

Анализ качества питьевой воды г.

Кас

«Вода – это самое драгоценное ископаемое»

А.П.Карпинский



Выполнила: Менафова Залина Э.

Ученица 8 «А» класса МБОУ СОШ № 3

Руководитель: Абдулвагидова З.А. учитель химии.

Цель : изучение экологического состояния качества питьевой воды в городе Каспийске.

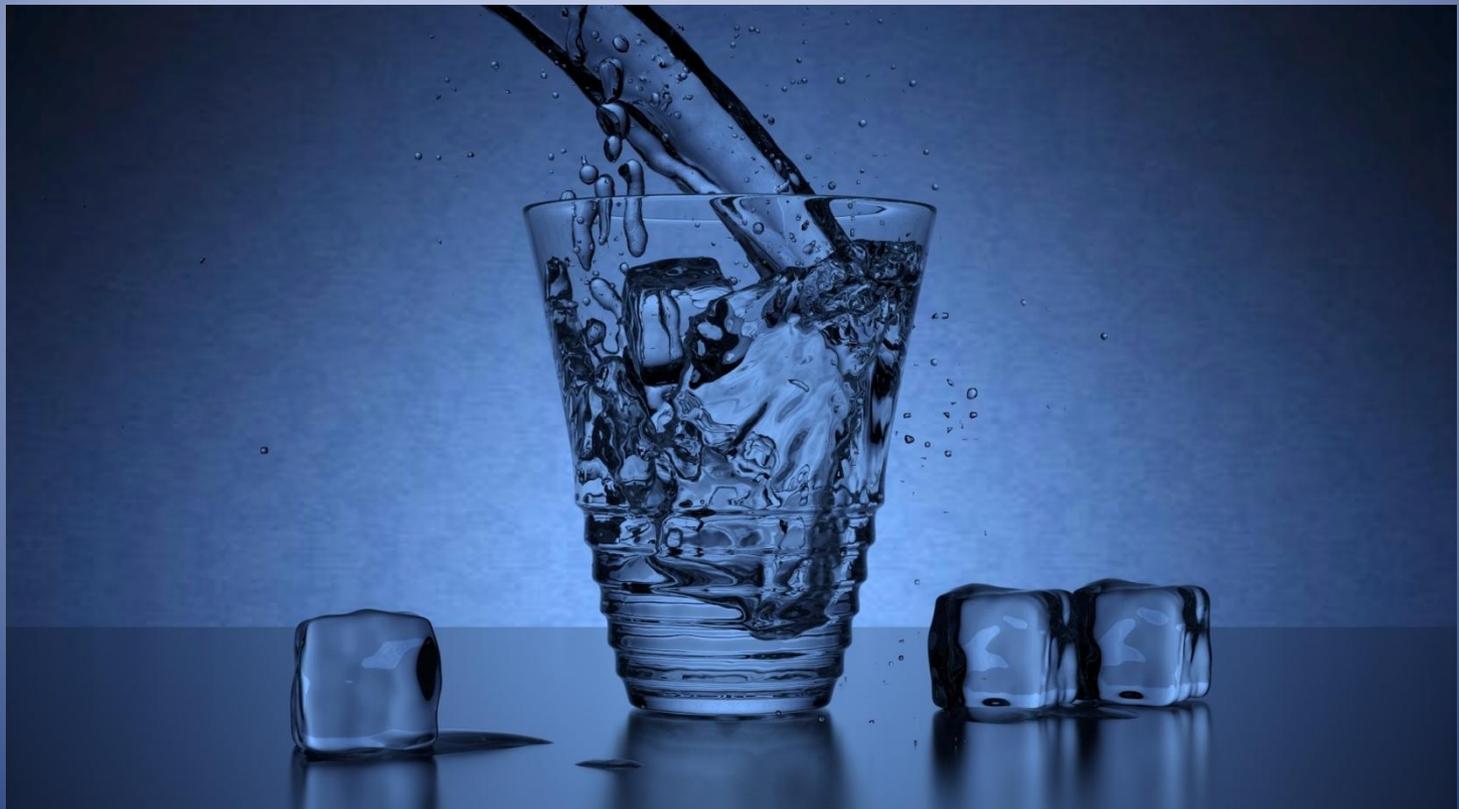
Задачи:

- Изучить специальную литературу по теме исследований ;**
- Освоить методику определения качества питьевой воды;**
- Определить качество питьевой воды в лабораторных условиях;**
- Дать рекомендации местному населению.**



Гипотеза: предположим, что вода в водопроводном кране действительно чистая.

