Научно-исследовательская работа по химии

Тема:

Как можно очистить воду в походных условиях.

Выполнил работу ученик 7В класса.

Ежов Сергей.

Руководитель учитель химии Володина Н.Ю

Воды на Земле много, но 97% - это солёная вода океанов и морей, и лишь 3% - пресная. Но и пресная вода в природе загрязнена и не пригодна для питья. Что же делать в походе, когда в пути не предусматривается питьевая вода? Возникает необходимость очистить воду в походных условиях.





Целью данной работы является изучить методы и способы очистки воды в походных условиях.

Для решения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1. Изучить общие методы и способы очистки воды.
- 2. Изучить методы и способы очистки воды в походных условиях.
- 3. Провести эксперимент по очистке соленой воды в походных условиях.

По характеру протекания процессов методы очистки воды делятся

- 1. Физико-химические
- 2. Биологические
- 3. Химические
- 4. Механические

По цели очистки методы подразделяют на:

- 1. Улучшающие органолептические свойства воды
- 2. Обеспечивающие ее эпидемиологическую безопасность
- 3. Улучшающие ее газовый состав
- 4. Направленные на извлечение трудноокисляемой органики

Физические способы

- 1. Дистилляция
- 2. Кипячение
- 3. Отстаивание
- 4.Фильтрование

вания

Способы очистки воды с помощью химических препаратов.



Алюмокалиевые -квасцы



Фурацилин



Йод



Гидроперит



Перманганат калия

Очистка воды с помощью растений – антисептиков.



Малина



Зверобой



Брусника



Ромашка

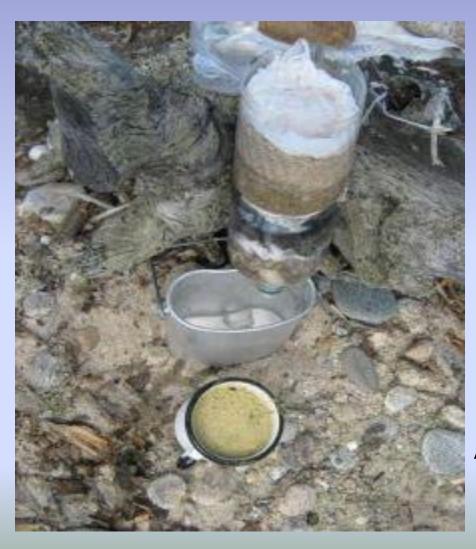
Кремний



Кремний прозрачный



Самодельный фильтр



Воронка

Марля

Активированный уголь

Способ очистки воды в разных уголках нашей Родины

Север





Туя



Кедр



Сосна



Ягель

В средней полосе







Берёза



Бук

Дуб Ива



Верба

В горах



Каменный мох



Лесной орех



Трава тмина

В пустыне





Саксаул

На Юге



Тис ягодный



Кора

В степи



Ковыль



Тысячелистник

Способы получения пресной воды из солёной.



Вывод

- 1. Существуют физические, химические, биологические способы очистки воды.
- В походе используются физические и химические.
- 2. К физическим методам очистки воды относятся дистилляция, отстаивания, выпаривание, фильтрация, замораживание, кипячение.
- 3. В походных условиях очистить воду можно не только с помощью химических препаратов таких как таблетки гидроперита, риванола и фурацилина, азотнокислого серебра, алюмокалиевых квасцов, марганцовокислого калия, йода, но при помощи природного минерала кремния; различных растений антисептиков (ромашка, чистотел, брусника, зверобой). А так же с помощью ягеля, коры дуба, вербы, бересту берёзы; веток ели, сосны, пихты, туи, кедра.
- 4.Эти знания помогут мне в дальнейшей жизни, чтобы избежать различных заболеваний и отравления.