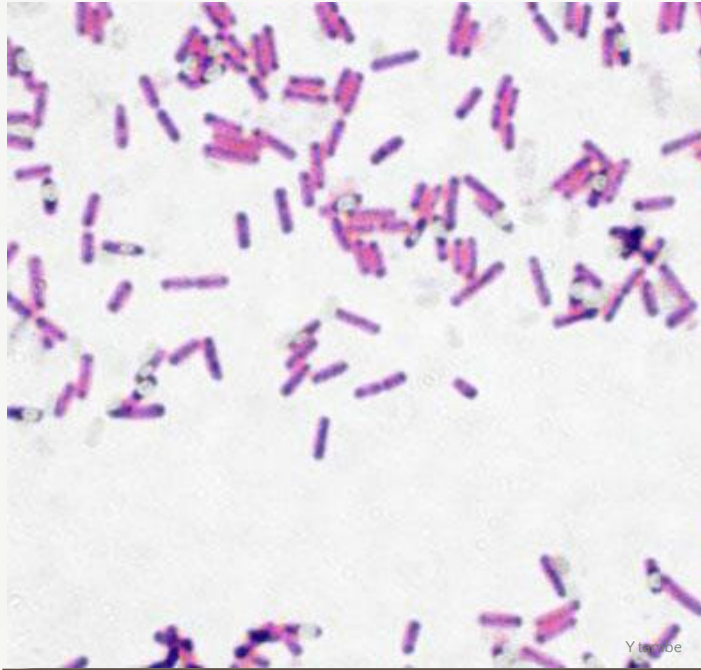


Инфузория

Инфузории – наиболее сложные одноклеточные организмы. На поверхности тела инфузорий расположены реснички, благодаря которым она движется.



В клетке инфузорий, в отличие от других одноклеточных, имеется два ядра, клеточная мембрана, клеточный рот и глотка, пищеварительная вакуоль.



Бактерии

К одноклеточным организмам относятся уникальные и невидимые невооруженным глазом **бактерии**. В их клетках нет ядра, и поэтому они относятся к **прокариотам**.

