

Государственное Бюджетное Профессиональное Образовательное Учреждение

«Технологический колледж №34»

г.Москвы

Дисциплина: Микробиология

«Классификация микроорганизмов»

преподаватель: Дивина М.В

Работу выполнила: Галиулина Е.Б

студентка группы 02-2ПЭ

Содержание:

- Микроорганизмы
- Классификация микроорганизмов
- История
- Микробы:
 - ❖ бактерии
 - ❖ кокки
 - ❖ палочковидные
 - ❖ извитые
 - ❖ вирусы
 - ❖ дрожжи
- Полезные микробы в организме человека
- Польза бактерий для человека
- Значение микробов на природу
- Вывод
- Источники информации

Микроорганизмы.

Микроорганизмы (микробы) – одноклеточные организмы, размер которых не превышает 0,1 мм.

Они могут иметь различную клеточную организацию, морфологические признаки и возможности метаболизма. Микробы принадлежат к самым разным таксономическим единицам, причем другие представители этих единиц могут быть многоклеточными и достигать больших размеров.

Из истории.

- Первая попытка классификации микроорганизмов была сделана К.Линнеем в 18 веке. Она основывалась на морфологических признаках. Все микроорганизмы он разделил следующим образом:
- Царство:
- 1. Прокариоты – бактерии и вирусы ;
- 2. Эукариоты – грибы и простейшие.
- Кроме того, он предложил бинарную систему, которая заключается в двойном названии микроорганизмов на латинском языке. Например:
- *Staphylococcus aureus* – золотистый стафилококк;
- *Escherichia coli* – кишечная палочка

- В 1980 году принята международная классификация, предложенная американским ученым Берги. Он предложил, что внутри вида есть варианты, которые отличаются друг от друга.

Классификация микроорганизмов.

К микроорганизмам относятся:

- бактерии
- вирусы
- фаги
- грибы
- микроводоросли
- простейшие, дрожжи.

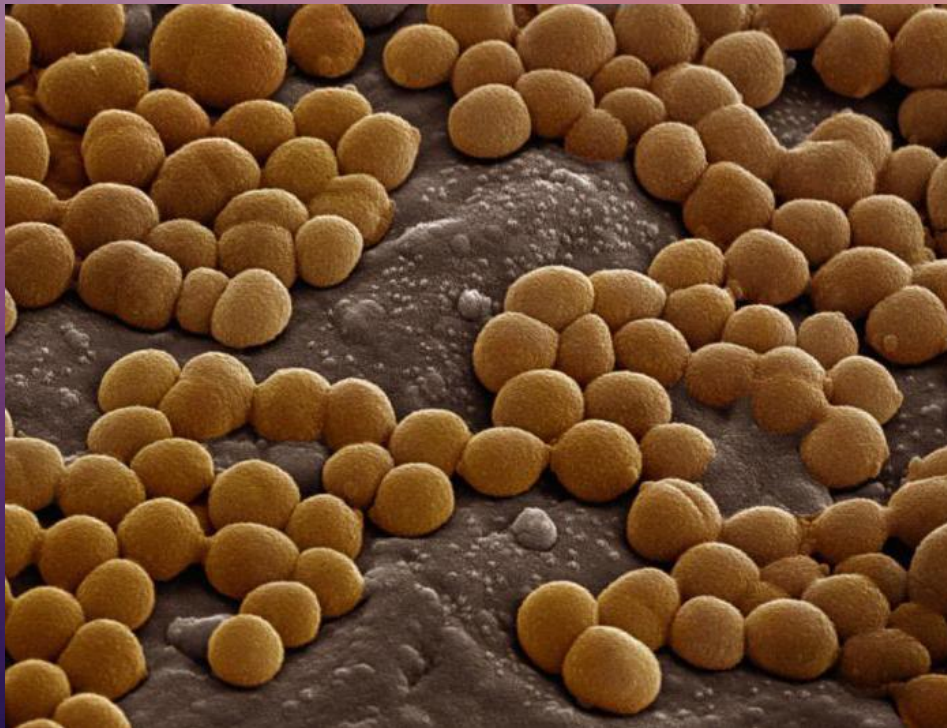
Бактерии

Бактериология - открывает нам огромный мир бактерий – прокариотных организмов. От эукариот (многоклеточные, простейшие, водоросли, грибы) они отличаются отсутствием хлорофилла, оформленного ядра с генетическим материалом и органоидами



Кокки.

Кокками называют шарообразные микробы, которые могут принимать сферическую, бобовидную, эллипсоидную или ланцетовидную форму.



