

Тема урока:
**«Нарушение экологического
равновесия в местах
проживания и его влияние на
здоровье человека».**



Цель урока:

сформировать целое представление об экологическом равновесии, основанном на взаимосвязях живой и неживой природы.

Задачи урока:

- рассмотреть вопросы загрязнения атмосферы, почв, природных вод;**
- знать правила поведения при нарушении экологического равновесия в местах проживания людей;**
- уметь использовать в работе полученные знания и делать выводы;**
- развивать чувство причастности к решению экологических проблем, чувство ответственности гражданина за судьбу своей малой и большой Родины.**

Ход урока:

1. *Организационный момент*
2. *Сообщение темы и целей урока*
3. *Повторение пройденного материала*
4. *Изучение новой темы*
5. *Закрепление нового материала и подведение итогов урока*
6. *Домашнее задание и выставление оценок*

***Тот, кто не делает добро,
когда имеет возможность делать
его, будет страдать сам.***



Экологическое равновесие – это важно или нет?



ИЛИ



Что такое «Экология»?

- **Экология** – это наука о взаимоотношениях живых организмов друг с другом и с окружающей средой.
- **Экология** – наука о среде обитания.



Среда обитания

Биосф
ера

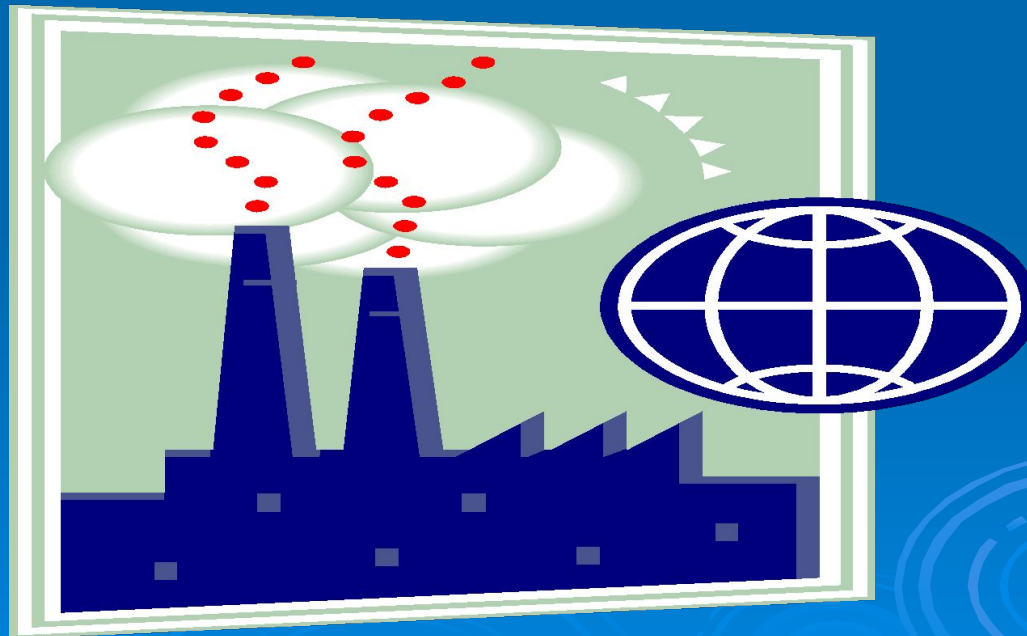
Технос
фера

Естественная среда
обитания

Искусственная среда
обитания

основной источник опасности
для всего сущего на земле

Экосистема – это совокупность
совместно обитающих разных видов
организмов и условий их
существования, находящихся в
закономерной связи друг с другом



Нарушение экосистемы

```
graph TD; A[Нарушение экосистемы] --> B[разрушение среды обитания]; B --> C[Экологический кризис (чрезвычайная экологическая ситуация)]; C --> D[Экологическая катастрофа]; D --> E[Гибель среды обитания];
```

разрушение среды обитания

Экологический кризис (чрезвычайная экологическая ситуация)