Структурные компоненты бактериальной клетки



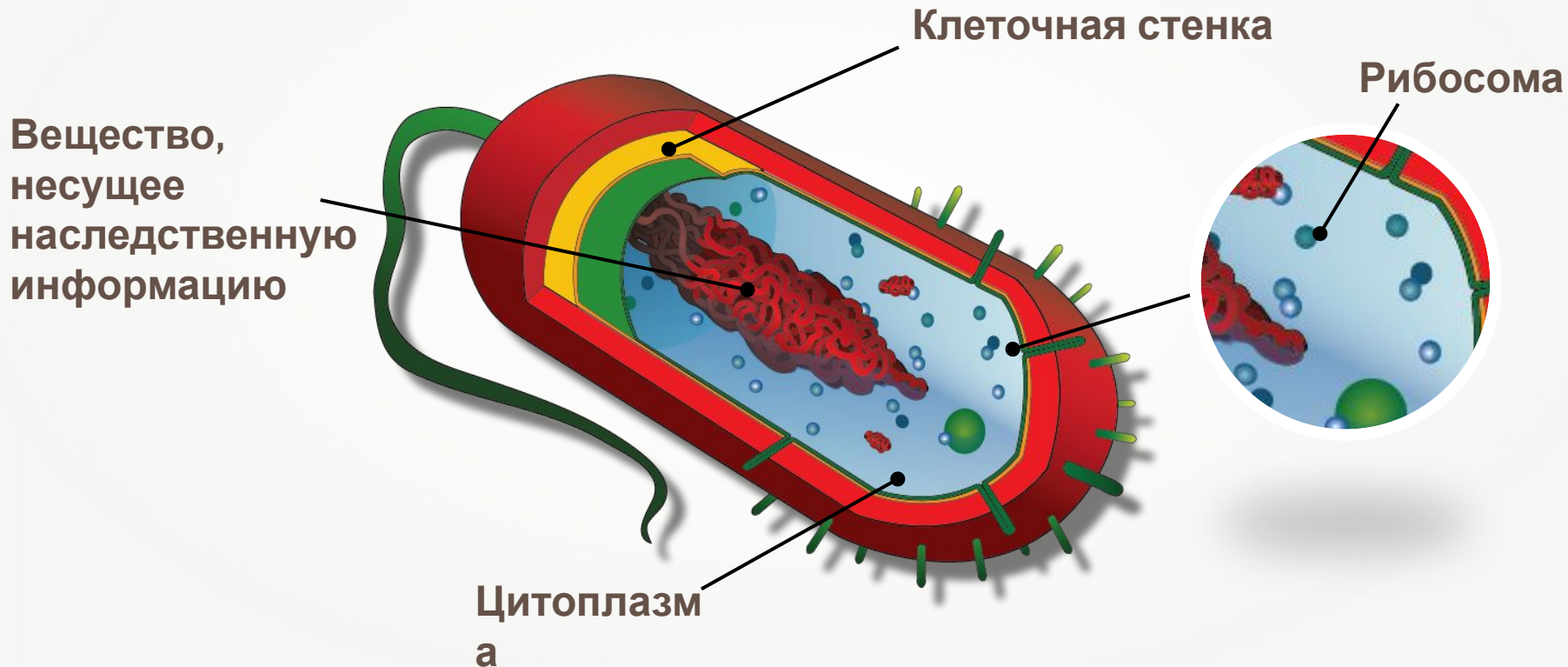
Основные



Временные

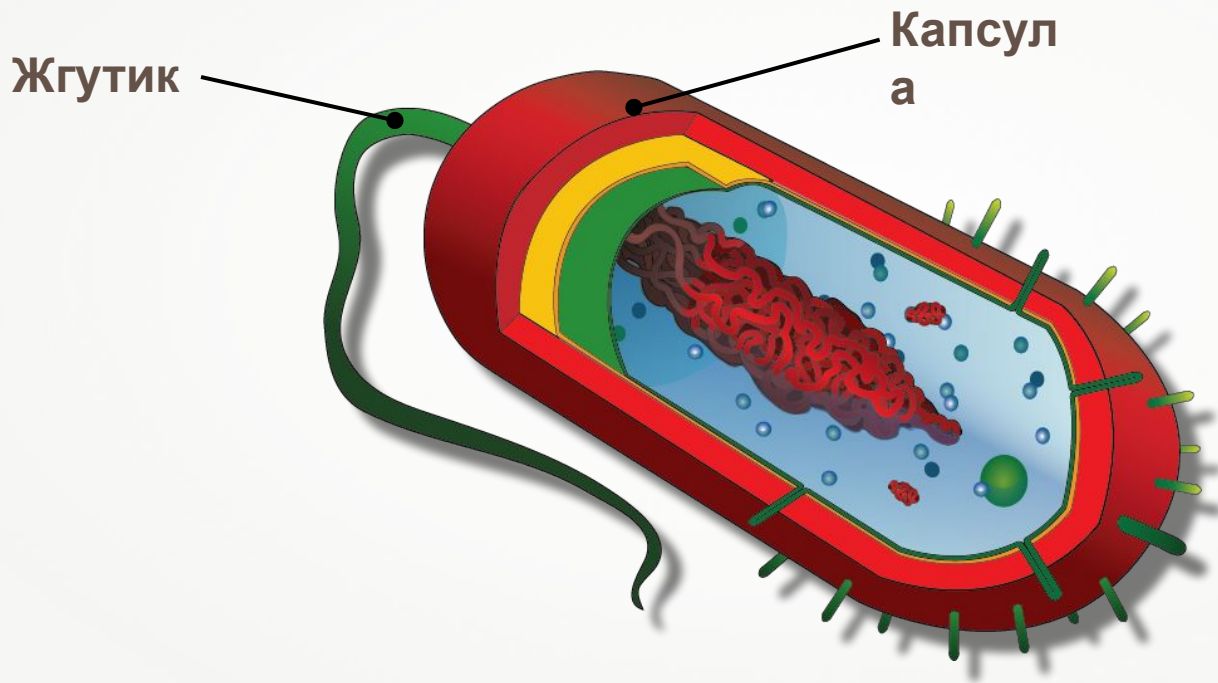
Основные структурные компоненты бактериальной

