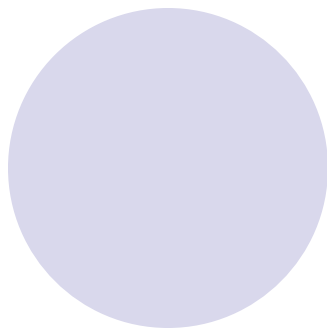
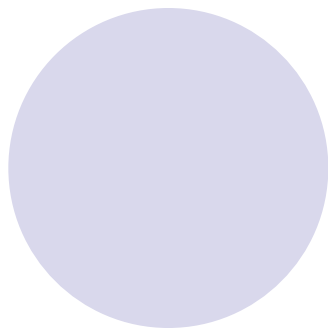


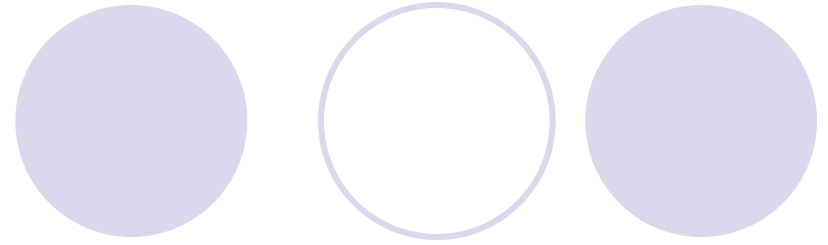
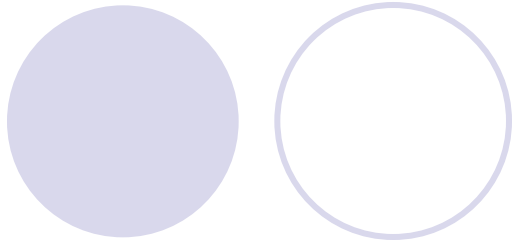
# **Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и человека**



# Химическое загрязнение атмосферы

- В основном существуют три основных источника загрязнения атмосферы: промышленность, бытовые котельные, транспорт. Доля каждого из этих источников в общем загрязнении воздуха сильно различается в зависимости от места. Сейчас общепризнанно, что наиболее сильно загрязняет воздух промышленное производство.





- Источники загрязнений - теплоэлектростанции, которые вместе с дымом выбрасывают в воздух сернистый и углекислый газ. Вредные газы попадают в воздух в результате сжигания топлива для нужд промышленности, отопления жилищ, работы транспорта, сжигания и переработки бытовых и промышленных отходов.



# Пыль

- Аэрозольное загрязнение атмосферы.
- *Аэрозоли* - это твердые или жидкие частицы, находящиеся во взвешенном состоянии в воздухе.
- Твердые компоненты аэрозолей в ряде случаев особенно опасны для организмов, а у людей вызывают специфические заболевания. В атмосфере аэрозольные загрязнения воспринимаются в виде дыма, тумана, мглы или дымки. Значительная часть аэрозолей образуется в атмосфере при взаимодействии твердых и жидких частиц между собой или с водяным паром. Большое количество пылевых частиц образуется также в ходе производственной деятельности людей





## Сведения о некоторых источниках техногенной пыли:

- Сжигание каменного угля
- Выплавка чугуна
- Выплавка меди (без очистки)
- Выплавка цинка
- Выплавка олова (без очистки)
- Выплавка свинца
- Производство цемента

# Химическое загрязнение природных вод

- Всякий водоем или водный источник связан с окружающей его внешней средой. На него оказывают влияние условия формирования поверхностного или подземного водного стока, разнообразные природные явления, индустрия, промышленное и коммунальное строительство, транспорт, хозяйственная и бытовая деятельность человека.



# Тепловое загрязнение естественных водоёмов

- Тепловое загрязнение поверхности водоемов и прибрежных морских акваторий возникает в результате сброса нагретых сточных вод электростанциями и некоторыми промышленными производствами.