Объект исследования : вода из водопроводного крана.



Вода на земле.

Питьевая вода – важнейший фактор здоровья человека .
Санитарное состояние водоемов России последние годы
улучшилось, но все еще остается тревожным.



Вода в природе.

Все воды делятся по происхождению на подземные и поверхностные.

Подземные воды подразделяются на: артезианские, инфильтрационные и родниковые .



Влияние качества питьевой воды на здоровье человека.

Болезнь	Возбуждающий фактор
Анемия	Мышьяк, бор, фтор, цианиды, трихлорэтилен
Апластическая анемия	Бензол
Бронхиальная астма	Фтор
Лейкемия	Хлорированные фенолы, бензол
Заболевания пищеварительного тракта: А)повреждения Б)боли в желудке В)функциональные расстройства	Мышьяк, бериллий, бор, хлороформ Динитрофенолы Ртуть, пестициды, цинк
Болезни сердца: А)повреждение сердечной мышцы Б)нарушение функционирования сердца В)сердечно-сосудистые изменения Г) тахикардия	Бор, цинк, фтор, медь, свинец, ртуть Бензол, хлороформ, цианиды Трихлорэтилен

Органолептические показатели ВОДЫ

Таблица 2

Балл	Интенсивность запаха	Качественная характеристика
0	-	Отсутствие ощутимого запаха
1	Очень слабое	Запах, неподдающийся обнаружению потребителем, но обнаруживаемый в лаборатории опытным исследованием.
2	Слабое	Запах, не привлекающий внимания потребителя, но обнаруживаемый, если на него обратить внимание.
3	Заметная	Запах, легко обнаруживаемый и дающий повод относиться к воде с неодобрением.
4	Отчетливая	Запах, обращающий на себя внимание и делающий воду не пригодной для питья.
5	Очень сильная	Вода непригодна для питья

Физические свойства ВОДЫ.

Категория воды	Цвет	Интенсивность запаха	Прозрачность
Водопроводная	Бесцветная	Отсутствует	Более 30 см

Вывод: физические качества воды хорошие и соответствуют ГОСТу.