клетки

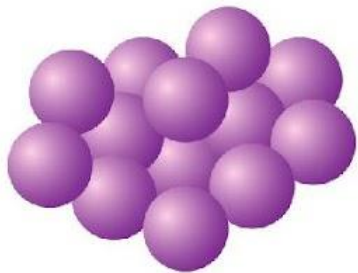


Временные структурные компоненты бактериальной

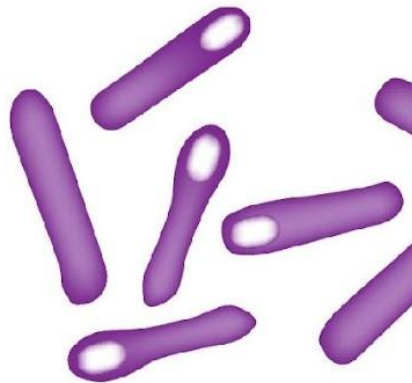
клетки



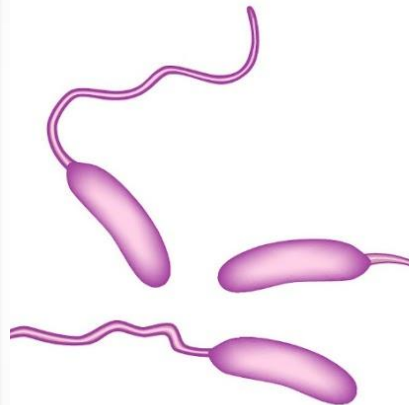
Основные формы бактерий



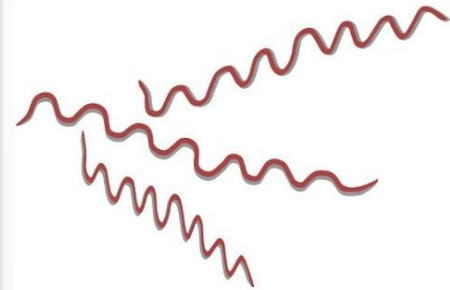
**Шаровидные
кокки**



