



**Загрязнение  
окружающей  
среды.  
Воздействие  
последствий на  
человека**

**Нельзя допустить, чтобы люди  
направили на свое собственное  
уничтожение те силы природы,  
которые они сумели открыть  
и покорить**



**Р. Жолио -Кюри**

# Цель и задачи.

## Цель:

Изучить , как влияет окружающая среда на здоровье человека

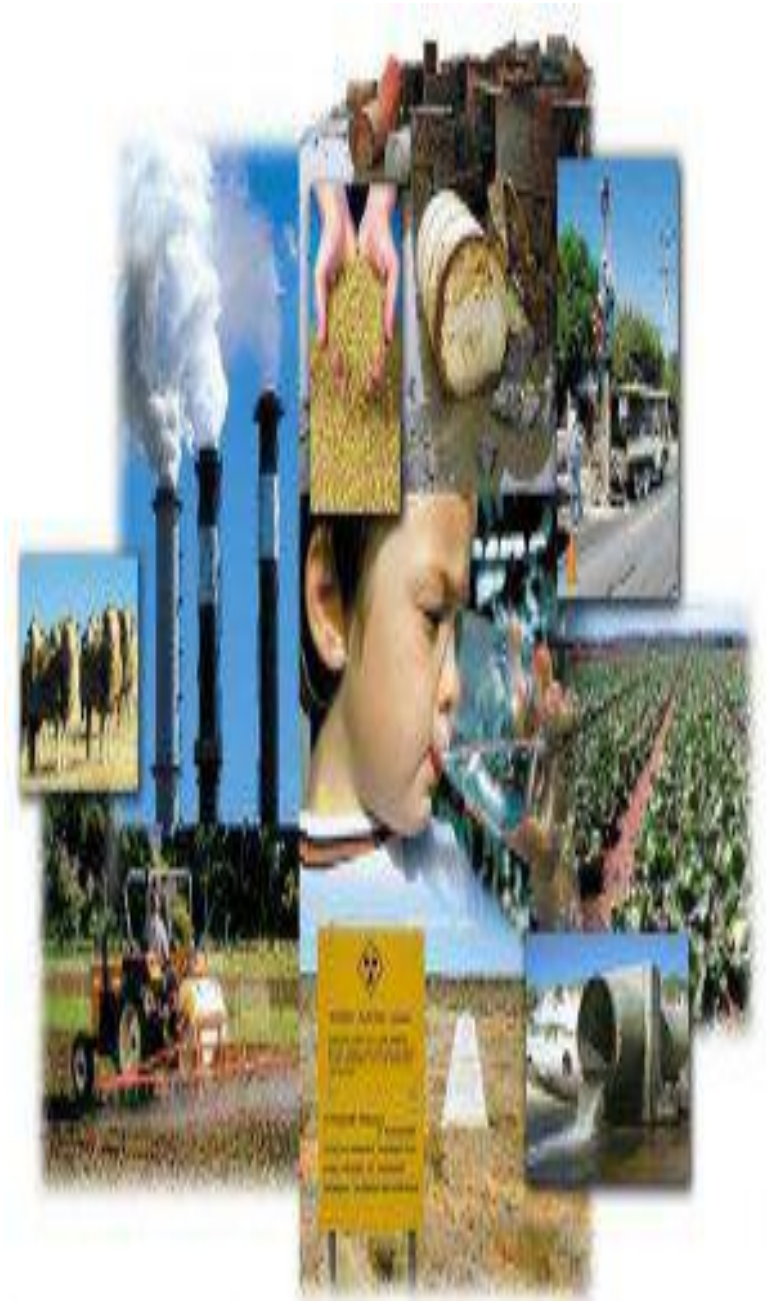
## Задачи:

- 1) Выяснить основные источники загрязнения окружающей среды
- 2)Выявление последствий загрязнения.



# Актуальность

- Загрязнение окружающей среды - причина 40% смертей в мире Сорок процентов людей в мире умирают из-за загрязнения окружающей среды, а именно воды, почвы и воздуха. Эти экологические проблемы вкупе с быстрым приростом населения приводят к увеличению числа заболеваний, сообщается в пресс-релизе Корнельского университета.