Экологическая катастрофа

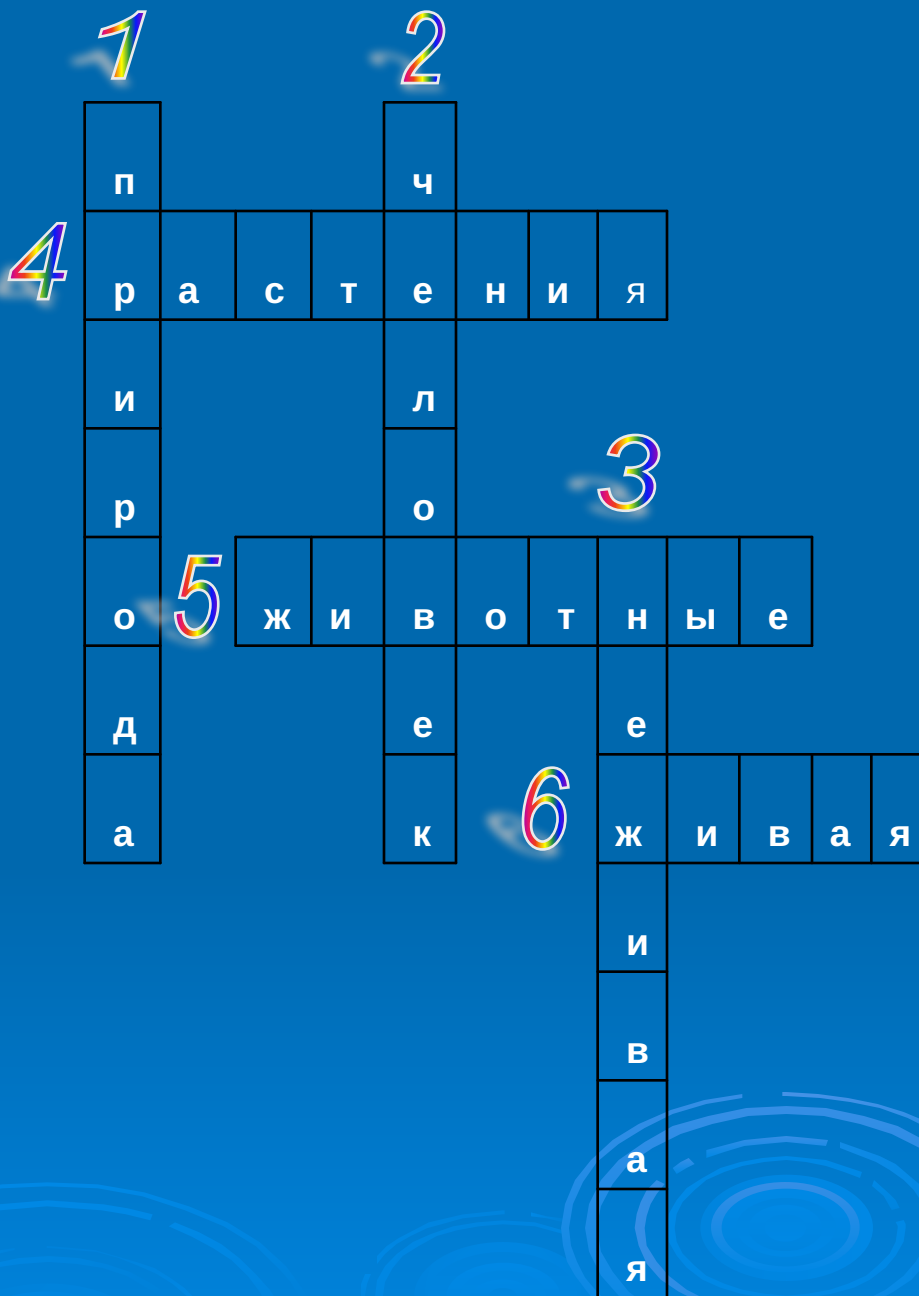
Гибель среды обитания

Экологическая катастрофа

- это быстро происходящая цепь событий, приводящих к трудно обратимым или необратимым процессам в окружающей природной среде, делающих невозможным ведение хозяйства любого типа, определяющих опасность тяжёлых заболеваний, или даже смерть людей***