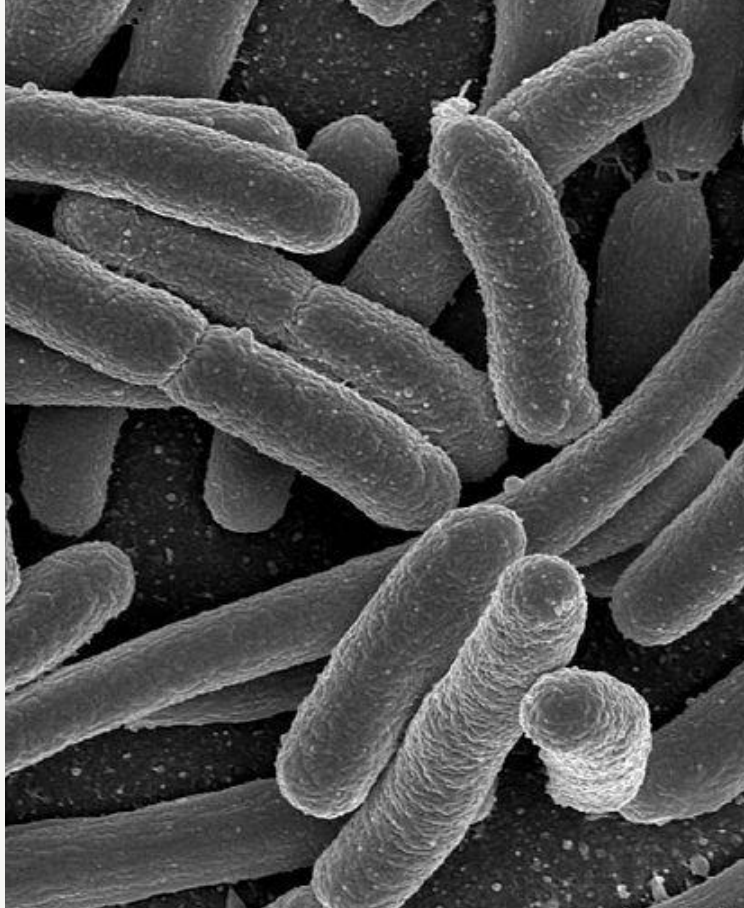
**Палочковидные
бациллы**



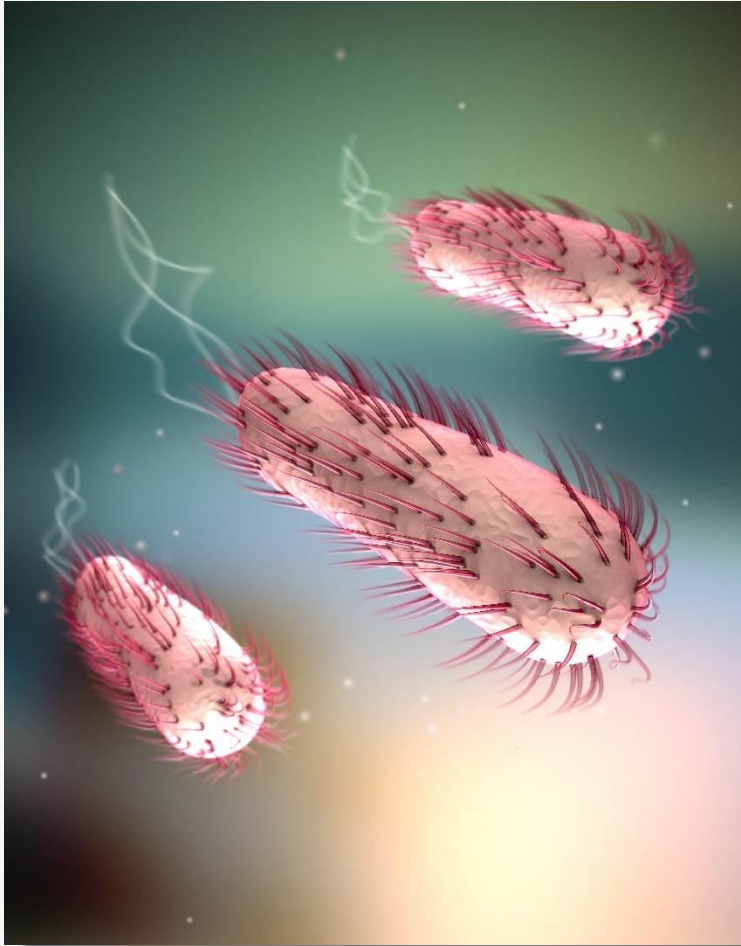
Вибрионы



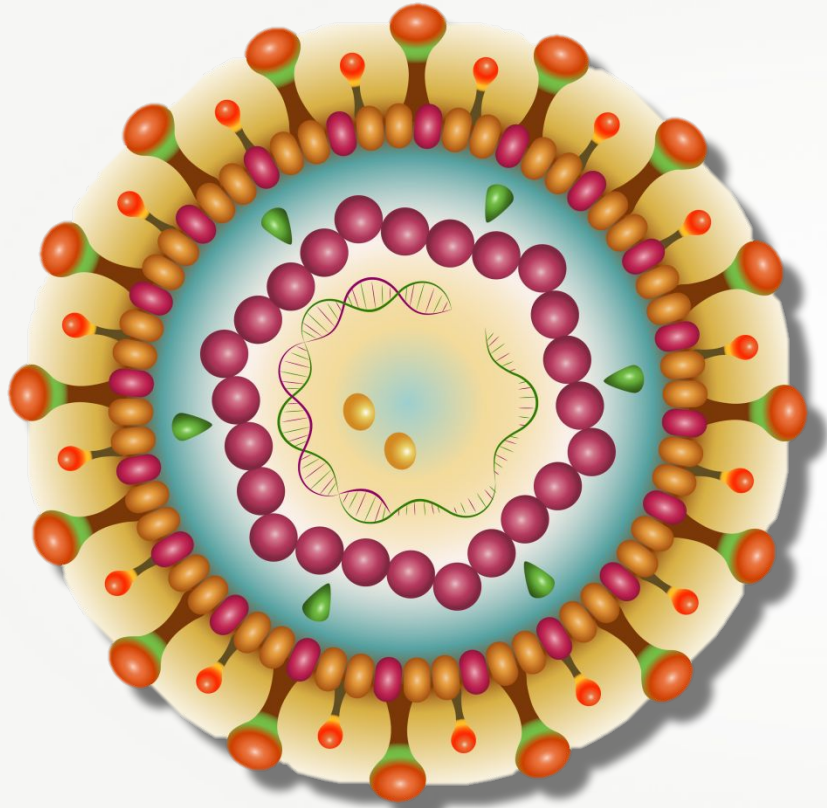
Спириллы



Сапрофиты – бактерии, которые получают органические вещества из тел мёртвых животных, отмерших растений или различных продуктов.

