Антибиотики

План текста:

1. Определение антибиотиков и бактерий (общий)

2. Бактерии: строение, почему бактерии быстро меняются и есть необходимость получения все новых и новых препаратов

3. Бактерии и плесневые грибы (про них, чем они опасны?)

4. Классификация бактерий и антибиотиков по форме и по методу окраски - Грамм положительные и грамм отрицательные бактерии. Какие вещества на них действуют и почему они различаются (Соня)

5. Чем отличаются антибиотики от других антибактериальных препаратов

6. Как антибиотики действуют на бактерии(Соня)

7. Описание нашего опыта(Маша)

8. Какие опасности нас поджидают в школе(Наташа)

9. [Как не допустить заражения](Наташа)

10. Профилактические меры(Маша)

11. Вывод(общий)

12. Источники (общий)

***Цель*** - определить чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

***Задачи*** - вырастить колонии бактерии и других микроорганизмов, подействовать на них различными антибактериальными препаратами, сделать учебный фильм по приготовлению питательной среды.

***Проблема***- бактерии постоянно меняют свои свойства и приходится изобретать всё новые препараты

***3.Определение антибиотиков и бактерий***

 Антибиотики — вещества природного или полусинтетического происхождения или продукты жизнедеятельности некоторых организмов, подавляющие или замедляющие рост, препятствуют размножению живых клеток.

Самая важная вещь, которую нужно знать об антибиотиках, — это то, что они бессильны против вирусов, они борются только с бактериями, некоторыми видами паразитов и грибковых инфекций.

Бактерии — это одноклеточные живые организмы, заселяющие практически все, кроме крови и спинномозговой жидкости, Но далеко не все они опасны для здоровья, а некоторые даже полезны.

***4. Бактерии: строение, почему бактерии быстро меняются и есть необходимость получения все новых и новых препаратов***

Строение бактерий

Форма клеток бактерий может быть округлая (кокки), извитая (спириллы, вибрионы), палочковидная (бациллы, псевдомонады), иногда – звездчатые, кубические, С-образные, т.д. Свойства бактерий, такие как подвижность, всасывание питательных веществ, приклеивание к поверхности, определяются формой клеток.

Организм бактерии на 70-80% состоит из воды.

Почему бактерии быстро меняются. Многие бактерии просто привыкают к какому-либо антибиотику, приспосабливаются, меняется что-то в форме их жизни, иногда в строении, реакции..

***5. Бактерии и плесневые грибы (про них, чем они опасны?)***

1)У бактерий нет оформленного ядра, их ДНК имеет кольцевую форму.

2) У бактерий нет никаких органоидов, кроме рибосом.

3) Клетка прокариот по диаметру в 10 раз меньше клетки эукариот(виды бактерий).

Чем опасны бактерии?

Для начала, это сами симптомы, они могут вызывать неприятные и болевые ощущения.(Тошнота, диарея и прочее)

Бактерии могут размножаться самостоятельно и имеют свой собственный обмен веществ. При этом они повреждают, «переваривают» клетки и ткани своими ферментами, отравляют организм продуктами жизнедеятельности — токсинами. Все это приводит к развитию различных заболеваний.

**Плесневые грибы.**

Плесневые грибы, грибы, образующие характерные налёты (плесени) на продуктах питания, фруктах, растительных остатках и др. предметах.

Плесневые грибы распространены повсеместно. В основном, обширные колонии вырастают в тёплых влажных местах, на питательных средах.

***6. Чем отличаются антибиотики от других антибактериальных препаратов?***

Отличие состоит в механизме действия на бактерии и организм человека в общем. Во-первых, мишень антибиотиков -рецептор, находящийсяя не в тканях человека, а в клетке микроорганизма. Во-вторых, активность антибиотиков не является постоянной, а снижается со временем, что обусловлено формированием лекарственной устойчивости (резистентности). Антибиотикорезистентность является неизбежным биологическим явлением и предотвратить ее практически невозможно.

***7. Как антибиотики действуют на бактерии?***

Спектр действия. В зависимости от количества видов возбудителя, на которые они способны влиять, различают антибиотики широкого и узкого спектра действия. Чем шире спектр действия, тем легче не промахнуться в ситуациях, когда возбудитель заболевания почему-либо не идентифицирован. Однако антибиотики широкого спектра нередко вызывают гибель полезных бактерий, обитающих в кишечнике.

***8. Исследование***

Итак, мы готовили питательную среду на мясном бульоне. В мясной бульон для питания бактерий добавляем, сахар, минеральную основу Чапека, для снабжения необходимыми питательными веществами. Потом мы добавляем щелочь, потому что бактерии и плесень не любят кислую среду. Агар-агар необходим для загустения. Посев бактерий производим путем осаждения из воздуха, открывая в исследуемом месте чашку Петри на 10 минут.

***9. Таблица (я сама расскажу)***

***10. Результаты***

В месте посева (рекреация 3 этажа, туалет 3 этажа, раздевалка) выросло гораздо больше колоний плесневых грибов, чем бактерий.

Из выбранных нами препаратов бактерии уничтожают «Амоксиклав» и затормаживает рост «Commet» и «Sanetelle».

Выбранные нами препараты повлияли только на одну колонию плесневых грибов.

***12. Исследование – часть 2***

В школьном помещении находится малое кол-во бактерий, и большое плесневых грибов, мы взяли средства для дезинфекции рук – Sanitelle, Dettol, Стериллиум. Сначала мы варили питательную среду по тому же рецепту. Произвели повторный посев в тех же местах – состав колонии не изменился. Пересадили бактерии и плесневые грибы на среду с указанными дезинфицирующими средствами. Мы получили, что наиболее эффективно действует Dettol.

***13. Какие опасности нас поджидают в школе?***

 В школе нас может поджидать много опасностей. Болеющие ученики и учителя приходят в школу, заражая других людей. Таким образов передаётся инфекция различного типа и рода, то есть от обычной простуды до более серьёзных заболеваний.

 Школьные помещения могут быть недостаточно продезинфицированы. И таить в себе множество вредных бактерий, поэтому очень важна дезинфекция рук и перед едой или и просто так, потому, что мы часто дотрагиваемся руками до лица.

Пример заражения: Раздевалка

Дети переодеваются, ходят босиком не представляя, кто мог до них ходить по этому полу, какие болезни у этого человека.

***14.Как не допустить заражения?***

Соблюдать простейшие правила гигиены.

1. Если у Вас прогрессирующая заразная болезнь, то лучше не ходить в школу некоторое время и принимать лекарства.

2.Мыть руки с мылом или протирать их спиртосодержащим средством для обработки рук (особенно, если вы прикасаетесь ко рту и носу или к потенциально зараженным поверхностям) перед каждым приемом пищи, и после туалета (достаточно даже нахождения в уборной)

3.Принимать профилактические препараты при периодах инфекций и гриппов или же всегда.

4. Избегать прикосновений к своему рту и носу

5. Избегать тесных контактов с людьми, которые могут быть больными

6. По возможности, сократить время пребывания в местах скопления людей

7.Вести здоровый образ жизни, в том числе спать достаточное количество времени, правильно питаться и сохранять физическую активность.

***15. Вывод***

Итак проведя опыт и прочитав различную информацию, мы поняли, что препараты, которые убивают бактерии, в большинстве случаев не убивают плесневые грибы!

Также мы выяснили, что против бактерий действует антибиотик «Амоксиклав», а с плесенью лучше всего борется «Стириллиум» и «Детол».

Чем же наши уборщицы моют???

1 этаж – Agualon

3 этаж – средство для мытья ламинита Emshal

Туалет - Доместос