Кроссворд

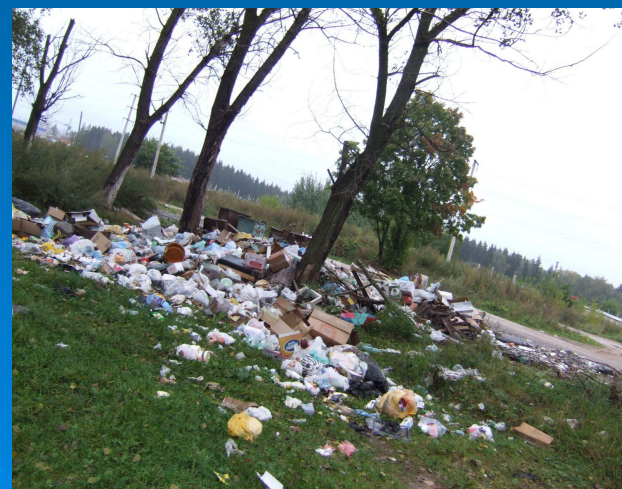
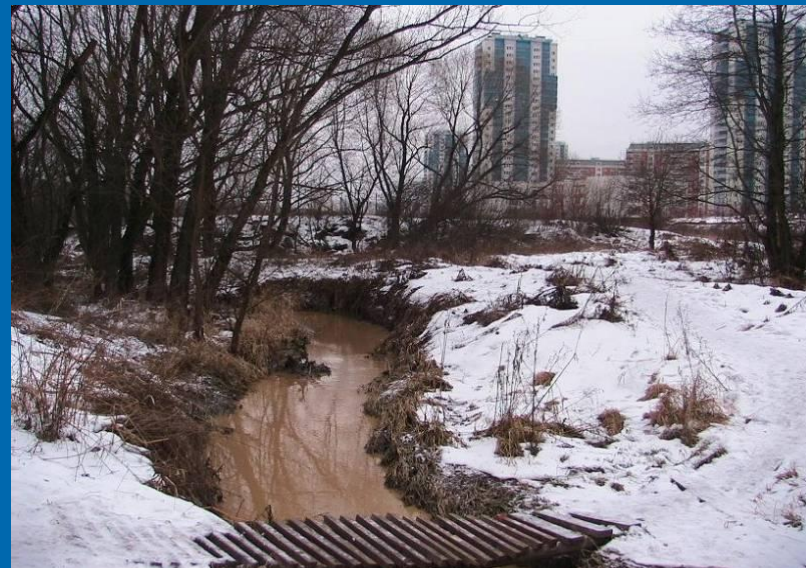
1. Весь мир, в котором мы живем?
2. Как на земле называется существо, обладающее сознанием и разумом?
3. Как называют природу, включающую в себя солнце, воздух, воду, камни?
4. Какие живые организмы способны, поглощая углекислый газ, вырабатывать кислород?
5. Как одним словом можно назвать насекомых, зверей, птиц, змей и лягушек?
6. Как называют природу, объединяющую растения, грибы, животных и человека?



Равновесие – это устойчивое соотношение между чем либо.

Экологическое равновесие – в природе, относительная устойчивость видового состава живых организмов, их численности, продуктивности, биотического круговорота веществ и других биологических процессов в любых природных сообществах.

Причины нарушения экологического равновесия



Экологическая задача

Одно большое дерево выделяет в сутки столько кислорода, сколько его необходимо на одного человека. В городе из-за поступления выхлопных газов в атмосферу выделение кислорода снижается в 10 раз. Сколько деревьев должно быть, чтобы обеспечить город кислородом в 900 000 человек?

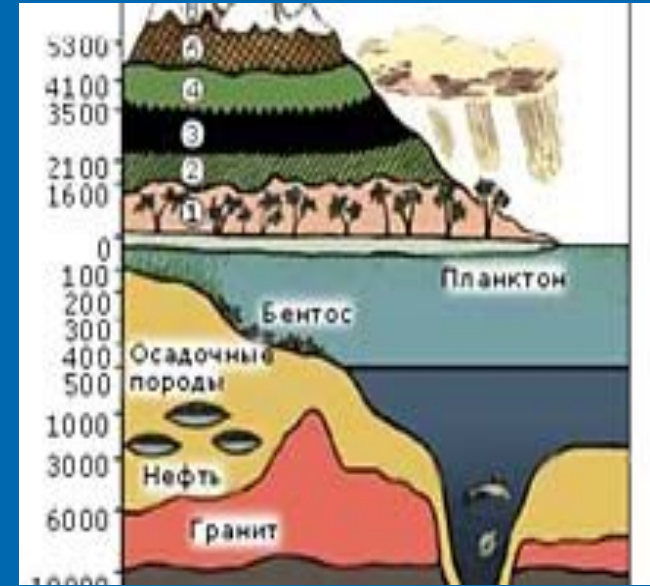


Биосфера и человек



Биосфера

- **Биосфера** (от греч. bios — жизнь и сфера), область активной жизни, охватывающая нижнюю часть **атмосферы**, **гидросферу** и верхнюю часть **литосферы**. В биосфере живые организмы (живое вещество) и среда их обитания органически связаны и взаимодействуют друг с другом, образуя целостную динамическую систему.
- Термин **«биосфера»** введен в 1875 Э. Зюссом. Учение о биосфере как об активной оболочке Земли, в которой совокупная деятельность живых организмов (в т. ч. человека) проявляется как геохимический фактор планетарного масштаба и значения, создано В. И. Вернадским (1926).

