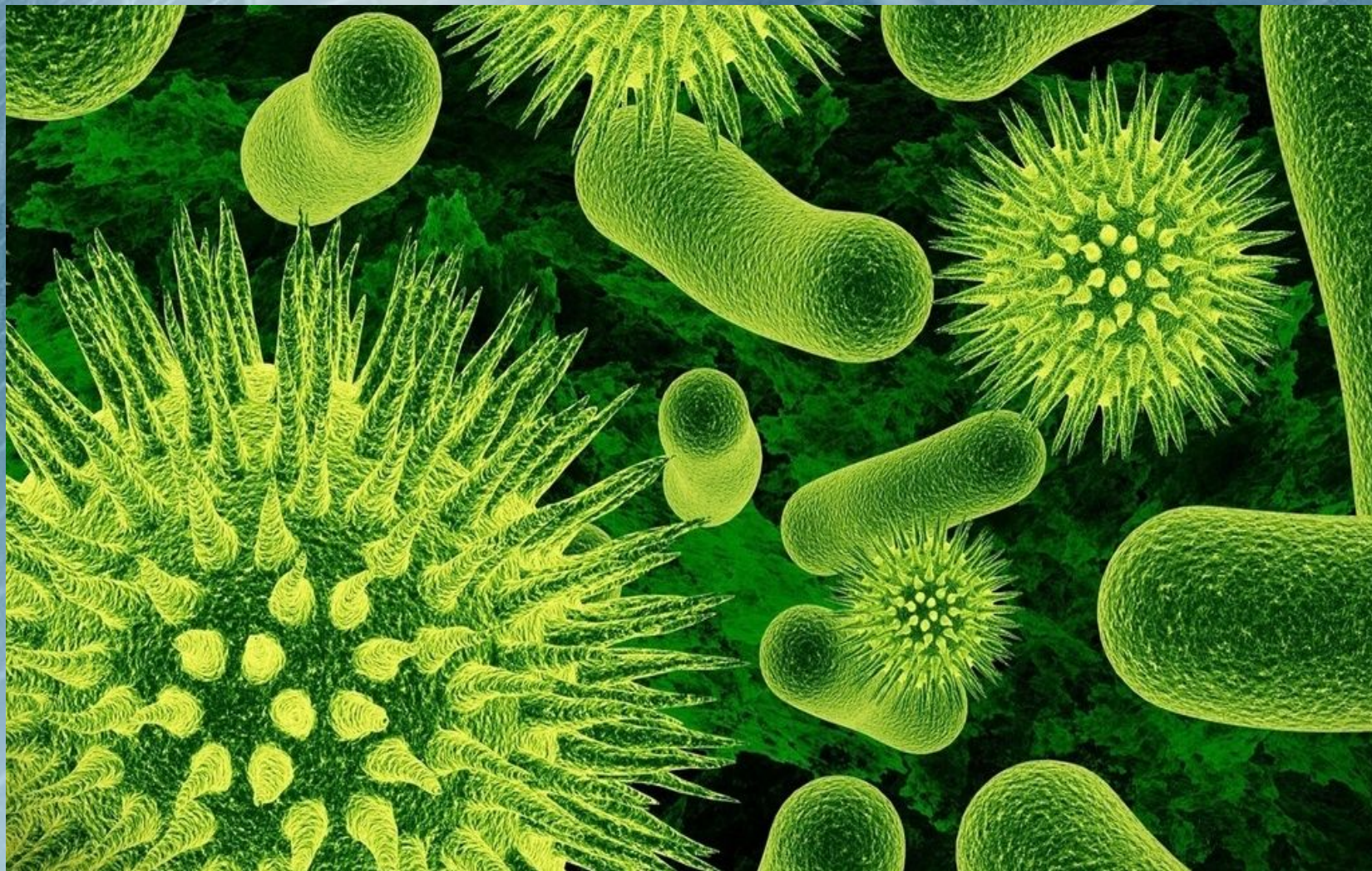


БАКТЕРИИ В НАШЕЙ ЖИЗНИ



Бактерии - это

(др.-греч. βακτήριον — палочка) группа (царство) прокариотных микроорганизмов, чаще всего одноклеточных.

К настоящему времени описано около десяти тысяч видов бактерий и предполагается, что их существует свыше миллиона...



Бактерии наряду с археями были одними из первых живых организмов на Земле, появившись около 3,9-3,5 млрд. лет назад.