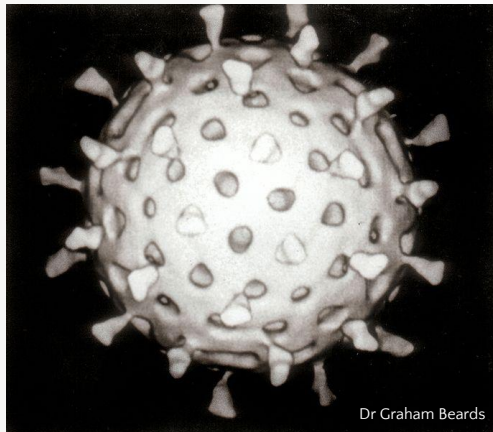
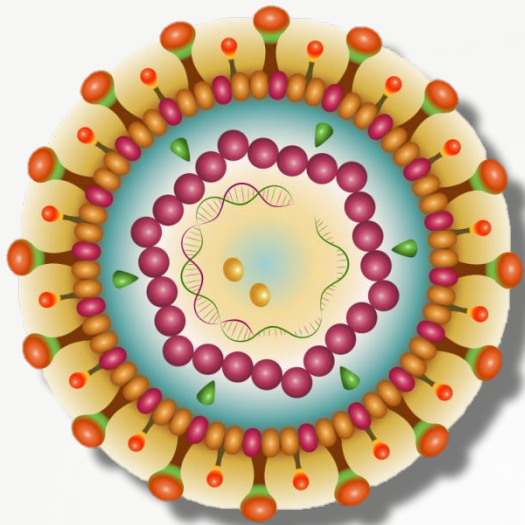


Паразиты – бактерии, которые питаются органическими веществами живых организмов. Среди бактерий-паразитов много болезнетворных.



Вирусы –

единственная **неклеточная** форма жизни на Земле. Вирусы неспособны к самостоятельному размножению и обмену веществ, поэтому для реализаций этих функций им необходима **клетка-хозяин**.

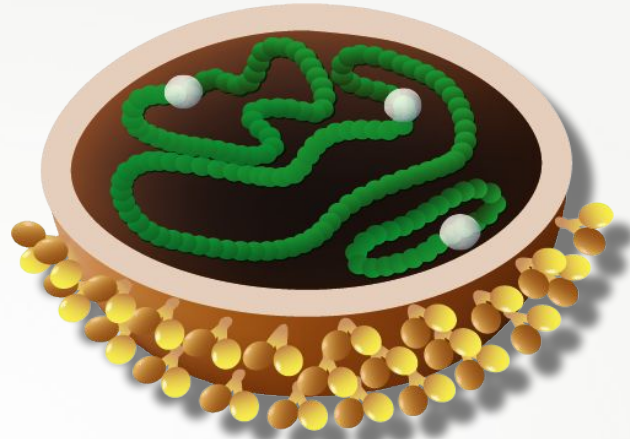


Каждая **вирусная частица** состоит из расположенного в центре носителя **генетической информации** и **оболочки**. Генетический материал представляет собой короткую молекулу нуклеиновой кислоты, это образует **сердцевину вируса**. Оболочка состоит из белков и называется **капсид**.

Формы вирусов

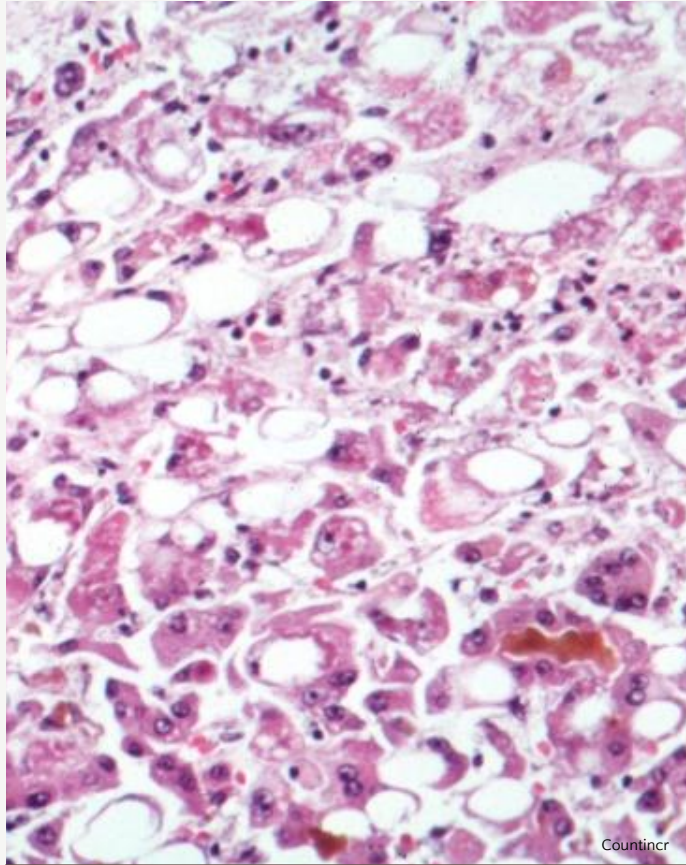
Внеклеточная

Внутриклеточная



Вирион

Вирионы демонстрируют
отменную жизнеспособность.



