ГИДРОСФЕРА

10 класс
Химия и охрана окружающей среды

Автор учитель химии МБОУ СОШ№5
Беба Елена Алексеевна
Краснодарский край

Приморско-Ахтарский район

Цели урока:

- **Образовательная**: познакомить учащихся с источниками и видами загрязнения гидросферы;
- **Воспитательная**: воспитывать нравственно-эстетическое отношение к миру, бережное отношение к природным богатствам;
- **Развивающая:** воспитывать культуру общения в коллективе, воспитывать наблюдательность, аккуратность, организованность.

Гидросфера-это водная оболочка Земли

- ¾ земной поверхности покрыто водой

Вода встречается повсеместно

- В виде пара в атмосфере
- В виде снега и льда на вершинах гор и полюсах Земли
- В недрах Земли пропитывает почву и горные породы

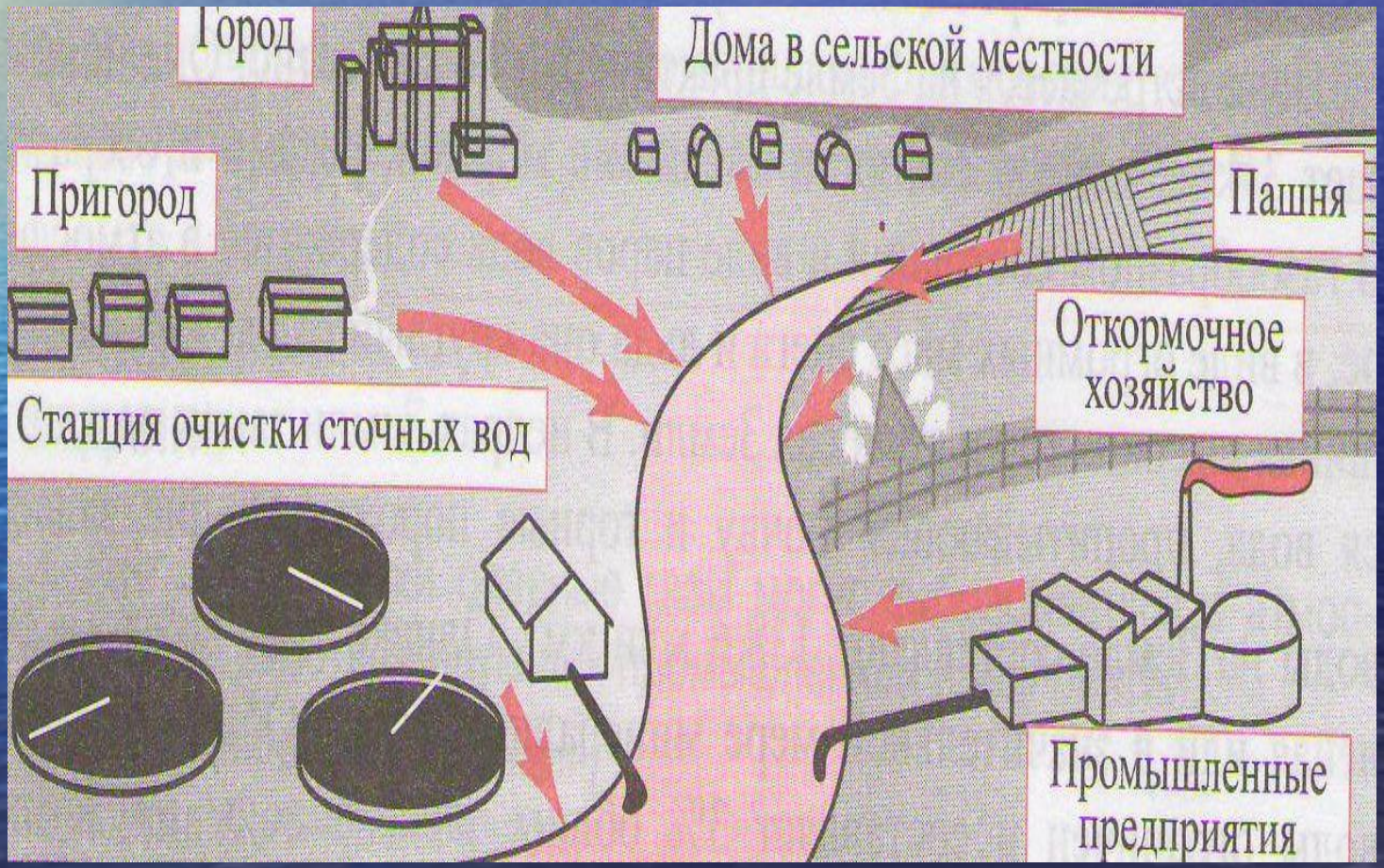
Общие запасы воды 138,6 млн км3

- Однако 97%воды-соленая или минерализованная
- Объем пресной воды ограничен и составляет 3% общих запасов
- Человечество может использовать 0,003% из этого количества

В природе вода постоянно самоочищается

- Без круговорота Земля имела бы совсем другой вид
- Строение гор и долин, морских побережий и др местностей - все это возникло под влиянием механического и химического воздействия воды

Источники и виды загрязнения воды



Наиболее распространенные загрязнители

- Твердые частицы (взвеси):
- Почва
- Глина
- Шлаки
- Неорганические и органические вещества, попадающие в почву в результате эрозии и как выбросы промышленных предприятий

Воздействие на гидросферу

- Замутняют воду
- Тормозят фотосинтез у водорослей
- Засоряют жабры рыб
- Засоряют фильтры моллюсков
- Донные осадки разрушают места кормежки и нереста рыб, засоряют озера, реки, каналы осадочными породами

Растворимые вещества

- Кислоты
- Соли
- Соединения токсичных металлов

(свинца, ртути и др.)-наносят ущерб популяции рыб, снижают урожайность, ускоряют коррозию оборудования, для работы которого необходима вода.

Минеральные удобрения