# Негативное влияние технического прогресса и развития цивилизации



## Виды загрязнений биосферы

### Ингредиентное

поступление в биосферу веществ, количественно и качественно чуждых ей в газо-парообразном, жидком и твердом состоянии

### Энергетическое

шумовое  
тепловое  
световое  
радиационное  
электромагнитное

### Деструкционное

вырубка лесов  
нарушение водотоков  
карьерные разработки  
дорожное строительство  
эрозия  
осушение почв

### Биоценотическое

воздействие на состав, структуру и вид популяции живых организмов

## Антропогенное загрязнение атмосферы

автомобильными выбросами: окись углерода, тетраэтил-свинец, окислы азота, акролеин, бензапирен

выбросами металлургических и химических предприятий, котельных на минеральном топливе: сульфатные аэрозоли (сернистый ангидрид, серный ангидрид);

выбросами тепловых электростанций: окислы азота (окись азота, двуокись азота, пары воды, азотная кислота)

выбросами холодильных установок (при утечках хладагента), бытовых аэрозольных баллончиков: фреоны

выбросами предприятий вторичной переработки цветных металлов и стали, производства хлора, стекла, цемента, минеральных удобрений

и т.п.

выбросами строительных предприятий и металлургической промышленности: пыль, гипс, асбест, кварц, сажа, силикат

выбросы биопредприятий: грибки, бактерии

Результат загрязнения атмосферы

образование смога (температурная инверсия)

кислотные дожди

загрязнение атмосферы тяжёлыми металлами

повышение содержания углекислого газа

парниковый эффект (повышение температуры поверхности земли)

снижение прозрачности атмосферы

повышение средней температуры атмосферы – таяние ледников и повышение уровня моря

разрушение озонового слоя (озоновые "дыры")

повышение содержания пыли

повышение заболеваемости людей



## Антропогенное воздействие на литосферу, почву

рудниками, шахтами, открытыми разработками (уничтожение природных гор, терриконы и обвалы на месте плодородных земель)

строительством (транспортные магистрали, жилые дома и промышленные предприятия на плодородных землях)

уничтожением лесов (эрозия, размывание оврагов, выдувание плодородного слоя)

искусственными водохранилищами (уничтожение пахотных земель, естественных пойм, заболачивание почвы)

свалками (бытовой мусор, отходы промышленных предприятий, продукты горения)

нефтеперерабатывающими предприятиями (выбросы газа, нефти)

чрезмерным внесением пестицидов (нитраты, фосфаты)

кислотными дождями

несовершенной техникой земледелия

## Результаты загрязнения гидросферы

повышение содержания солей

повышение содержания тяжёлых металлов

повышение содержания фосфатов, нитратов

повышение содержания канцерогенов, мутагенов

загрязнение поверхности воды нефтепродуктами

снижение содержания кислорода, гибель рыб

снижение прозрачности воды, размножение вирусов, бактерий, возбудителей инфекционных заболеваний

повышение температуры воды (на 50° летом, на 12° зимой) в местах сбросов горячих стоков

повышение содержания радиоактивных изотопов

"цветение воды", бурное развитие водорослей

повышение содержания метана, сероводорода из-за разложения органики водоёмов

повышение заболеваемости людей

Антропогенное воздействие на литосферу, почву

рудниками, шахтами, открытыми разработками (уничтожение природных гор, терриконы и обвалы на месте плодородных земель)

строительством (транспортные магистрали, жилые дома и промышленные предприятия на плодородных землях)

уничтожением лесов (эрозия, размывание оврагов, выдувание плодородного слоя)

искусственными водохранилищами (уничтожение пахотных земель, естественных пойм, заболачивание почвы)

свалками (бытовой мусор, отходы промышленных предприятий, продукты горения)

нефтеперерабатывающими предприятиями (выбросы газа, нефти)

чрезмерным внесением пестицидов (нитраты, фосфаты)