# Загрязнение почвы



- **Почвенный покров Земли представляет собой важнейший компонент биосферы Земли. Именно почвенная оболочка определяет многие процессы, происходящие в биосфере**
- В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии. Но нередко в нарушении равновесного состояния почвы повинен человек. В результате развития хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение, изменение состава почвы и даже ее уничтожение. В настоящее время на каждого жителя нашей планеты приходится менее одного гектара земли. И эти незначительные площади продолжают сокращаться из-за неумелой хозяйственной деятельности человека



# Шум, как загрязнение

- Нормированная характеристика – уровень звукового давления (децибел). Человек воспринимает шум при уровне звукового давления до 100 дб. При 100-120 дц. – затруднённое глотание. 125-137 дб – летаргический сон.
- 140 дб – лопаются барабанные перепонки.
- Методы уменьшение шума:
  - а) Уменьшение уровня звуковой мощности
  - б) Правильная ориентация шума
  - в) Звукоизоляция
  - г) Средства виброизоляции
  - д) Глушители
  - е) Профилактика

# Влияние электромагнитных полей на окружающую среду и здоровье человека

- Среди основных источников можно перечислить:
- Электротранспорт (трамваи, троллейбусы, поезда,...)
- Линии электропередач (городского освещения, высоковольтные,...)
- Электропроводка (внутри зданий, телекоммуникации,...)
- Бытовые электроприборы
- Теле- и радиостанции (транслирующие антенны)
- Спутниковая и сотовая связь (транслирующие антенны)
- Радары
- Персональные компьютеры



# Электротранспорт

- Транспорт на электрической тяге – электропоезда (в том числе поезда метрополитена), троллейбусы, трамваи и т. п. – является относительно мощным источником магнитного поля в диапазоне частот от 0 до 1000 Гц.



# Линии электропередач

- Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия.



# Бытовая электротехника

- Наиболее мощными следует признать СВЧ-печи, аэрогрили, холодильники с системой “без инея”, кухонные вытяжки, электроплиты, телевизоры. Все приведенные данные относятся к магнитному полю промышленной частоты 50 Гц.
- Значения магнитного поля тесно связаны с мощностью прибора - чем она выше, тем выше магнитное поле при его работе.

ЛОТО. ТЕМА “КУХОННЫЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ”





## Возможные биологические эффекты на человека

- Человеческий организм всегда реагирует на электромагнитное поле. Однако, для того чтобы эта реакция переросла в патологию и привела к заболеванию необходимо совпадение ряда условий – в том числе достаточно высокий уровень поля и продолжительность облучения. Поэтому, при использовании бытовой техники с малыми уровнями поля не оказывает влияния на здоровье основной части населения. Потенциальная опасность может грозить лишь аллергикам.

# Рекомендации

Приобретая бытовую технику проверяйте в Гигиеническом заключении (сертификате) отметку о соответствии изделия требованиям "Межгосударственных санитарных норм допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях", МСанПиН 001-96

- При размещении в квартире бытовой техники руководствуйтесь следующими принципами: размещайте бытовые электроприборы по возможности дальше от мест отдыха, не располагайте бытовые электроприборы по близости и не ставьте их друг на друга.

# Мобильные радиотелефоны

- Вопрос о воздействии излучения МРТ на организм пользователя до сих пор остается открытым. Многочисленные исследования, проведенные учеными разных стран, включая Россию, на биологических объектах (в том числе, на добровольцах), привели к неоднозначным, иногда противоречащим друг другу, результатам.



- Поэтому владельцам МРТ рекомендуется соблюдать некоторые меры предосторожности:
- не пользуйтесь сотовым телефоном без необходимости;
  - разговаривайте непрерывно не более 3 – 4 минут;
  - не допускайте, чтобы МРТ пользовались дети;
  - при покупке выбирайте сотовый телефон с меньшей максимальной мощностью излучения





# Домашнее задание:

- Написать сообщение (реферат) на тему: «Экология моего города» (что является источником загрязнения экологии в нашем городе)