Countincr

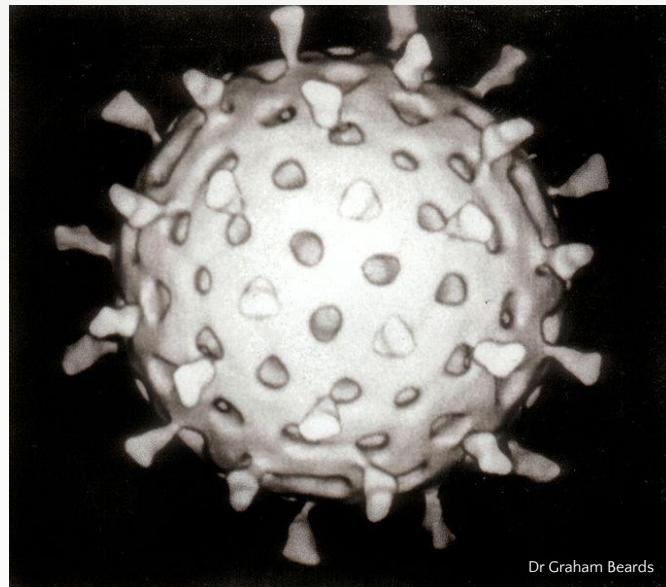
Гепатит

Вирусные заболевания растений, животных и человека в течение многих столетий наносили огромный вред. Попытки узнать причину болезней и обнаружить их возбудителя оставались безуспешными.



Д.И. Ивановский
1864–1920 гг.

Впервые существование **вируса** — нового типа возбудителей болезней — доказал русский ученый **Д. И. Ивановский**. Сами частицы всё ещё оставались неуловимыми и загадочными. Увидеть вирусы удалось лишь в электронном микроскопе спустя 50 лет после их открытия.



Далее учёные стали открывать вирусы один за другим:

1901 г. — вирус жёлтой лихорадки;

1907 г. — натуральной оспы;

1909 г. — полиомиелита.



Собака больная
бешенством



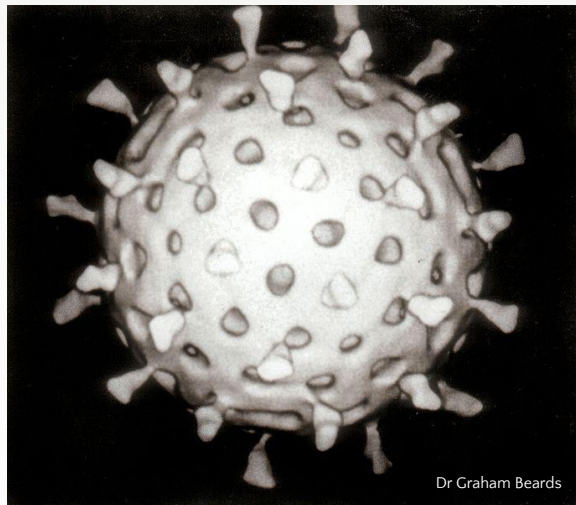
Вирус
пятнистости

Вирусы вызывают
заболевания **животных и
растений**.