Одними из древнейших бактерий являются цианобактерии. В породах, образованных 3,5 млрд. лет назад, обнаружены строматолиты, бесспорные свидетельства существования цианобактерий относятся ко времени 2,2-2,0 млрд. лет назад

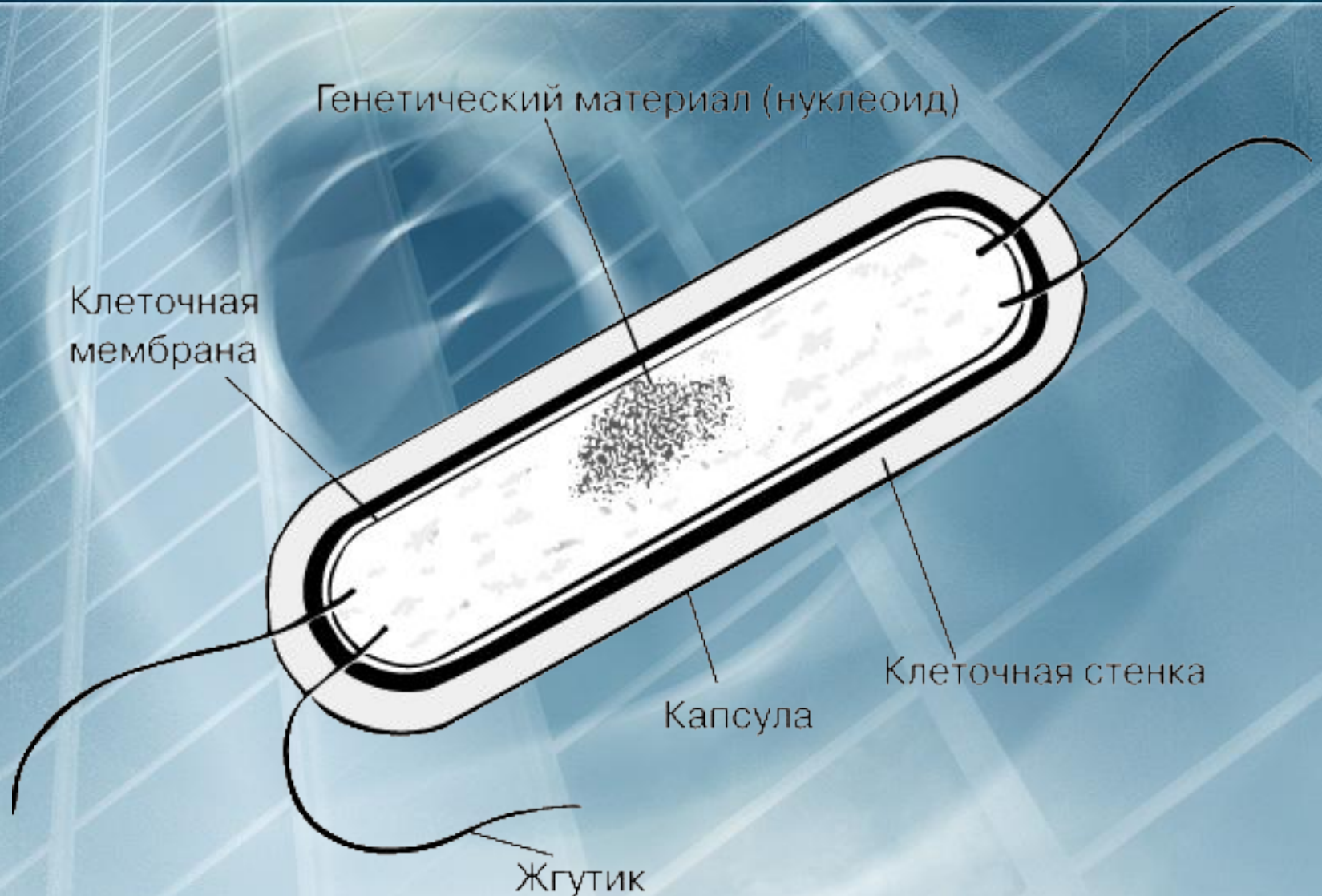




Бактерии гораздо мельче клеток многоклеточных растений и животных. Толщина - 0,5-2,0 мкм, а длина - 1,0-8,0 мкм. Разглядеть некоторые формы можно благодаря световым микроскопам



Строение:



Капсула



Пили

Генетический материал бактерии

Клеточная стенка

Виды



кокки
(более или
менее
сферические)