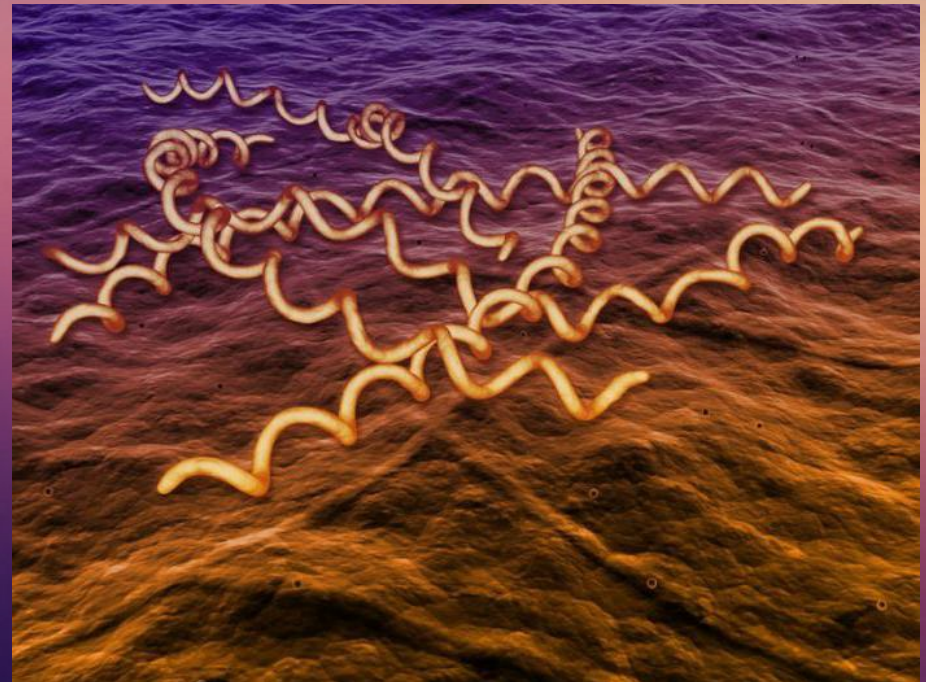
Палочковидные.

Цилиндрические микроорганизмы встречаются гораздо чаще других видов. Их разделяют на бактерии, не имеющие способности образовывать споры (дифтерийная, дизентерийная, туберкулезная, партифозная, кишечная палочка), и бациллы, способные к созданию спор (сибиреязвенная, сенная, столбнячная, анаэробная).



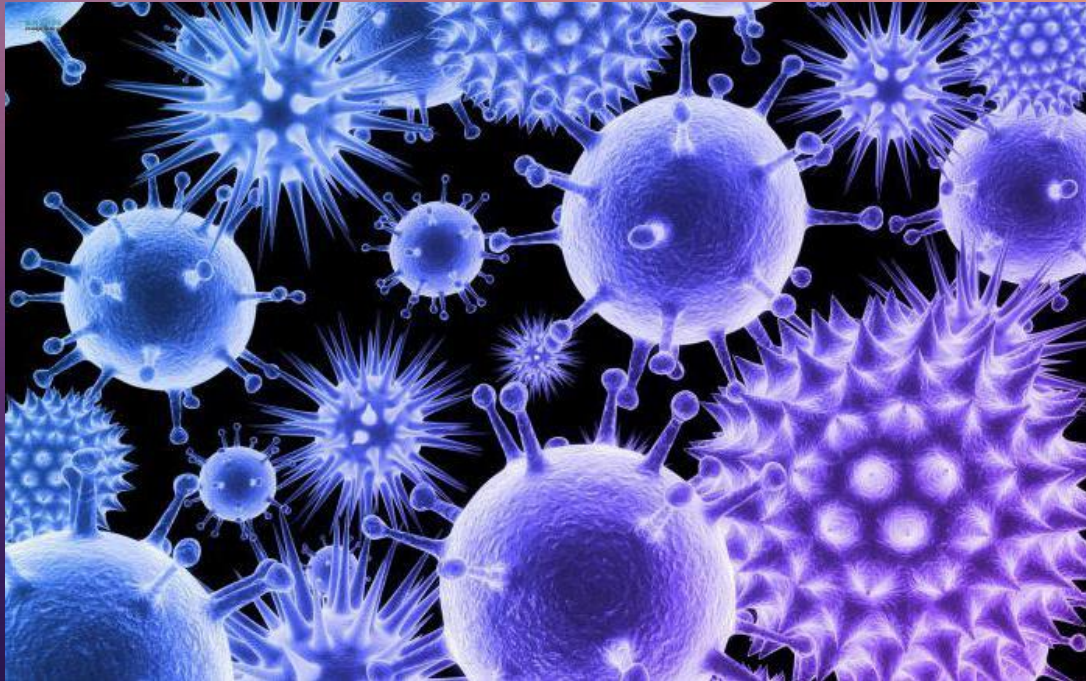
Извитые.

Извитые микробы могут принимать форму запятой, это вибрионы (например, холера). Спириллы имеют несколько завитков, спирохеты – это тонкие извитые палочки (сифилис).



Вирусы.

Вирусы – это обширное сообщество микробов, отличающееся от других отсутствием как такового клеточного строения. Их размеры несопоставимо меньше размеров бактерий: от 5 до 150 нм. Большинство представителей вирусных микроорганизмов состоят только из белка и нуклеиновой кислоты (РНК, ДНК).