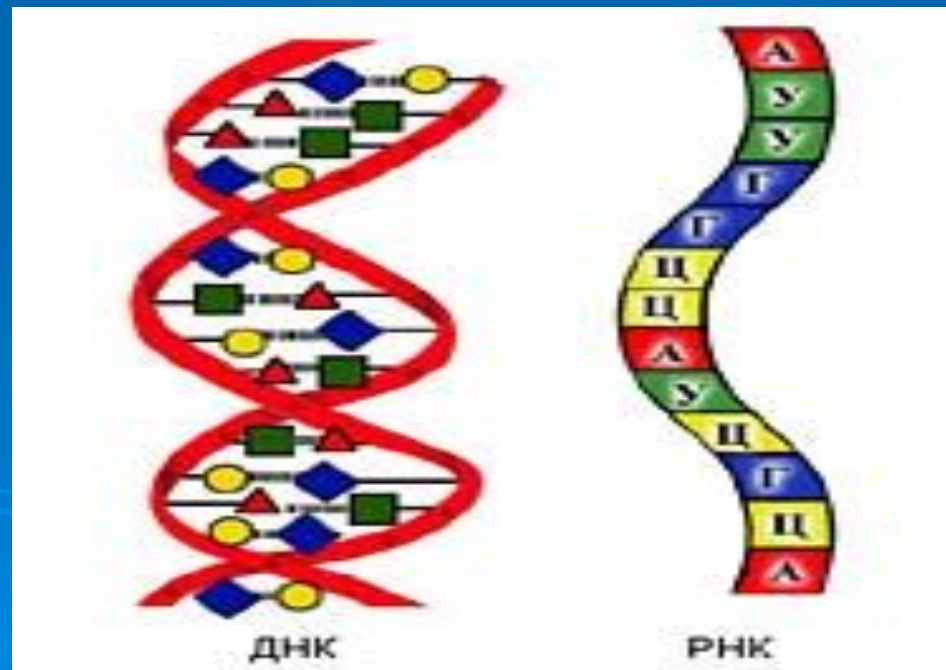


Биосфера является областью жизнедеятельности живого вещества. Ее границы определяются наличием условий, необходимых для жизни различных организмов.

Загрязнение биосферы

- ▣ **Ингредиентное** загрязнение (поступление в биосферу чуждых ей элементов: газообразные, жидкие, твёрдые)
- ▣ **Энергетическое** загрязнение (шумовое, тепловое, световое, радиационное, электромагнитное)
- ▣ **Деструкционное** загрязнение (вырубка лесов, эрозия почв, осушение земель, урбанизация и другое)
- ▣ **Биоценоотическое загрязнение** – воздействие на состав, структуру популяций живых организмов

Мутагенез (от мутации и ...генез), процесс возникновения в организме наследственных изменений — мутаций. Основа мутагенеза — изменения в молекулах нуклеиновых кислот, хранящих и передающих наследственную информацию.



Последствия мутагенеза



Загрязнение атмосферы



Не от добра дерево листья роняет

- Что такое атмосфера?
- Озоновый слой и озоновые дыры
- Источники загрязнения атмосферы
- Антропогенные загрязнители
- Бич нашей цивилизации - автомобили



- Атмосфера Земли(от греч. atmos — пар и сфера), газовая оболочка, окружающая Землю и вращающаяся вместе с нею. Наличие вокруг земного шара атмосферы определяет общий тепловой режим поверхности нашей планеты.

Озоновый слой

- Воздушный слой в верхних слоях атмосферы.
- Начинается на высоте около 8 км. над полюсами.
- Является защитным экраном от ультрафиолетового излучения.
- Повышение ультрафиолетового излучения приведёт к разогреву поверхности Земли, таянию ледников, изменение температурного режима, режима ветров и дождей и повышения уровня Мирового океана.
- Над Северным и Южным полюсами обнаружены так называемые озоновые дыры.