бациллы
(палочки или
цилиндры с
закругленными
концами)

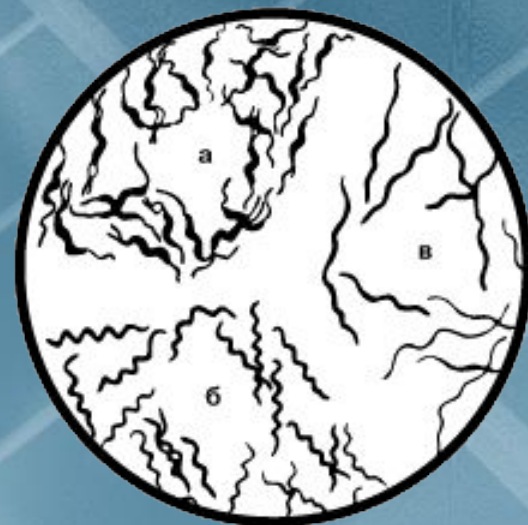
спириллы
(жесткие
спирали)
и спирохеты
(тонкие и
гибкие
волосовидные
формы)



БАЦИЛЛЫ



КОККИ



СПИРИЛЛЫ

Память бактерий:

Условные рефлексy у бактерий неизвестны, но определенного рода примитивная память у них есть.

Плавая, они сравнивают воспринимаемую интенсивность стимула с ее прежним значением, т. е. определяют, стала она больше или меньше, и, исходя из этого, сохраняют направление движения или изменяют его.

Способности бактерий:

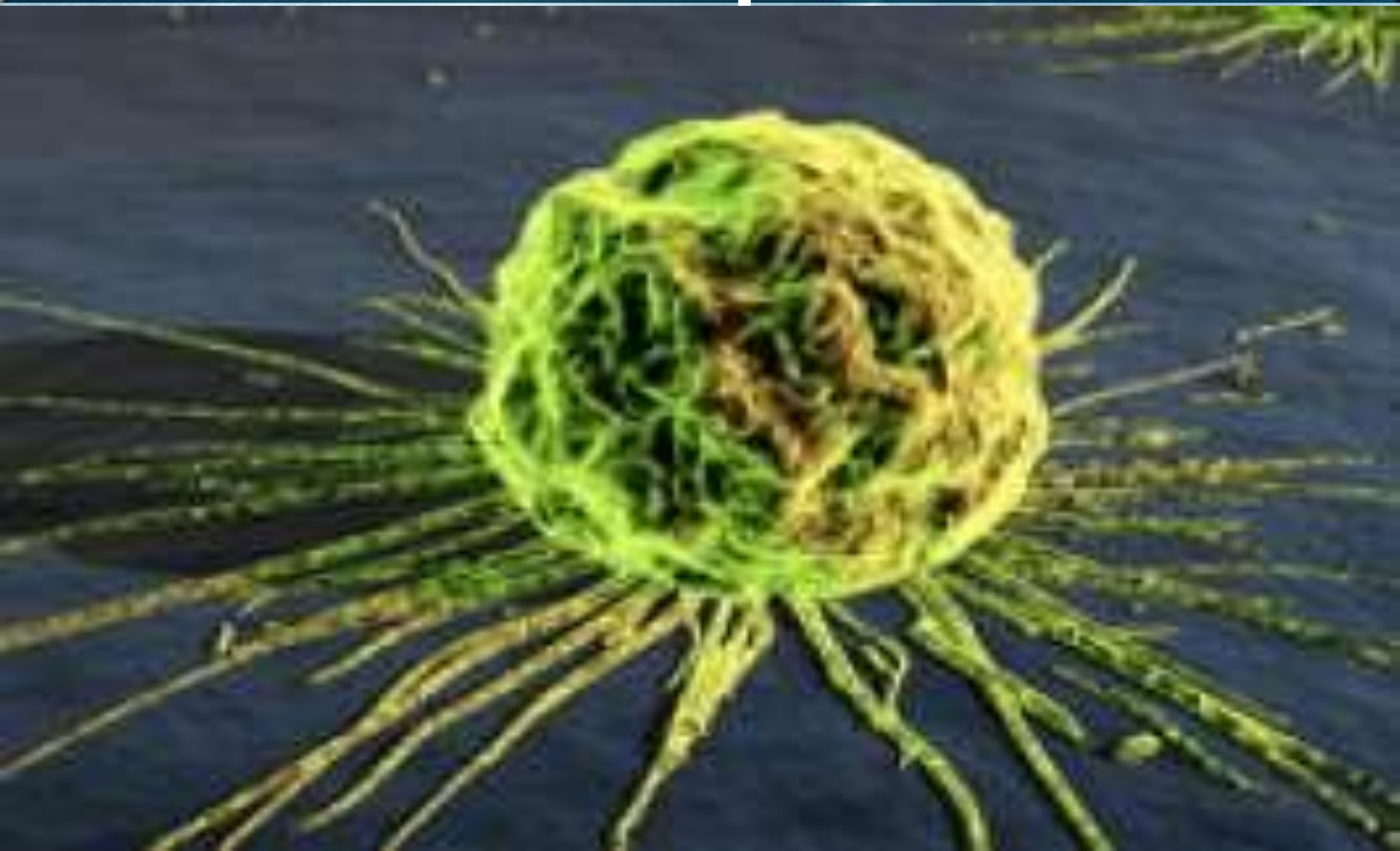
Многие бактерии обладают химическими рецепторами, которые регистрируют изменения окружающей среды.