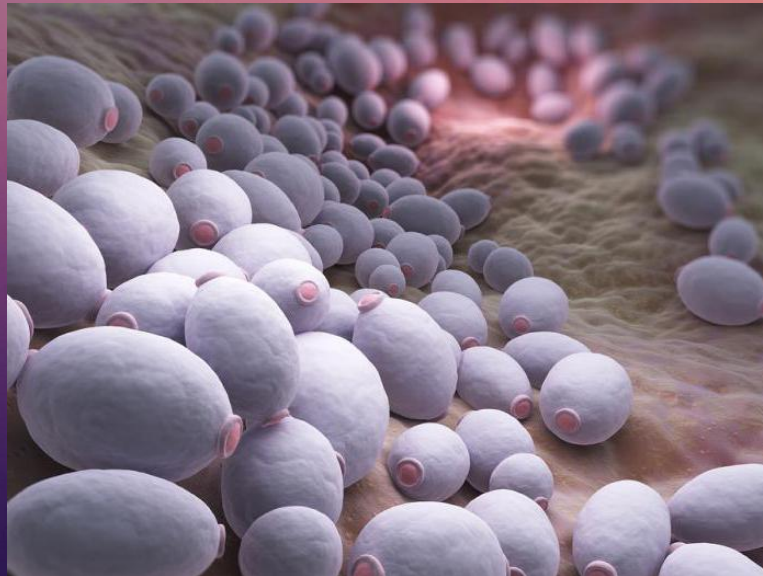
Грибы.

- Грибы отличаются от бактерий тем, что их клетки более похожи на растительные, имеют ядра и вакуоли. Они представлены в виде гифов - длинных нитей, которые могут ветвиться и переплетаться между собой.
- Однако грибы не всегда вредны, их многочисленные полезные свойства успешно используются производителями медицинских препаратов. Самый эффективный и популярный антибиотик пенициллин изготавливают на основе грибов из вида пенициллов.



Дрожжи.

Это обездвиженные одноклеточные микробы размером от 10 до 15 мкм, которые могут иметь круглую, овальную, в редких случаях цилиндрическую и серповидную форму. Дрожжи аналогичны грибам по своему строению, содержат вакуоль и ядро. Возможные способы размножения - деление, почкование или с помощью спор. Они быстро развиваются в почве, на продуктах питания, растениях.



Полезные микробы в организме человека.

- Человеческое тело населено триллионами различных бактерий, которые могут быть как вредными, так и полезными. Существуют и бактерии, которые жизненно необходимы для нормального функционирования нашего организма.
- Какие микробы живут в кишечнике: лактобактерии; бифидобактерии; стрептококки; энтеробактерии; грибы; простейшие; вирусы.



Польза бактерий для человека.

- При помощи энтеробактерий организмом осваиваются витамины группы В, С, К, никотиновая и фолиевая кислота.
- Помогают переварить нерасщепленную пищу.
- Поддерживают ионный и водно-солевой обмен.
- Сдерживают рост патогенных микроорганизмов.
- Способствуют поддержанию иммунитета.
- Развивают лимфоидный аппарат.
- Снижают чувствительность стенок кишечника к канцерогенным продуктам.
- Повышают вирусоустойчивость.
- Активно участвуют в тепловом балансе.

- Бифидо- и лактобактерии занимают более половины кишечной микрофлоры, они играют важную роль в жизни здорового человека:



Рисунок 1. Клетки
Lactobacillus

Рисунок 2. Клетки
Bifidobacterium bifidum

Молочная кислота и ацетат, вырабатываемые с участием этих микроорганизмов, способны создавать такую среду в кишечнике, в которой не могут жить болезнетворные микробы.

Бифидобактерии – натуральное антигистаминное средство, подавляет аллергические реакции в организме. Они оказывают антиоксидантный эффект и борются с ростом опухолевых клеток.

Бифидобактерии активно участвуют в выработке витаминов группы В.

Бифидо- и лактобактерии способствуют увеличению процента усвоения человеком железа, кальция и витамина Д.

Значение микробов на природу.

Бактерии, содержащие аммонифицирующие ферменты, инициативно способствуют процессу гниения. В ходе разложения белка в атмосферу выделяются очень важные газы: аммиак и азот, которые жизненно важны для человека, животных, растений.

Уробактерии способны разложить мочевины, производимую ежедневно каждым человеком и животным. А это, между прочим, не менее 55 млн тонн каждый год. Микробы, способные к нитрофикации, окисляют аммиак. Денитрифицирующие микроорганизмы способствуют выделению из почвы молекулярного кислорода.

Вывод:

Бактерии и микробы - это очень важная составляющая всего живого мира. Множество полезных бактерий постоянно сопровождают человека на протяжении всей жизни и защищают наш организм от нежелательных внешних воздействий.

Очень важно не нарушить тонкий и хрупкий баланс между благотворными и патогенными микроорганизмами.

Источники информации:

1. <http://fb.ru/article/274782/mikrobyi---eto-cto-tako-e-klassifikatsiya-mikroorganizmov>
2. «Микробы хорошие и плохие» Джессика Сакс
3. Карл Циммер «Микроском»
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%>
5. Конспекты