Очистка воды в домашних условиях как жизненная необходимость

Отстаивание Порядок проведения:

- Налил в одну некоторое количество водопроводной воды.
- Накрыв тканью во избежание попадания в воду посторонних примесей.
- По истечение 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.
- После отстаивания аккуратно слил чистую воду в другие ёмкости, отставив 1/3 часть как непригодную к употреблению.

- Вывод: Процедура отстаивания долговременная, чтобы избавиться от осадка необходимо слить её вместе с 1/3 воды. Этим способом можно избавиться только от механических примесей. После отстаивания воду нужно кипятить.(Часть 2)

Кипячение Порядок проведения:

- Наливаю воду из крана на вид совершено прозрачную.
- Кипячу воду.
- При нагревание вода меняет цвет на жёлтый (выпадение солей железа). С повышением температуры вода приобретает рыжий оттенок.
- После кипячения воды продолжительностью не менее 5 минут провожу отстаивание. Процесс отстаивания проходит значительно быстрее. Переливаю воду исключая выпавший осадок.

- Вывод: Кипячение лишь частично решает проблему очистки воды. Происходит испарение вод. Концентрация солей увеличивается, они отлагаются на стенках виде накипи. Данный процесс требует дополнительных финансовых затрат (оплата затраченной электроэнергии или газа) требуется отслеживание времени кипения воды. (Часть 3)

Фильтрование Порядок проведения:

- Беру воронко образный сетчатый фильтр и пропуская через него водопроводную воду.
- Наблюдая осевшие на стенках фильтра мелкие механические частицы.
- Сквозь фильтр проходит чистая вода.

- Вывод: Достоинством этого метода является малая финансовая затратность. Вода достаточно на вид чистая, без примесей механических частиц. Процесс нетрудоёмкий, но требует времени. (Часть 4)

Адсорбция Порядок проведения:

- Из имеющихся в обиходе предметов выбрал ёмкость для пищевых целей(пластиковую бутылку и отрезал дно).
- Подготовил мелкий гравий песок, древесный уголь, два куска ткани для прослойки. Заполним ими бутылку.
- Налил воду, через 20 минут получил около 0,50 литра воды немного серого цвета. Процесс повторяю.
- Провожу отстаивание. Серое «пылевое» облако через 15 минут оседает на дно. Вода становится прозрачной. Сливаю.

- Вывод: Способ эффективен при любых загрязнениях воды, в том числе если в воде есть растворённые газы. Уголь адсорбирует эти газы и задерживает мелкие частицы примесей. Данный способ применим даже в полевых условиях (для очистки болотной воды) (Часть 5)

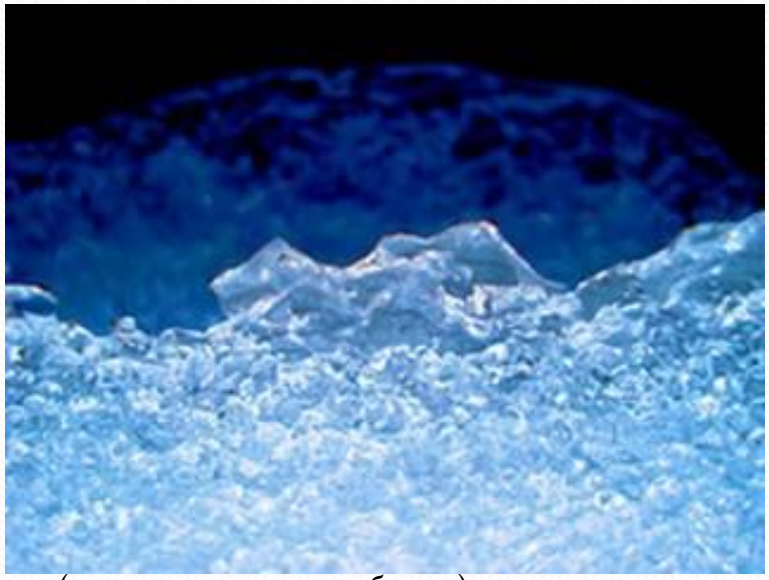
Дистилляция Порядок проведения:

- Находим все необходимые предметы для проведения эксперимента (стеклянную банку, емкость для сбора конденсата, чайник, подставка для посуды). Готовлю прибор для дистилляции.
- Заполняю чайник водопроводной водой, под крышку помещаю фольгу для предотвращения прохождения пара через крышку.
- Кипячу. Носик чайника направлен в банку. Прозрачными каплями со стенок банки стекает конденсат.
- После 30 минут получаем 150 миллилитров дистиллированной воды. Вывод: Процесс занимает много времени, выход воды мал, большие затраты энергии. Но вода идеально чистая! (ПриложениеVI)

- Вывод: Процесс занимает много времени, выход воды мал, большие затраты энергии. Но вода идеально чистая!(часть 6)

Вымораживание Порядок проведения:

- В посуду, устойчивую к низким температурам наливаю водопроводную воду и ставлю в морозильную камеру.
- Через 1,5 часа достаю из посуды часть замерзшего льда и удаляю его.
- Оставшуюся часть воды снова помещаю в морозильную камеру. И достаю через 2-3 часа. Перевернув лед наблюдаю пространство, в заполненное незамёрзшей водой, её без сожаления выливаем (в ней находятся вредные примеси).
- Оставшийся лёд растапливаю, это и есть чистая вода.



- Вывод: Дополнительных расходов нет (холодильник всегда работает), вода очищена от вредных примесей, но механические частицы могут присутствовать в небольших количествах.(Часть7)