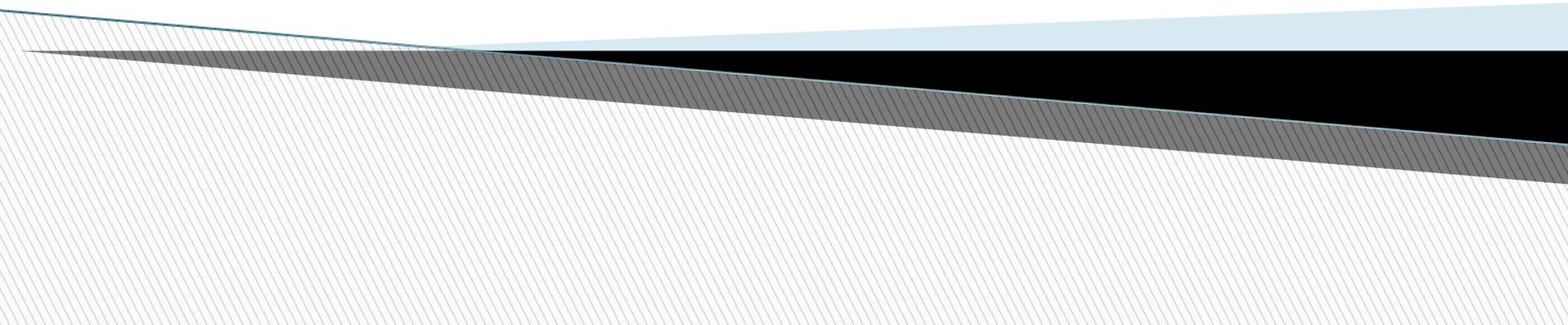


ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**ИССЛЕДОВАНИЕ РОДНИКОВ
ГОРОДА ОКТЯБРЬСКОГО**



Цель работы

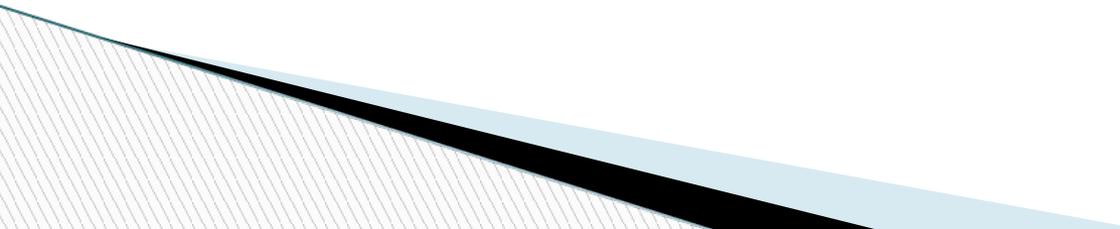
Выяснить, почему горожане предпочитают пить родниковую воду

Задачи

Посетить родники, описать их, измерить дебит и температуру, определить физико - химические свойства родниковой воды и сравнить её с водопроводной

Актуальность темы

**Востребованность в
источниках качественной
питьевой воды**

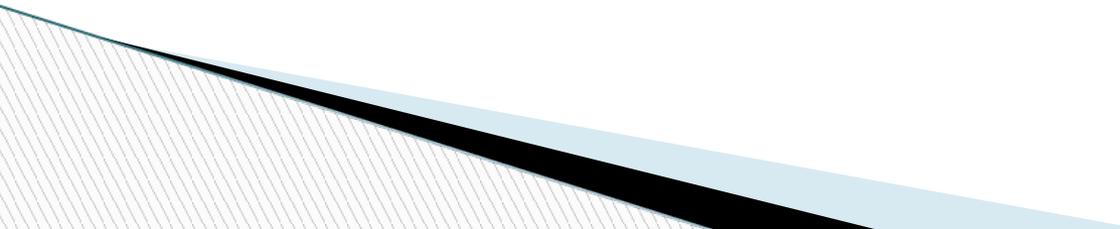


Родники

Родник - небольшой водоём или воронка, в котором скапливается вода. Это один из выходов подземных вод и, так как родник - это нисходящий источник, он питается безнапорными водами.