Многие подвижные бактерии реагируют также на колебания температуры, а фотосинтезирующие виды - на изменения освещенности.

Некоторые бактерии воспринимают направление силовых линий магнитного поля.

В воде бактерии используют эту свою способность для того, чтобы плыть вдоль силовых линий в поисках благоприятной среды.

Янтарная кислота от бактерий:



В рубце - отдел пищеварительного тракта жвачных животных - был обнаружен новый вид бактерий, производящих янтарную кислоту. Микробы прекрасно живут и размножаются без кислорода, в атмосфере углекислого газа. Кроме янтарной кислоты они производят уксусную и муравьиную. Основным питательным ресурсом для них служит глюкоза; из 20 грамм глюкозы бактерии создают почти 14 грамм янтарной кислоты.

В течение суток из 1 бактерии могло бы образоваться 13 трлн. других...

Одна бактерия кишечной палочки (*Escherichia coli*) в течение суток могла бы дать потомство, общего объема которого хватило бы для постройки пирамиды площадью 2 кв.км и высотой 1 км. При благоприятных условиях за 48 часов один холерный вибрион (*Vibrio cholerae*) дал бы потомство массой $22 \cdot 10^{24}$ т, что в 4 тыс. раз больше массы земного шара. К счастью, выживает лишь незначительное количество бактерий.

Бактерии с удовольствием съедают пластик с сахаром...

Полиэтилен, полистирол и полипропилен, которые составляют пятую часть городских отходов, стали привлекательными для почвенных бактерий. При смешивании полистирола с небольшим количеством другой субстанции образуются "крючки", за которые могут зацепиться частицы сахарозы или глюкозы. Но бактерии *Pseudomonas* и *Bacillus* замечают присутствие сахаров и, съедая их, разрушают цепи полимера. В результате в течение нескольких дней пластики начинают разлагаться.

Бактерии в повседневной жизни:

1. Количество бактерий на ручках тележек крупных магазинов, достигает 1100 колоний на 10 см².
2. Второе место занимают компьютерные «мышки» в Интернет-кафе (690 колоний на ту же площадь).
3. Ручки кабинок общественных уборных содержат лишь 340 колоний вредных микроорганизмов.

Бактерии сальмонеллы, использованные в экспериментах на борту американского шаттла Atlantis, запущенный в сентябре 2006 года...

К удивлению ученых, патогенность бактерий возросла более чем в три раза. Так, после трех недель потребления пищи с сальмонеллой умерли 60% мышей, зараженных "земной" бактерией, и 90% зараженных "космической" сальмонеллой. Исследование выявило ключевую роль в патогенности сальмонеллы регулирующего белка Hfq, который может быть ответственен за увеличение "ядовитости" клеток по возвращении из космоса. В условиях невесомости биопленка сальмонелл развивалась иначе, чем на Земле.



Это интересно...

Общий вес бактерий, живущих в организме человека, составляет 2 килограмма !!!

Kakabekia barghoorniana (1964-1986 г.г.) была найдено в местечке Харич, Гунедд, Уэльс, ее предполагаемый возраст свыше 4 000 000 000 лет

А для того чтобы уберечься от всех
видов микроорганизмов -
достаточно регулярно мыть руки с
мылом!!!



ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

- Изготовить из пластилина различные виды бактерий в соответствии с классификацией.