кислотными дождями

несовершенной техникой земледелия

## Результат загрязнения почв

повышение содержания нитратов

повышение содержания тяжёлых металлов

гибель деревьев, растений

гибель микрофлоры

уменьшение количества дождевых червей

уменьшение плодородия

повышение заболеваемости людей, снижение иммунитета

снижение пищевой ценности растений

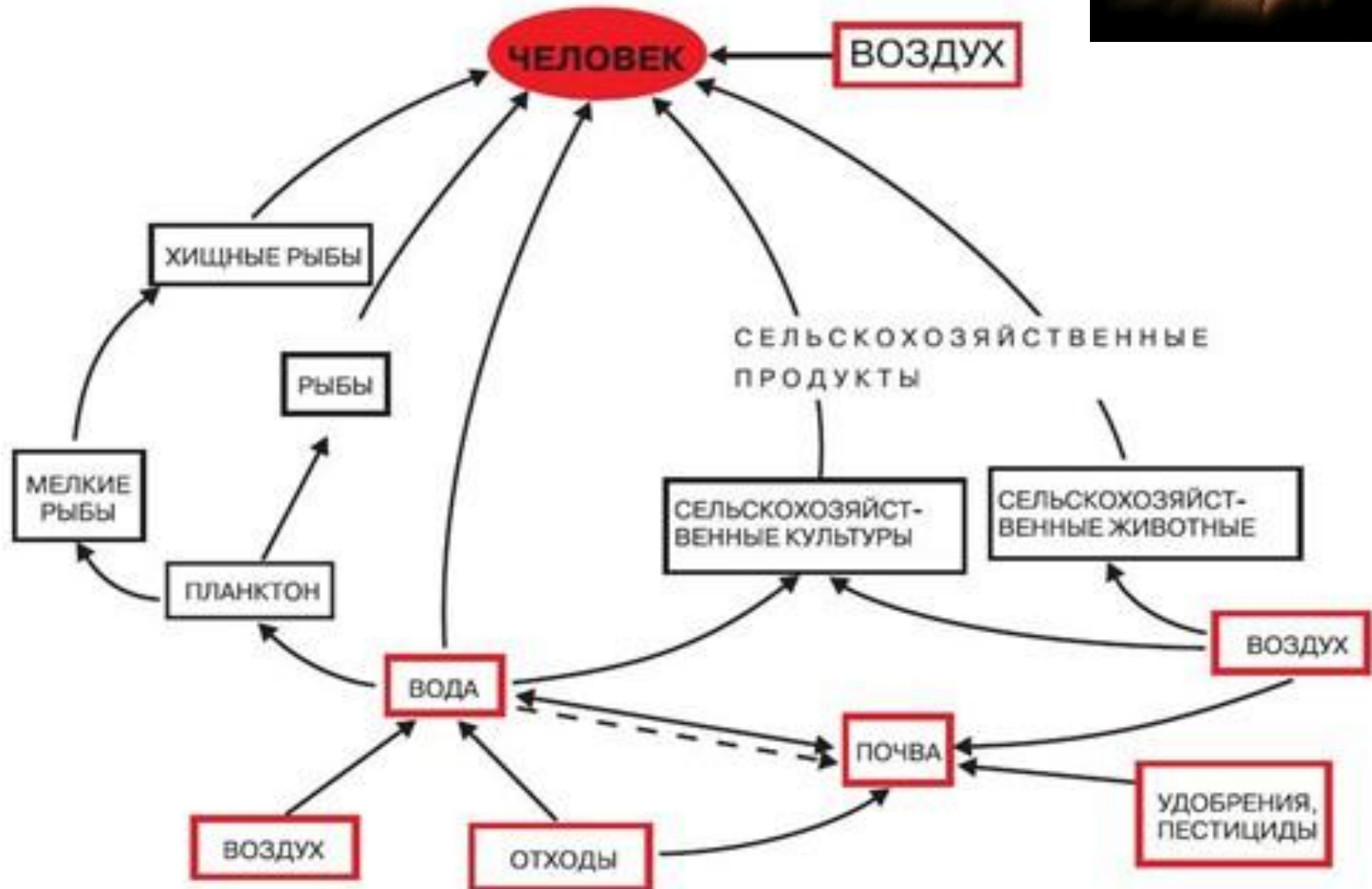
увеличение количества нитратов в растительных продуктах

отравление грунтовых вод

деградация почв, эрозия, рост оврагов



# Поступление загрязняющих веществ в организм человека



# Влияние атмосферных загрязнений на человека



- ВОСПАЛЕНИЕ БРОНХОВ — БРОНХИТ
- СЕЛИКОЗ
- АНТРАКОЗ
- ВОСПАЛЕНИЕ ЛЕГКИХ — ПНЕВМОНИЯ



# МУТАГЕНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Человек в своей повседневной деятельности сталкивается с множеством химических веществ, используемых в огромном количестве в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и в быту.