Озоновая дыра

Озоновая дыра - разрыв озоносферы (диаметром св. 1000 км), возникший над Антарктидой и перемещающийся в населенные районы Австралии.

Озоновая дыра возникла предположительно в результате антропогенных воздействий, в т. ч. широкого использования в промышленности и быту хлорсодержащих хладонов (фреонов), разрушающих озоновый слой.



Озоновая дыра представляет опасность для живых организмов, поскольку озоновый слой защищает поверхность Земли от чрезмерных доз ультрафиолетового излучения Солнца.

Источники загрязнения атмосферы

Естественные



Пыльные бури

Вулканы

Пожары

Выветривание

Разложение
организмов

Антропогенные



Промышленные
предприятия

Транспорт

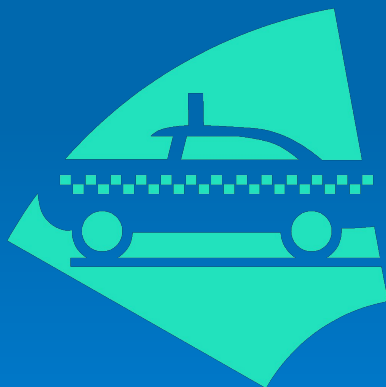
Теплоэнергетика

Отопление
жилищ

Сельское
хозяйство.

Бич нашей цивилизации - автомобили

- Для одного автомобиля на один литр бензина необходимо 15 кг воздуха (2500 литров кислорода – это больше объёма, выдыхаемого человеком в течении суток).
- Итак, ежегодно один автомобиль поглощает около 4 тонн кислорода!
- А теперь умножим эти цифры на число автомобилей в стране!



Почва и её загрязнение

- 1. Что такое почва?**
- 2. Загрязнение почвы.**
- 3. Почва и тяжелые металлы.**
- 4. Источники загрязнения**



Что такое почва?

Почва - верхний слой литосферы, обладающий особым свойством — плодородием. Она является результатом преобразования поверхностных слоев литосферы совместным воздействием воды, воздуха и организмов.

Загрязнение почвы

- *В результате неразумной хозяйственной деятельности человека уничтожается плодородный слой почвы, она загрязняется и изменяется ее состав.*
- *Из-за ветровой и водной эрозии, засоления и других подобных причин в мире ежегодно теряется 5-7 млн. га пашен. Только ускоренная эрозия почв за последнее столетие на планете повлекла за собой потерю 2 млрд. га плодородных земель.*

