

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

лования

Способы очистки воды с помощью химических препаратов.



Алюмокалиевые -квасцы



Йод



Гидроперит



Фурацилин



Перманганат калия

Очистка воды с помощью растений – антисептиков.



Малина



Брусника



Зверобой



Ромашка

Кремний



Кремний
прозрачный



Самодельный фильтр



Воронка

Марля

Активированный уголь

Способ очистки воды в разных уголках нашей Родины

Север



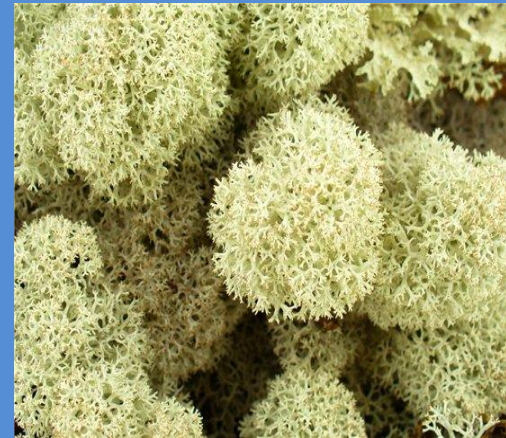
Сосна



Туя



Кедр



Ягель

В средней полосе



Берёза



Дуб



Ива



Бук



Верба

В горах



Каменный мох

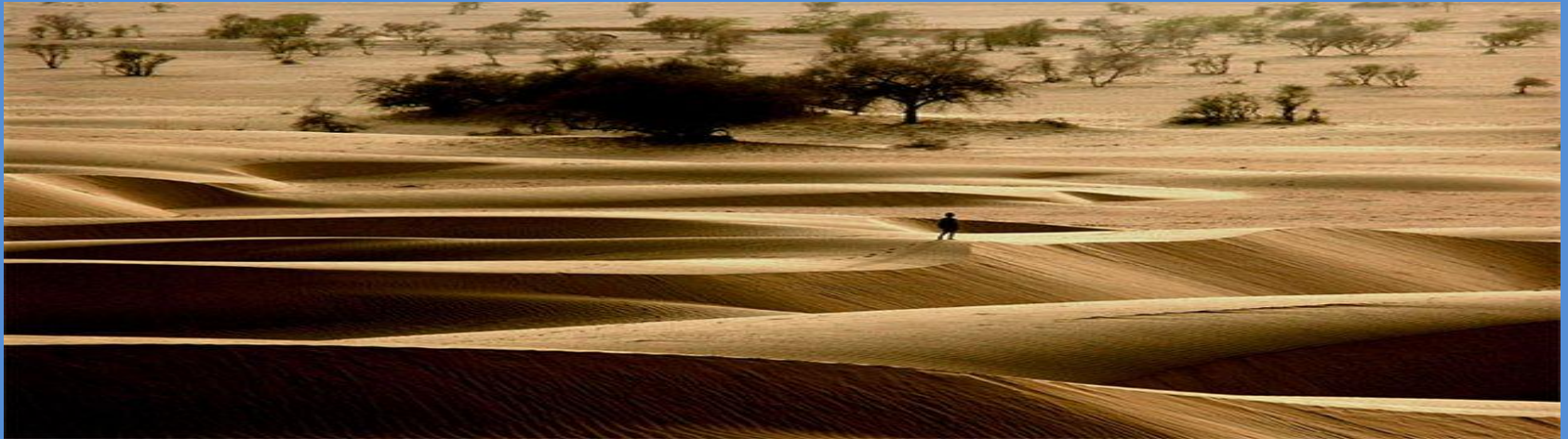


Лесной орех



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.