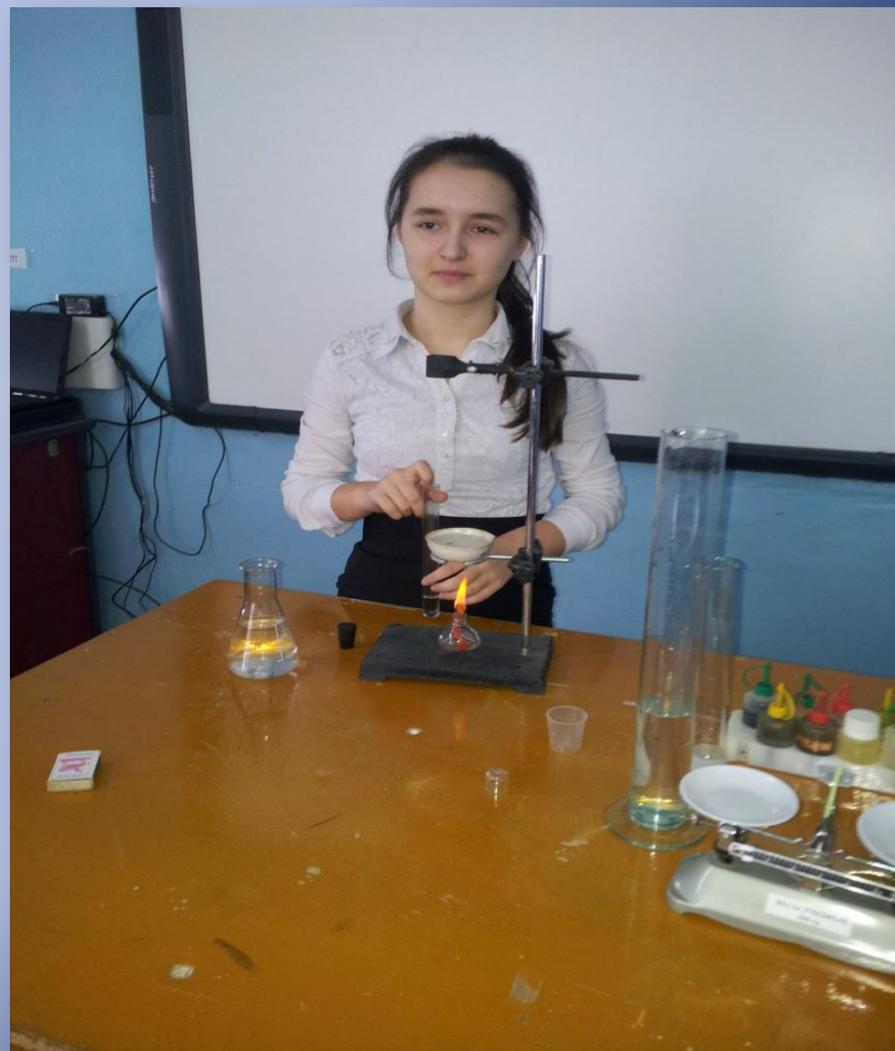
Химический анализ

ВОДЫ:

- Водородный показатель(pH)
- Масса растворенных в воде примесей
- Карбонатная жесткость
- Определение хлоридов, меди и железа.

Определение водородного показателя (pH) и растворенных примесей в воде.

Категория воды	pH	Общая минерализация
Водопроводная	6,2	3 г/л



Определение карбонатной жесткости воды и хлоридов в воде.

Осадок или помутнение	Концентрация хлоридов, мг/л
Слабая муть	1-10
Сильная муть	10-50
Образуются хлопья, но осаждаются не сразу	50-100
Белый объемистый осадок	Более 100



Вывод : вода обладает гидрокарбонатной жесткостью.

Вывод: в исследуемой питьевой воде содержится 50-100 мг/л хлоридов, что меньше ПДК.

Определение

меди :

ПДК меди составляет 0,1 мг/л.

В фарфоровую чашку поместили 3-5 мл исследуемой воды, осторожно выпарили досуха и нанесли на периферийную часть пятна каплю концентрированного раствора аммиака. Появление интенсивно – синий или фиолетовой окраски свидетельствует о присутствии меди.



Вывод: появления окраски не произошло, значит ионы меди отсутствуют.

Обнаружение железа.

ПДК общего железа в питьевой воде 0,3 мг/л.



Вывод: появилось розовое окрашивание, что свидетельствует о содержании железа равным 0,1 мг/л, т.е меньше ПДК.

Рекомендации местным жителям:

1. Для того чтобы избавиться от хлора, воду перед употреблением надо либо отстаивать в открытом сосуде не менее одного часа, либо кипятить.
2. Улучшить качество питьевой воды можно с помощью фильтров.
3. Если в доме нет очистителей воды, можно использовать следующие рецепты:
 - На 1 литр воды – 1-2 чайные ложки яблочного уксуса и меда, 3-5 капель 5 % -го йода.
 - 10-15 листьев рябины на 1-3 л воды делают ее чистой через 2 часа.

Выводы:

1. Воду, которую используют жители нашего города пригодна для питья и приготовления пищи, и обладает хорошими качествами.
2. Химические качества воды соответствуют ГОСТу. Содержание в воде хлоридов, меди и железа не превышает ПДК.
3. Физические качества соответствуют ГОСТу. Цвет и прозрачность имеют высокие показатели. Запах отсутствует.
4. Необходимо серьезно задуматься об ее экономном расходовании.
5. Дали рекомендации о качестве питьевой воды местному населению.

Спасибо за

ВНИМАНИЕ!

