

Лабораторная работа №1

ОЧИСТКА ВОДЫ.

Лабораторная работа
в домашних условиях.

Цель работы:

овладеть простейшими способами очистки воды от примесей в домашних условиях: путем отстаивания, кипячения, фильтрования, вымораживания.

Методы очистки воды:

1. Отстаивание
2. Кипячение
3. Фильтрование
4. Дистилляция-перегонка, испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров.
5. Вымораживание

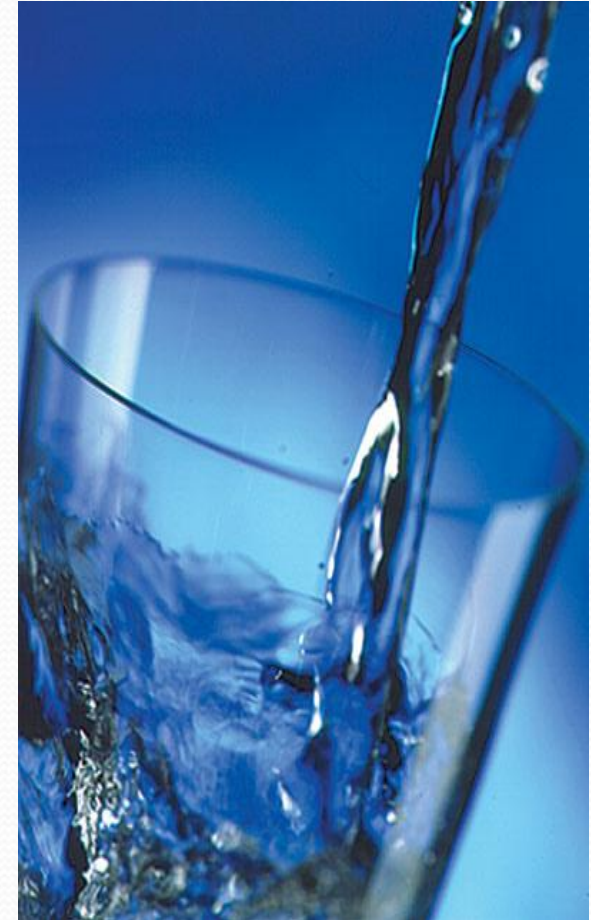
Ход работы:

1. В домашних условиях выполнить 4 предложенных метода очистки воды.
2. Результаты выполнения и наблюдения опытов записать в тетрадь для лабораторных работ.
3. Сделать выводы по каждому опыту.
4. Сделать общий вывод по лабораторной работе.

1. Отстаивание

Порядок проведения:

1. Налить в одну стеклянную емкость некоторое количество водопроводной воды.
2. Накрыть емкость тканью во избежание попадания в воду посторонних примесей.
3. По истечении некоторого времени, что зависит от объема воды, выпадение осадка на дне: в бокалах через 20 мин, в больших ёмкостях через 2-3 часа. Выпадения осадка различно по насыщенности цвета и по количеству.
4. После отстаивания аккуратно слить чистую воду в другие ёмкости, оставив 1/3 часть как непригодную к употреблению.



Вывод:

2. Кипячение

Порядок проведения:

1. Налить воду из крана на вид совершенно прозрачную.
2. Вскипятить воду.
3. При нагревании вода меняет цвет на жёлтый (выпадение солей железа). С повышением температуры вода приобретает рыжий оттенок.
4. После кипячения воды продолжительностью не менее 5 минут провести отстаивание. Процесс отстаивания проходит значительно быстрее. Перелить воду исключая выпавший осадок.

Вывод:



3. Фильтрация

Порядок проведения:

1. Взять воронкообразный сетчатый фильтр и пропуская через него водопроводную воду.
2. Наблюдая осевшие на стенках фильтра мелкие механические частицы.
3. Сквозь фильтр проходит чистая вода.



Вывод:

3. Дистилляция

Порядок проведения:

1. Подготовить все необходимые предметы для проведения эксперимента (стеклянную банку, емкость для сбора конденсата, чайник, подставка для посуды). Собрать прибор для дистилляции.
2. Заполнить чайник водопроводной водой, под крышку поместить фольгу для предотвращения прохождения пара через крышку.
3. Кипятить воду. Носик чайника должен быть направлен в банку. Прозрачными каплями со стенок банки стекает конденсат.
4. После 30 минут получаем 150 миллилитров дистиллированной воды.

Вывод:



4. Вымораживание

Порядок проведения:

1. В посуду, устойчивую к низким температурам налить водопроводную воду и поставить в морозильную камеру.
2. Через 1,5 часа достать из посуды часть замерзшего льда и удалить его.
3. Оставшуюся часть воды снова поместить в морозильную камеру. И достать через 2-3 часа. Перевернув лед наблюдать пространство, в заполненное незамёрзшей водой, её без сожаления выливаем (в ней находятся вредные примеси).
4. Оставшийся лёд растопить, это и есть чистая вода.

Вывод:



каждому из способов очистки ВОДЫ.

1. **Определить** качество очистки воды по каждому из предложенных способов.
2. **Определить** скорость (быстроту) проведения опыта.
3. **Обосновать** эффективность каждого из способов очистки.
4. **Требуются** ли для проведения, каждого из опытов, дополнительные расходы или финансовые затраты? Какие?
5. Подвести общий итог: **КАКОЙ, НА ВАШ ВЗГЛЯД, ИЗ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ H₂O САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ?**