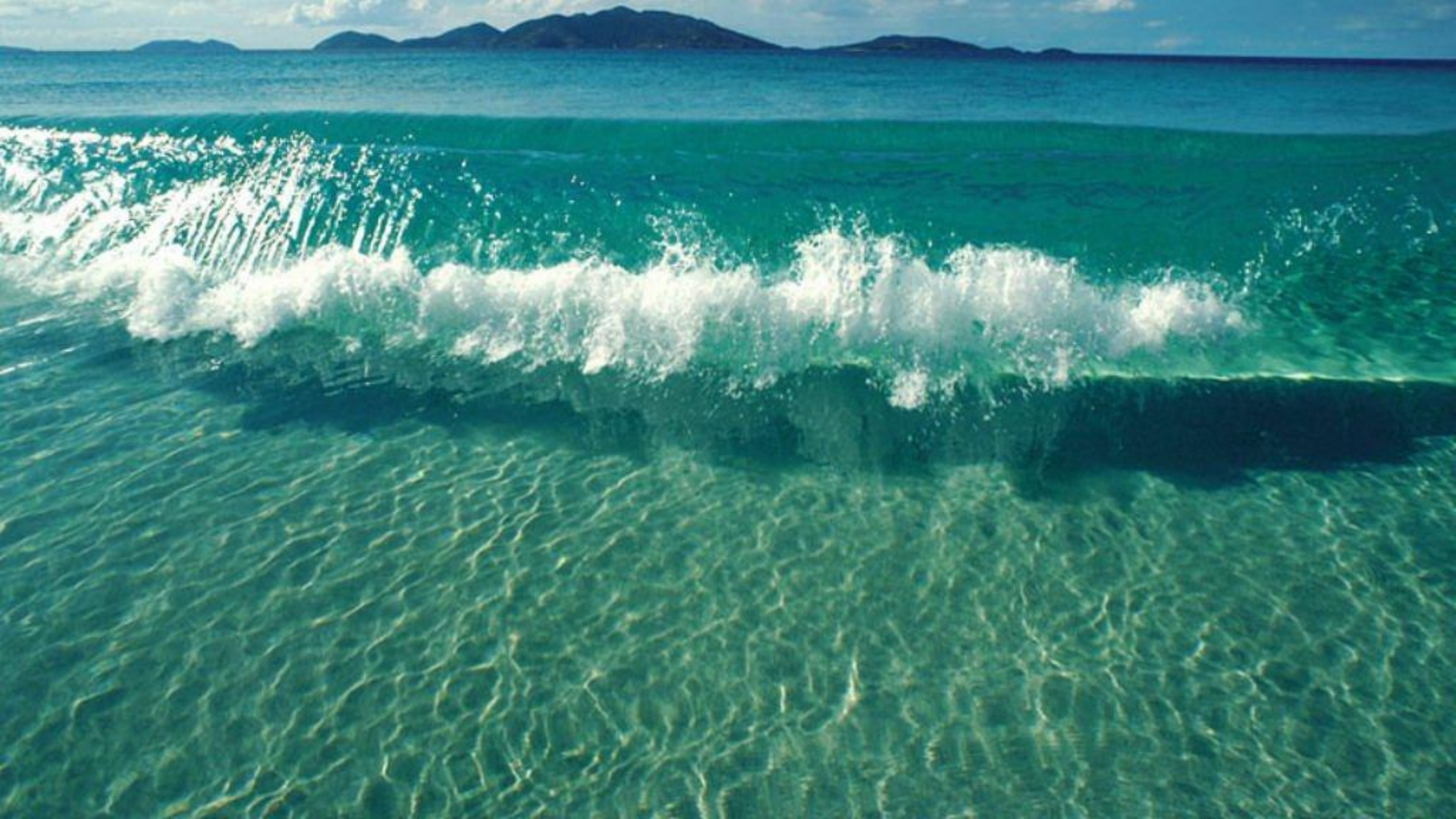
Почва и тяжёлые металлы

- *Одно из последствий усиливающейся техногенной нагрузки – интенсивное загрязнение почвенного покрова металлами и их соединениями. В процессе производственной деятельности человек рассеивает сконцентрированные в земной коре запасы металлов, которые затем вторично аккумулируются в верхнем почвенном слое.*
- *К наиболее опасным загрязнениям почв относятся ртуть, свинец, медь и их соединения. Радиоактивные элементы могут попасть в почву и накапливаться в ней. Радиоактивные изотопы из почв попадают в растения и организмы животных и человека, накапливаются в определенных тканях и органах.*

Источники загрязнения

- Кроме промышленности и сельского хозяйства, источниками загрязнения почвы являются:
- жилые дома
- бытовые предприятия
- бытовой мусор
- пищевые отходы
- фекалии
- строительный мусор
- пришедшие в негодность предметы домашнего обихода
- мусор, выбрасываемый общественными учреждениями: больницами, школами, магазинами.

Загрязнение природных вод



Значение воды

- Известно:
- вода – самое распространенное неорганическое соединение на Земле. Вода является основой всех жизненных процессов, источником кислорода в главном энергетическом процессе на Земле – фотосинтезе.
- Состоят из воды:
 - растения на 90%
 - животные на 75%.
- Потеря живыми организмами 10 – 20% воды приводит к их гибели.

Причины загрязнения

- Нефть и нефтепродукты;
- Сточные воды предприятий коммунального и сельского хозяйства;
- Остатки удобрений и ядохимикатов, вымываемых из почвы;
- Поверхностно – активные вещества (в том числе и синтетические моющие средства);
- Тепловое загрязнение;
- Неорганизованный отдых населения, в том числе бесконтрольное использование маломерного самоходного флота.

Меры по охране водных ресурсов

- Сбережение и более эффективное использование;
- Очистка сточных вод;
- Создание водоохраных зон, прилегающих к акваторию;
- Посадка в прибрежной полосе рек древесно – кустарниковой растительности;
- Применение технологических процессов, водооборотных циклов;
- Разработка новых производственных процессов и оборудования, обеспечивающих максимальную утилизацию и обеззараживание промышленных отходов.

Домашнее задание: найти статьи в газетах или интернете о нарушении экологического равновесия и на основе этого материала сделать листовку с призывом сохранения окружающей среды.



*Спасибо за
внимание!*