## ***Вещества, применяемые в промышленности***

Мономер винилхлорида производится промышленностью более 50 лет. Свыше 95% его используется для производства синтетических смол. Мутагеном является не сам винилхлорид, а его метаболиты, в первую очередь, хлорэтиленоксид. Последний обладает сильнейшими мутагенными и канцерогенными свойствами для млекопитающих. Мутагенной активностью обладает стирол, использующийся в производстве полиэфирных пластмасс, и хлорпрен, применяемый в

Производстве полихлор преновых эластомеров.

Установлена мутагенная активность соединений свинца, цинка, ртути, хрома и других металлов.



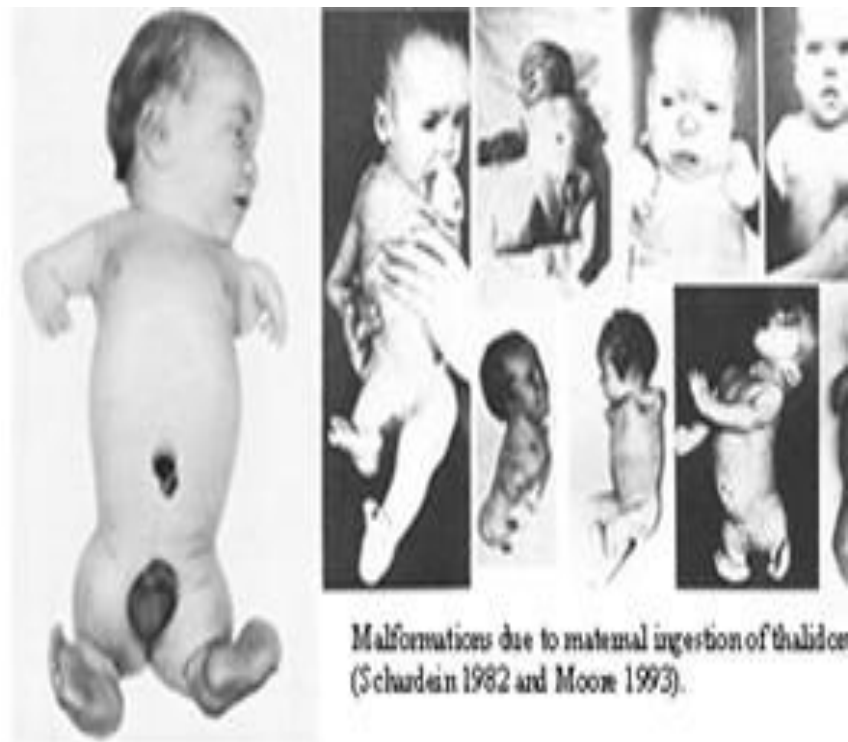
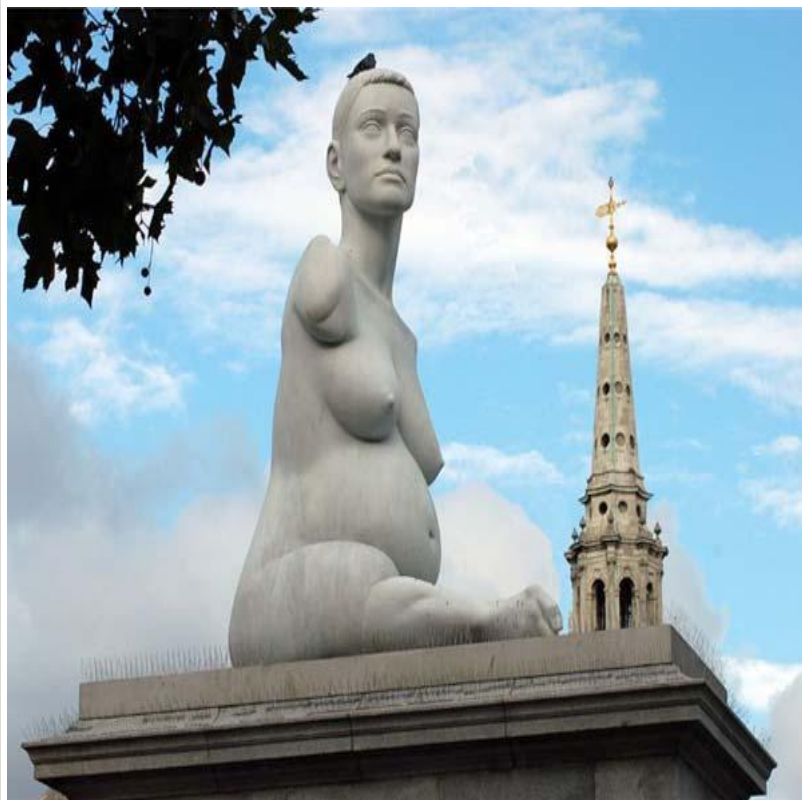


