

# Устройство для очистки воды (исследовательский проект)



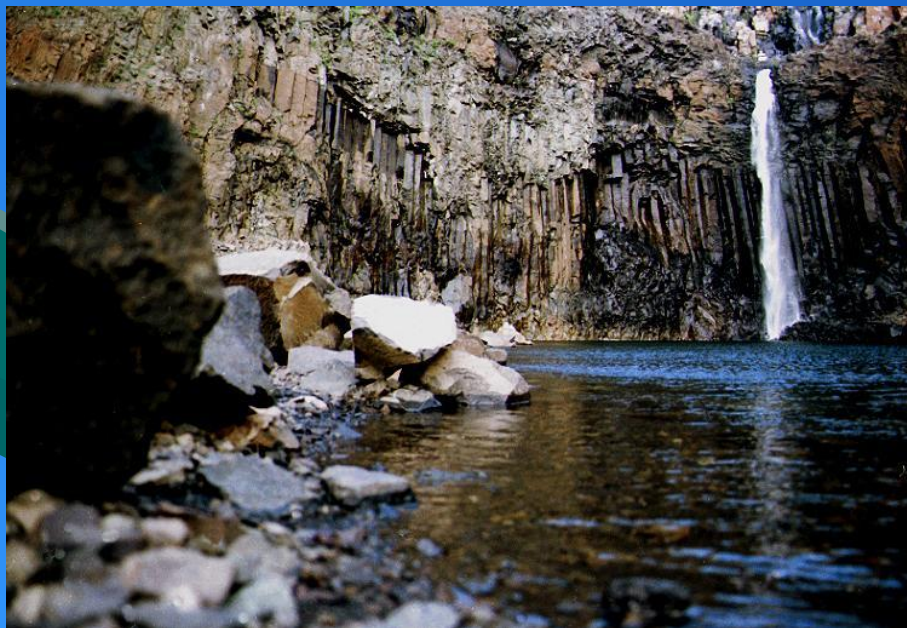
Каверзин Антон  
МОУ «СОШ №43», 6 «Б»

Научный руководитель  
Михайлова Т.С.  
Учитель географии.

г.Норильск  
2008 г.

- Цель моей работы:  
исследование воды.
- Предметом исследования является -  
создание устройства для очистки воды.
- Методы работы:
  1. Анализ литературных источников.
  2. Сравнительно – описательный.
- Основной вид работы:  
Экспериментальный.

*«Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобой наслаждаются, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты есть сама жизнь... Ты нам возвращаешь силы и свойства, на которые мы поставили крест. Ты — величайшее в мире богатство, но и самое непрочное. Ты не терпишь примесей, не выносишь ничего чужеродного, ты — божество, которое так легко спугнуть...»*  
*Антуан де Сент-Экзюпери.*



# Грунтовые воды



Огромная масса воды, в 30 раз превышающая запасы пресной воды на поверхности суши (в реках и озерах), содержится в водоносных пластах почвы. Водоносный пласт представляет собой огромное подземное озеро воды, расположенное на глубине 0,5 – 1 км. Подземные воды заполняют поры (трещины и другие пустоты) в пластах горных пород и порой простираются под поверхностью земли на огромные расстояния.



- ◆ Проблема чистой воды волнует людей во всех уголках земного шара. Только треть населения Земли располагает достаточным количеством чистой воды.
- ◆ Возможно, Вам приходилось видеть фильтры для очистки воды. В природе процесс очистки происходит с помощью естественных фильтров из песка, щебня и даже грязи. Когда дождевая или любая другая вода просачивается под землю, она проходит через слой щебня, песка и глины и вливается в чистые подземные озера.



# Экспериментальная часть.

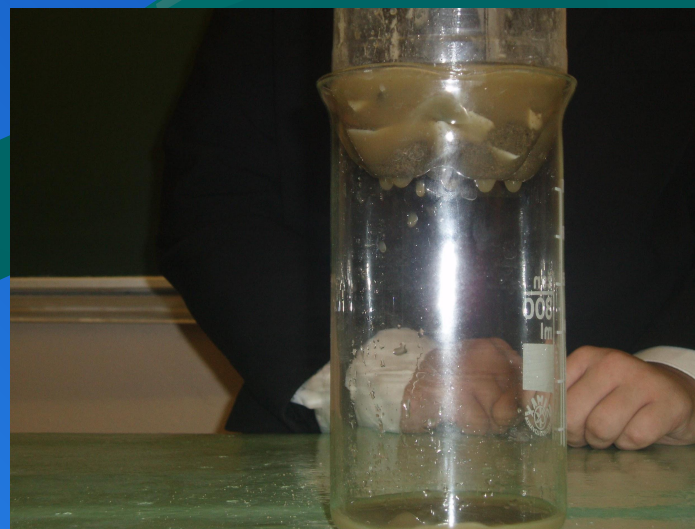
## I. СПОСОБ ЧАСТИЧНОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ.

Требуется:

- небольшой стеклянный сосуд;
- пластмассовая коробочка;
- ножницы или консервный нож;
- 2 бумажных фильтра для кофе;
- пригоршня чистой мелкой щебенки или камешков;
- чашка чистого песка;
- стакан мутной воды.

# Ход работы:

1. Ножницами проделать в дне пластмассовой коробочки 8-10 очень маленьких отверстий.
2. Постелить на дно коробочки два бумажных фильтра для кофе. Сверху насыпать слой камешков, а затем – слой песка.
3. Поставить пластмассовую коробочку на стеклянный сосуд. Теперь мы приготовили устройство для очистки мутной воды.
4. Медленно выливаем грязную воду в коробочку с фильтрами. Посмотрим, какие изменения произошли с водой после того, как она прошла через фильтры.



# Вывод.

Мутная вода стала значительно прозрачней и чище, поскольку фильтры задержали частицы грязи. Однако пить ее не следует, при прохождении через щебенку, песок и бумажные фильтры вода очистилась от грязи, но всевозможные микробы и бактерии в ней остались.





# II. СПОСОБ ЧАСТИЧНОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ В ТУНДРЕ.



Требуется:

- три палочки для треноги;
- хлопчатобумажная ткань;
- трава;
- песок;
- древесный уголь, из костра;
- вода.

# Ход работы:

1. Из палочек сделать треногу.
2. Из ткани сделать три фильтра и привязать к треноге в трех уровнях.
3. В верхний уровень нарвать травы.  
В средний уровень насыпать песок  
В нижний уровень положить древесный холодный уголь.
4. Медленно выливаем грязную воду сверху. Она проходит траву, песок и уголь. Но пить эту воду не следует, в ней всевозможные микробы.



# ОБЕЗОРАЖИВАНИЕ ВОДЫ.

- На 10 литров воды, 2-3 горсти промытого ягеля. Воду с ягелем вскипятить.
- Если нет костра, то на 10 литров воды 2-3 горсти ягеля, настаивать 6 часов.
- Этот способ мне предложили сотрудники заповедника «Путоранский». В летний период я попробую провести этот эксперимент.

