

Презентация на тему: Экология водной среды



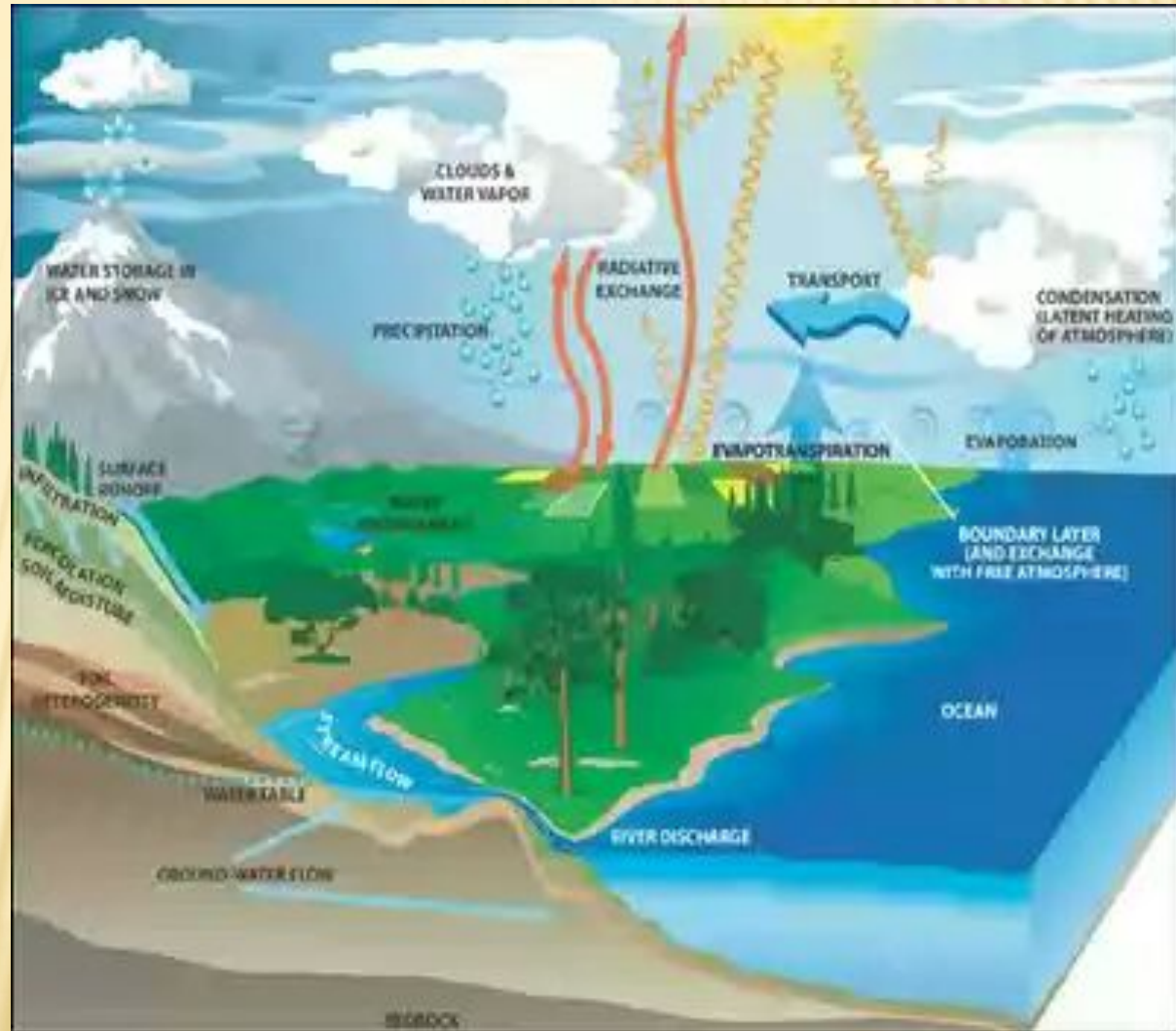
ВЫПОЛНИЛА: ТОДОРОВА Е.М.
ПРИНЯЛА: ОСПАНОВА Г.С.
ГРУППА: ЕП 10 ЗР2

ВОДА — ОДНО ИЗ САМЫХ ДРАГОЦЕННЫХ
СОКРОВИЩ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ.



КРУГОВОРОТ ВОДЫ

Испаряясь с поверхности водоемов, почвы, растений, вода накапливается в атмосфере и, рано или поздно, выпадает в виде осадков, пополняя запасы в океанах, реках, озерах и т.д.



ДВА ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКА

ВОДОСНАБЖЕНИЯ:

- 1. Грунтовые воды
- 2. Поверхностные воды



ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ:

Значительная часть выпадающей дождевой воды, а также талая вода, просачивается в почву. Там она растворяет содержащиеся в почвенном слое органические вещества и насыщается кислородом. Глубже находятся песчаные, глинистые, известняковые слои. В них органические вещества по большей части отфильтровываются, но вода начинает насыщаться солями и микроэлементами.