- Вызывают чрезмерный рост водной растительности, которая затем отмирает и разлагается, лишая воду растворенного в ней кислорода. Вода приобретает гнилостный запах, гибнет рыба и другие обитатели водоемов.

Fine Art Landscape Photography http://anthonyreach.artcheet.com/

Органические загрязнители

- Нефть
- Бензин
- Растворители моющие средства
- Пестициды и др. вещества
- Бактерии и вирусы из канализационных систем, вызывают различные заболевания: тиф, гепатит, халеру и гибель рыб

Радиоактивные вещества

- Могут вызвать мутации ДНК, которые приводят к врожденным дефектам, вызывают онкологические заболевания.
- Источники радиоактивных веществ – заводы по очистке урановой руды, по переработке ядерного горючего, места захоронения радиоактивных отходов.

Загрязнение вод

- Это изменение физических и органолептических свойств (нарушение прозрачности, окраски, запаха, вкуса), увеличение содержания солей, ионов тяжелых металлов, сокращение растворенного в воде кислорода, появление радиоактивных элементов, болезнетворных бактерий и др. загрязнителей.

Охрана водных ресурсов

Рациональное использование водных ресурсов

- Применение новых технологий по очистке сточных вод
- Разработка технологий с минимальным потреблением воды
- Создание систем оборотного и повторного использования воды

Методы очистки

- Выбор метода зависит от характера примесей. Взвешенные примеси удаляют фильтрованием, ионные примеси переводят в осадок, примеси-окислители и примеси-восстановители удаляют ОВР. Органические загрязнители удаляют биологическими методами очистки.

Закрепление темы

- Составьте схему круговорота воды в природе. Какое значение в природе имеет вода?

Закрепление темы

- Академик А.П. Карпинский назвал воду «самым полезным ископаемым»
- Прокомментируйте эти слова конкретными примерами.

Без воды не будет жизни на Земле

Домашнее задание

- Учебник И.И. Новошинский

Н.С. Новошинская Химия. 10 класс

Параграф 46, стр. 307 зад. 5,6.