**Конспект факультативного занятия №1 по химии**

**по теме «Антибиотики».**

Тема урока: Общие понятия об антибиотиках, их значение и применение.

Цель урока: сформировать понятие «антибиотики»; познакомить учащихся с историей антибиотиков, их значением и применением.

Задачи урока:

* Обучающая – Раскрыть понятие «антибиотики». Познакомить с историей и видами антибиотиков. Продолжить формировать умения давать характеристику понятия, исходя из собственного опыта.
* Воспитательная – Продолжить формирование мировоззрения учащихся, развития внимательности, логики, умения наблюдать, слушать, уважительно относится к мнению товарищей.
* Развивающая - продолжить развитие аналитических способностей школьников, умение выбирать главное в новом материале, делать выводы на основании обобщения уже имеющихся данных. Развивать абстрактное мышление. Развивать познавательную деятельность учащихся.

Методы: **наглядные**, практические, **словесные**

**Ход урока:**

1. **Организационный момент**

Здравствуйте, садитесь. Тема сегодняшнего урока – «Общие понятия об антибиотиках, их значение и применение».

1. **Изучение нового материала**

Вопросы к учащимся:

1. Что такое антибиотики?
2. Для чего нужны антибиотики?
3. Какие антибиотики вы знаете?

Формирование понятия «антибиотики».

Термин «антибиотик» произошел от двух греческих слов: «анти» - «против» и «биос» - жизнь. Впервые он был предложен профессором Ваксманом в 1942 году, хотя грибковые плесени использовались в Элладе и Древнем Риме, только тогда они не назывались антибиотиками.

Антибиотики – препараты микробного, животного или растительного происхождения, избирательно подавляющие жизнедеятельность определенных родов и видов микроорганизмов.

Первый антибиотик в чистом виде был выделен в 1896 году итальянским врачом Гозио. Этот антибиотик имел вид кристаллического вещества, убивающего бактерии. Второй в истории медицины

Первые антибиотики были очень простыми и имели слишком много недостатков, таких как: серьезные побочные действия, множество противопоказаний, необходимость частого и длительного приема препаратов, быстрого привыкания.

Десятилетиями во многих странах мира проводилась напряженная работа по созданию антибиотиков новых поколений. В последние годы на фармацевтический рынок вышли препараты XXI века, которые вызывают намного меньше побочных явлений и, что еще более важно, «не вызывают привыкания». Принимать их достаточно всего 2 раза в день, так как их действие длится 12 часов (при внутривенном введении – 8 часов). Это такие антибиотики как максипим, меронем, роцефин и другие.

Антибиотики - это самая многочисленная группа лекарственных препаратов (порядка 16 тысяч). Так, в России сегодня используется более 200 препаратов (без учета аналогов). Они объединены по определенным качествам, несмотря на различия химической структуры и механизм действия. Всего существует 4 классификации антибиотиков в зависимости от признака, положенного в его основу. Это такие признаки, как биологическое происхождение, механизм биологического действия, спектр биологического действия, химическое строение. Давайте запишем некоторые из них в виде схемы:

**Антибиотики (по спектру действия):**

1. Антибактериальные
2. Противогрибковые
3. Противовирусные
4. Противоопухолевые

**Антибиотики (по химической структуре)** подразделяются на 11 основных групп:

1. Углеводные антибиотики (например, дестомицин, стрептомицин, стрептозотоцин, тобрамицин, линкомицин)
2. Макроциклические лактоны (лактамы) (например, эритромицин, нистатин, рифамицин, нактин)
3. Антибиотики хиноны и подобные им соединения (например, яваницин, адриамицин, антрациклин, дауномицин, фумигатин)
4. Антибиотики аминокислоты, пептиды и пептолиды (например, виомицин, циклоспорин)
5. Азотсодержащие гетероциклические соединения (например, азомицин, пуромицин, пликацетин)
6. Алициклические антибиотики (например, фузидин, актидион, саркомицин)
7. Кислородсодержащие антибиотики (например, цитринин, трихоцетин, койевая кислота)
8. Ароматические антибиотики (например, трихостатин, гризеофульвин, новобиоцин)
9. Алифатические антибиотики (например, аллицин, фосфономицин, вариотин, диатретин)
10. Холестеринподобные антибиотики (например, скваламин)
11. Смешанные антибиотики с неизвестным строением скелета молекул

**III Закрепление изученного материала.**

1. Что такое антибиотики?

2. Почему их так называют?

3. Антибиотики – больше пользы или вреда?