Мои наблюдения

В нашем городе водопроводную воду поставляют с двух водозаборов Якшеевский и Юмагузинский. Но водопроводная вода имеет высокую жесткость. Многие горожане набирают воду в природных источниках — родниках.



Полевые исследования

В районе города
Октябрьский
мною
исследовано 4
родника



Родник №1 «Самовар»



находится на северо-востоке от г. Октябрьского. На правой стороне дороги Октябрьский - Туймазы.

Дебит источника составил 0,21 л/сек. Температура 4°С. Вода прозрачная.

Родник №2



Находится по улице
Репина, напротив дома
181

Дебит - 0,16 л/сек.

Температура 4°C. Вода
прозрачная

Родник №3



находится на улице Карьерная. Дебит определить не удалось, так как источник замерз, летом дебет гораздо меньше чем на роднике №2. Родник оборудован деревянным шалашом, и железным желобом.

Родник №4



находится на лыжной базе "Спартак», на склоне горы.

Дебит - 0,48 л/сек.

Температура 4°С.

Вода прозрачная.

Определение жесткости воды

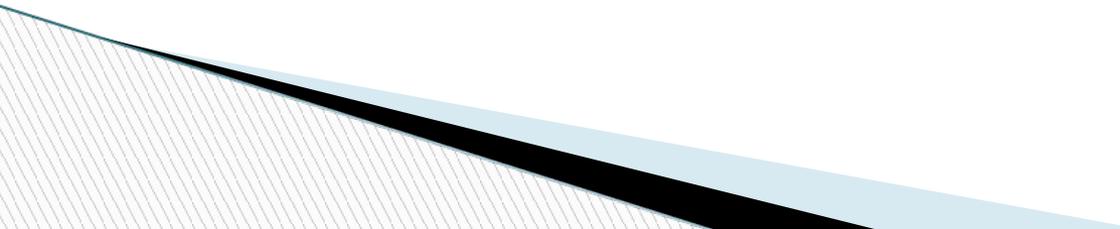
Жесткость воды - свойство воды (не мылиться, давать накипь), этот параметр показывает содержание катионов кальция, магния в воде.

Определение жесткости воды по мылкости



Определение жесткости воды по мылкости

Вода из родников, проходя
через осадочные породы,
вымывает из них соли
кальция и магния.



Определение жесткости воды по накипи.



Определение жесткости воды

№ п/п	Пробы воды	Результаты опыта определения жесткости по мылкости	Результаты опыта определения жесткости по накипи	Вывод
1	дистиллированная вода	хорошо пениться	накипи нет	Вода мягкая
2	родник "самовар"	пениться слабо	накипь незначительная белого цвета	средней жесткости
3	родник на ул. Каратова	пениться слабо	накипь незначительная белого цвета	средней жесткости
4	родник на базе "Спартак"	пениться слабо	накипь незначительная белого цвета	средней жесткости
5	водопроводная вода	не пениться	накипь бурого цвета	жесткая

Определение запаха воды



Интенсивность запаха	Характер появления запаха	Оценка интенсивности запаха
Нет запаха	Запах не ощущается	0 (родниковая)
Очень слабая	Не ощущается потребителем, но обнаруживается при лабораторном исследовании	1 (водопроводная)
Слабая	Запах замечается потребителем, если обратить на него внимание	2
Заметная	Запах легко замечается и вызывает неодобрительный отзыв о воде	3
Отчетливая	Запах обращает на себя внимание и заставляет воздерживаться от питья	4

Шкала запаха воды

У родниковой воды интенсивности запаха нет, а у водопроводной она очень слабая.

Определение вкуса воды



вода имеет
сладкий
привкус

Мероприятия по охране

Определил степень загрязненности родников:

- 1) родник №1 «Самовар» - чисто,
- 2) родник №2 - собрал мусор - 2 обертки от пластиковых бутылок, пластиковую бутылку,
- 3) родник №3 - чисто,
- 4) родник №4 - обертка от пластиковой бутылки.

На основании этого можно сделать вывод, что территории родников защищены, и благоустроены.

Хозяйственное использование родников города

- ▣ Родники используются в питьевых целях. Люди посещают родники, так как знают, что вода здесь чистая и более мягкая, а следовательно, полезная для здоровья.
- ▣ Все исследованные родники хорошо обустроены.