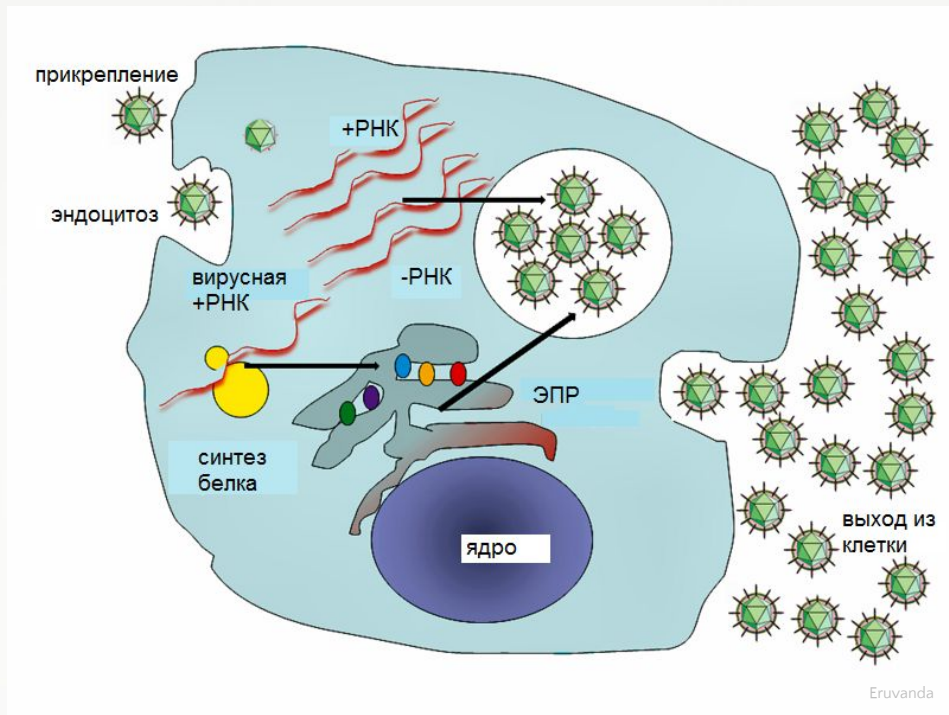
У животных это может быть
ящур, коровья оспа,
бешенство, грипп, а у
растений мозаичная болезнь,
пятнистость окраски.



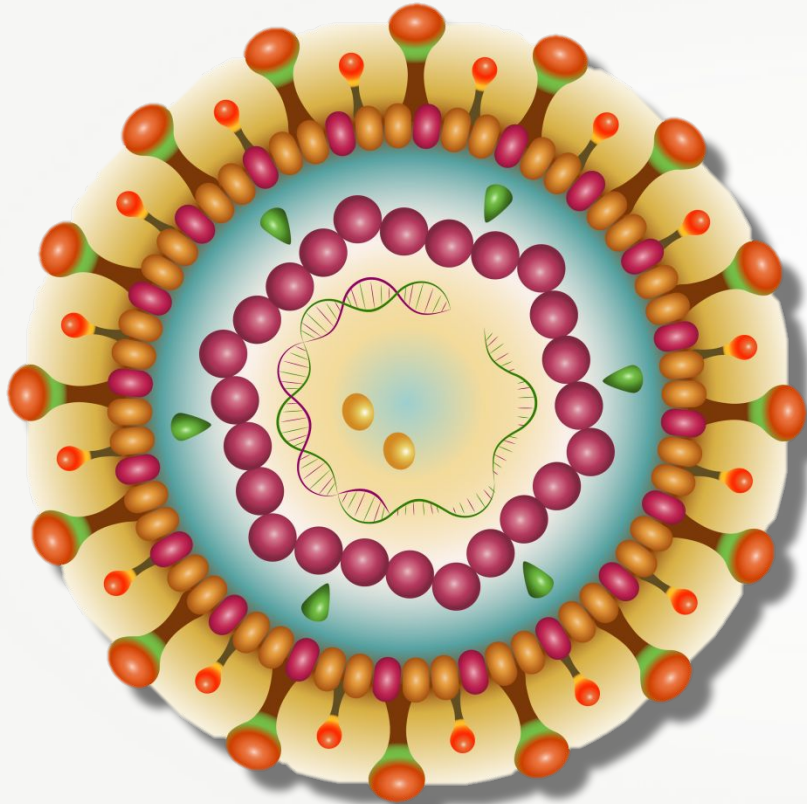
Первая половина XX в. оказалась эрой великих вирусологических открытий. Пристально изучались возбудители острых лихорадочных заболеваний. Разрабатывалась методика борьбы с ними и меры предупреждения болезней. Число вирусов, выявленных на сегодня, превышает тысячу.