НА КАЧЕСТВО ГРУНТОВЫХ ВОД ВЛИЯЮТ НЕСКОЛЬКО

ФАКТОРОВ:

- 1) Качество дождевой воды (кислотность, насыщенность солями и т. д.).
- 2) Качество воды в подводном резервуаре. Возраст такой воды может достигать десятков тысяч лет.
- 3) Характер слоев, через которые проходит вода.
- 4) Геологическая природа водоносного слоя.



ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ:

Качество поверхностных вод зависит от сочетания климатических и геологических факторов. Основным климатическим фактором является количество и частота осадков, а также экологическая ситуация в регионе. Выпадающие осадки несут с собой определенное количество нерастворенных частиц, таких как пыль, вулканический пепел, пыльца растений, бактерии, грибковые споры, а иногда и более крупные микроорганизмы. Океан является источником разных солей, растворенных в дождевой воде. В ней можно обнаружить ионы хлорида, сульфата, натрия, магния, кальция и калия.



ВОДА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Вода — на первый взгляд простейшее химическое соединение двух атомов водорода и одного атома кислорода — является, без всякого преувеличения, основой жизни на Земле.



ФУНКЦИИ ВОДЫ:

- Регулирует температуру тела.
- Увлажняет воздух при дыхании.
- Обеспечивает доставку питательных веществ и кислорода ко всем клеткам тела.
- Защищает и буферизирует жизненно важные органы.
- Помогает преобразовывать пищу в энергию.
- Помогает питательным веществам усваиваться органами.
- Выводит шлаки и отходы процессов жизнедеятельности



ОПРЕДЕЛЕННОЕ И ПОСТОЯННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ

Вот необходимое условие существования живого организма. При изменении количества потребляемой воды и ее солевого состава нарушаются процессы пищеварения и усвоения пищи, кроветворения и пр. Без воды невозможна регуляция теплообмена организма с окружающей средой и поддержание температуры тела. Человек чрезвычайно остро ощущает изменение содержания воды в своем организме и может прожить без нее всего несколько суток. При потере воды в количестве менее 2% веса тела (1-1.5л) появляется чувство жажды, при утрате 6-8% наступает полубморочное состояние, при 10% — галлюцинации, нарушение глотания. Потеря 10-20% воды опасна для жизни. Животные погибают при потере 20-25% воды.



ПРОБЛЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Основные проблемы, отрицательно влияющие на качество воды рек и озер, возникают, в зависимости от обстоятельств, с разной степенью остроты в результате несоответствующей очистки бытовых сточных вод, слабого контроля за сбросом промышленных сточных вод, утраты и разрушения водосборных площадей, нерационального размещения промышленных предприятий, обезлесения, бесконтрольной залежной системы земледелия и нерациональных методов ведения сельского хозяйства. Это приводит к вымыванию питательных веществ и пестицидов. Нарушается естественный баланс водных экосистем, и возникает угроза для живых пресноводных ресурсов. В различных обстоятельствах на водные экосистемы влияют также проекты освоения водных ресурсов в целях развития сельского хозяйства, такие, как плотины, схемы переброски речных стоков, водохозяйственные сооружения и ирригационные проекты. Эрозия, заиление, обезлесение и опустынивание приводят к



ОСНОВНЫЕ НЕПРИЯТНОСТИ С ВОДОЙ - ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Наличие в воде нерастворенных механических частиц, песка, взвесей, ржавчины, а также коллоидных веществ.
2. Жесткость, которая определяется количеством растворенных в воде солей кальция и магния.
3. Наличие в воде неприятного привкуса, запаха и цветности.

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ.

- Вызвана наличием в воде различных микробов или бактерий. Некоторые из них могут представлять непосредственную угрозу здоровью и жизни человека, но даже сравнительно безопасные бактерии в процессе своей жизнедеятельности выделяют органические вещества, которые не только влияют на органолептические показатели воды, но и, вступая в химические реакции (например с хлором), способны создавать ядовитые и канцерогенные соединения.



ЗАГРЯЗНЕНИЕ

- Под загрязнением водоемов понимается снижение их биосферных функций и экономического значения в результате поступления в них вредных веществ.



ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Электростанции, промышленные предприятия часто сбрасывают подогретую воду в водоем. Это приводит к повышению в нем температуры воды. С повышением температуры в водоеме уменьшается количество кислорода, увеличивается токсичность загрязняющих воду примесей, нарушается биологическое равновесие. В загрязненной воде с повышением температуры начинают бурно размножаться болезнетворные микроорганизмы и вирусы. Попадая в питьевую воду, они могут вызвать вспышки различных заболеваний.



ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

В ряде регионов важным источником пресной воды являлись подземные воды. Раньше они считались наиболее чистыми. Но в настоящее время в результате хозяйственной деятельности человека многие источники подземной воды также подвергаются загрязнению. Нередко это загрязнение настолько велико, что вода из них стала непригодной для питья. Человечество потребляет на свои нужды огромное количество пресной воды. Основными ее потребителями являются промышленность и сельское хозяйство.



ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

- Одним из основных загрязнителей поверхностных вод является нефть и нефтепродукты. Нефть может попадать в воду в результате естественных ее выходов в районах залегания. Но основные источники загрязнения связаны с человеческой деятельностью: нефтедобычей, транспортировкой, переработкой и использованием нефти в качестве топлива и промышленного сырья. Среди продуктов промышленного производства особое место по своему отрицательному воздействию на водную среду и живые организмы занимают токсичные синтетические вещества. Они находят все более широкое применение в промышленности, на транспорте, в коммунально-бытовом хозяйстве. Концентрация этих соединений в сточных водах, как правило, составляет 5-15 мг/л при ПДК — 0,1 мг/л. Эти вещества могут образовывать в водоёмах слой пены, особенно хорошо заметный на порогах, перекатах, шлюзах. Способность к пенообразованию у этих веществ появляется уже при концентрации 1-2 мг/л.
- Наиболее распространенными загрязняющими веществами в поверхностных водах являются фенолы, легко окисляемые органические вещества, соединения меди, цинка, а в отдельных регионах страны — аммонийный и нитритный азот, лигнин, ксантогенаты, анилин, метил меркаптан, формальдегид и др. Огромное количество загрязняющих веществ вносится в поверхностные воды со сточными водами предприятий черной и цветной металлургии, химической, нефтехимической, нефтяной, газовой, угольной, лесной, целлюлозно-бумажной промышленности, предприятий сельского и коммунального хозяйства, поверхностным стоком с прилегающих территорий.

ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ
КАЧЕСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕОБХОДИМО ОДНОВРЕМЕННО
СТРЕМИТЬСЯ К ДОСТИЖЕНИЮ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕХ ЦЕЛЕЙ:

- 1. сохранение целостности экосистемы благодаря ведению хозяйственной деятельности на основе принципа, предусматривающего охрану водных экосистем, включая живые ресурсы, и их эффективную защиту от любых видов деградации в пределах водосборного бассейна;
- 2. охрана здоровья населения, что предусматривает не только снабжение питьевой водой, не содержащей патогенных микроорганизмов, но и борьбу с переносчиками инфекции в водной среде;
- 3. развитие людских ресурсов, являющееся залогом формирования потенциала и необходимым условием для налаживания деятельности по регулированию качества воды.

НЕОБХОДИМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- 1. защита и сохранение водных ресурсов
- 2. предупреждение загрязнения воды и меры по борьбе с загрязнением
- 3. разработка и применение экологически чистой технологии
- 4. защита подземных вод
- 5. защита водных экосистем
- 6. защита живых ресурсов пресных вод
- 7. контроль и наблюдение за водными ресурсами и водами, в которые сбрасываются отходы
- 8. разработка национальных и международных правовых документов, которые могут потребоваться для сохранения качества водных ресурсов

СРЕДСТВА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

- а) Финансирование и оценка расходов
- б) Научно-технические средства
- в) Развитие людских ресурсов
- г) Создание потенциала



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

□ Миру нужна устойчивая практика управления водными ресурсами, однако мы еще недостаточно быстрыми темпами движемся в правильном направлении. Китайская пословица гласит: "Если мы не изменим курс, то можем прийти туда, куда направляемся". Если не изменить направление движения, многие районы будут по-прежнему испытывать нехватку воды, многие люди будут по-прежнему страдать, будут продолжаться конфликты из-за воды и новые площади ценных сильно увлажненных земель будут



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Г. В. Стадницкий, А. И. Родионов. «Экология».
- 2. Правда-5 / кандидат геогр. наук С. Голубчиков «Журчание лесного ручья заменить будет нечем» / 28 марта – 4 апреля (стр. 6), 1997.
- 3. Жуков А. И., Монгайт И. Л., Родзиллер И. Д. Методы очистки производственных сточных вод М.: Стройиздат.
- 4. Методы охраны внутренних вод от загрязнения и истощения / Под ред. И.К. Гавич. — М.: Агропромиздат, 1985.
- 5. Руководство по контролю качества питьевой воды. 2-е издание., т.1, ВОЗ, Женева, 1994.
- 6. Журнал «Инженерная экология», №1, 1999 г.
- 7. «Экология, здоровье и природопользование в России» / Под. ред. Протасова В.Ф. - М. 1995/
- 8. Н.А. Агаджанян, В.И. Торшин «Экология человека» - ММП «Экоцентр», КРУК 1994
- 9. Бернард Небел «Наука об окружающей среде» (В 2-ух томах), «МИР» М. 1993