# Процесс образования мутаций называется мутагенезом факторы, вызывающие мутации – мутагенами

- Мутагенные факторы подразделяют на :
  - а ) физические
  - б ) химические – природные органические и неорганические вещества ; продукты переработки нефти и угля ; синтетические вещества, ранее не встречающиеся в природе ; некоторые метаболиты организма человека
  - в ) биологические



Дети рожденные с  
фекомелией в  
результате приема  
матерями  
талидомида



Памятник  
жертвам  
талидомида в  
Лондоне

Новый антропогенный фактор ( ятрогенный ) – использование вспомогательных репродуктивных технологий ( ВРТ ) Общее количество детей « из пробирки » превысило 3 млн. У них увеличена частота болезней импринтинга ( синдромы Ангельмана и Беквита - Видемана )  
Потомству передается дефект короткого плеча Y-хромосомы, ответственный за снижение фертильности у мужчин.



# Так будет выглядеть человек через 2768 лет

Let's look at the bright side of pollution:  
Man will adapt.



1. Глаза. Чтобы выдерживать контакт с загрязняющими веществами в атмосфере, глаза человека станут меньше размером и будут похожи на свиные. Прозрачная мембрана (которую сейчас можно найти во внутреннем углу глаз) станет больше размером и будет служить вторым веком.
2. Нос. Увеличится в размере и будет снабжен системой отсеков и пещерок, чтобы лучше очищать воздух. По той же причине, волосы в носу станут более густыми и длинными
3. Легкие. Увеличатся в размере и будут обладать более густой кровеносной системой, которая будет позволять извлекать из воздуха то небольшое количество кислорода, которое в нем останется.
4. Печень. Поскольку ее функцией является очищение крови, увеличится до огромных размеров, чтобы более успешно фильтровать отравляющие вещества.
5. Кожа. Станет более грубой, с участками ороговения, чтобы избежать ожогов от химических загрязнителей в атмосфере.
6. Аппендикс. Снова станет рабочим органом, помогая перерабатывать пищу, которая к тому времени станет исключительно растительной (поскольку мясо станет непригодным к употреблению из-за загрязнения окружающей среды).
7. Костная структура. Человек станет субтильным и низкорослым. Это будет вызвано относительным отсутствием витамина Д (из-за сниженного количества солнечного света и более скудного рациона).
8. Волосы. Исчезнут в связи с сильным потеплением климата.
9. Уши. Усиленное шумовое загрязнение окружающей среды приведет к образованию складок на ушах, что сделает их более похожими на собачьи. Человек сможет поднимать их, чтобы прислушаться и опускать, чтобы снизить поступление шума.
10. Характер. Человек будет слегка сумасшедшим. Это будет вызвано наличием отравляющих веществ в пище (что уже сейчас можно наблюдать у тех людей, пища которых содержит высокий процент ртути)
11. Дыхательные аппараты. Сразу после рождения, человек некоторое время будет присоединен к специальному аппарату, который будет помогать ему дышать первые недели жизни.
12. Почки. Обретут новую функцию - извлечение воды из мочи и сохранение воды в организме. Вместо жидкости, человек будет выделять кашицу, состоящую из мочевой кислоты и токсичных веществ.

# Вывод

ЗАЩИТИ ПРИРОДУ

ОТ ГИБЕЛИ

- Ухудшение состояния окружающей среды в результате воздействия человека оказывает отрицательное влияние на его здоровье, то есть возвращается бумерангом.
- Защитив природу, мы защитим своё будущее!



# 5 июня – Всемирный день окружающей среды





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***





**ЭТО НАША ПЛАНЕТА И МЫ  
ВЫБИРАЕМ - КАКОЙ ОНА БУДЕТ!**