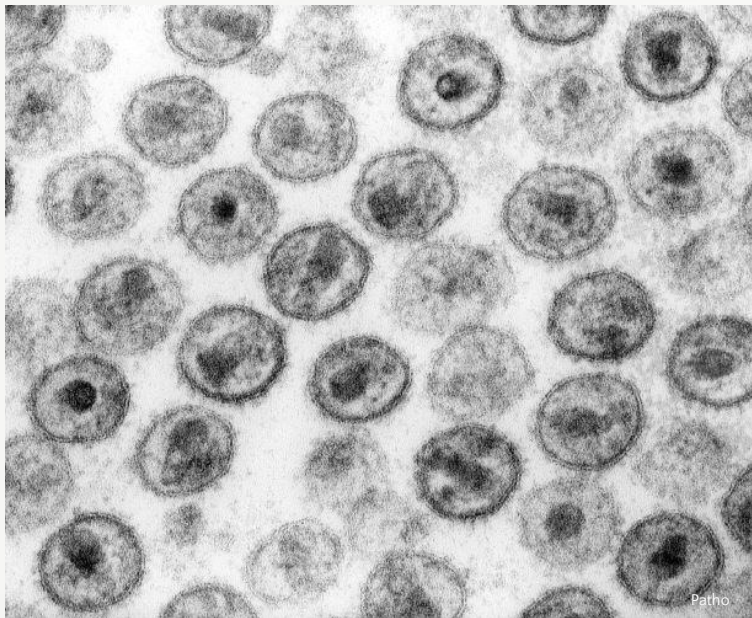
Все вирусы объединены в царство, их изучает наука **вирусология**. Открытые вирусы настолько малы, что, по словам одного из учёных, коллекция, собранная из всех известных вирусов, поместилась бы в коробочке размером с маковое зёрнышко.



Вирус проявляет свои свойства, только проникнув в живую клетку. Это происходит в несколько этапов.



Вирусы не способны размножаться делением пополам. При попадании в клетку нуклеиновая кислота вируса начинает синтезировать свои структуры из материалов клетки. Это приводит к **гибели клетки** и освобождению новых вирусов, которые способны заражать новые клетки.

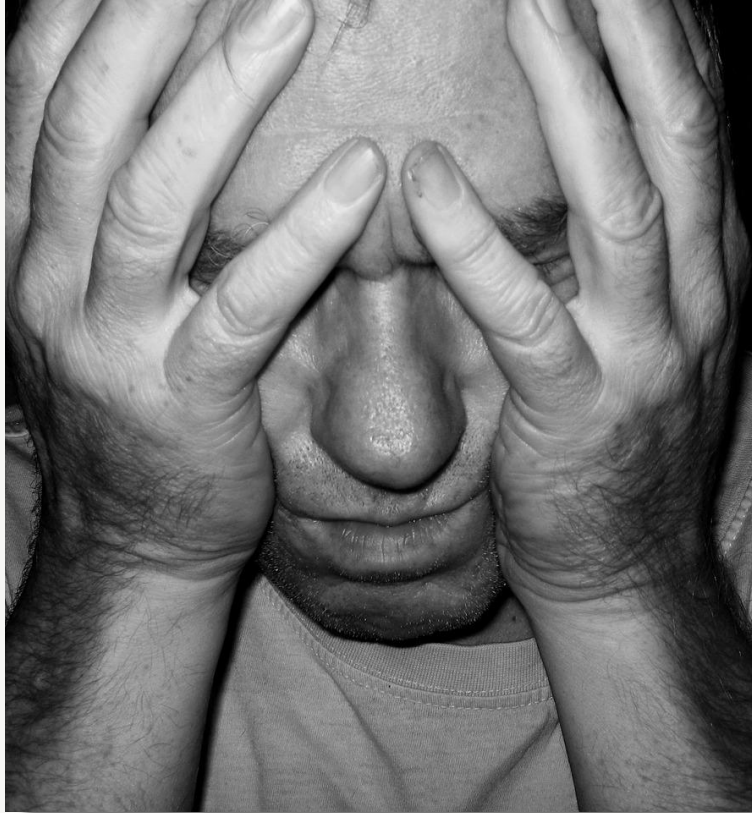


Вирус иммунодефицита
человека

Иногда вирус живёт мирно и размножается вместе с клеткой, такое состояние может длиться годами. Именно так происходит с вирусом, который поражает клетки **иммунной системы человека**, делая их неспособными защищать организм от заболеваний.



Заражение вирусом может произойти при инъекциях нестерильным шприцом, переливании заражённой крови, либо половым путём, либо от матери к ребёнку во время беременности.



У большинства людей вскоре после заражения наступает период острой **инфекции**. Данное заболевание **опасно для здоровья**, трудно лечится и часто заканчивается **смертью человека**.

