

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №5», Ханты-Мансийский автономный округ -  
Югра

# **ВОДА – ЭТО ЖИЗНЕННО ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВЬЯ КАЖДОГО ИЗ НАС.**

**Автор:** Каирбекова Нурипат,  
ученица 9«Г» класса.  
**Руководитель:** Киселева  
Наталья Геннадьевна,  
учитель химии.

---

г.Когалым,  
2010 г

# ВВЕДЕНИЕ

---



**«Вода! У тебя нет ни вкуса, ни запаха, ни цвета.**

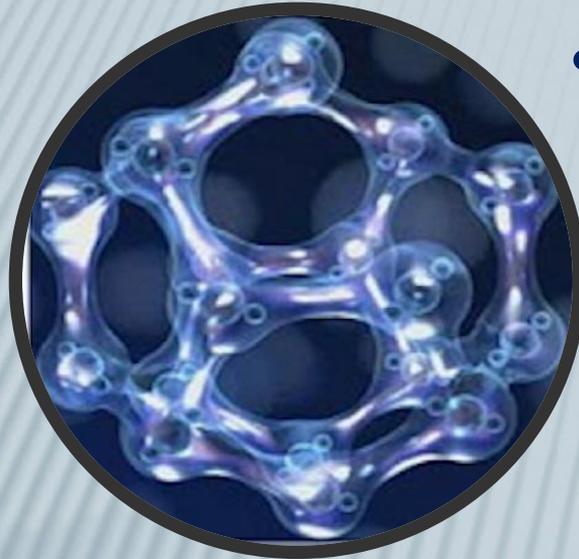
**Тебя не возможно описать!  
Тобою наслаждаются, не ведая  
что ты такое...**

**Нельзя сказать, что ты  
необходима для жизни, ты –сама  
ЖИЗНЬ...»**

**Антуан де Сент-Экзюпери .**

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

---



- Определение заболеваний, связанных с нарушением химического состава воды;
- Проведение лабораторного исследования на определение одного компонента



# МЕТОДЫ

---

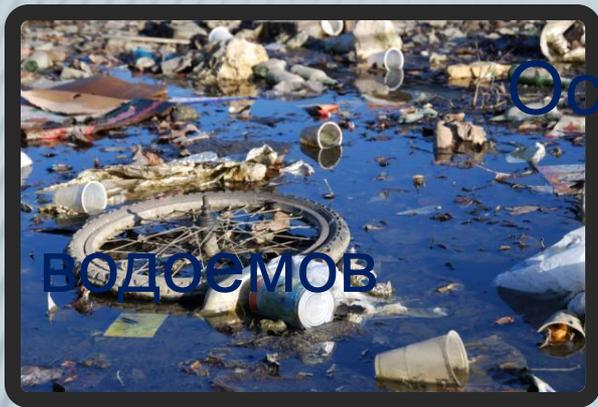
Теоретический метод :анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, аналогия.

Эмпирический метод:  
обобщение полученного  
опыта.



# «ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ»

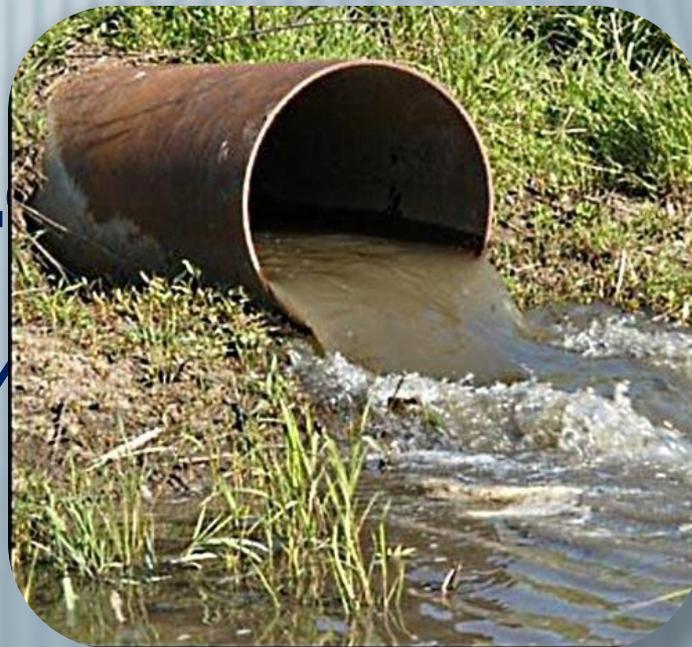
---



водоемов

Основными источниками  
загрязнения и засорения

является недостаточно очищенные  
сточные воды промышленных  
коммунальных предприятий



# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДЫ

**Нефть и нефтепродукты** на современном этапе являются основными загрязнителями внутренних водоемов, вод и морей, Мирового океана. Попадая в



или

образуют разные формы плавающую на воде

пленку, растворенные

эмульгированные в

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

Нефтепродукты, осевшие на дно тяжелые фракции и т.д. При этом изменяется запах, вкус, окраска, поверхностное натяжение, вязкость воды, уменьшается кол-во кислорода, появляются вредные органические вещества, вода приобретает токсические свойства и представляет угрозу не только для человека. **12 г нефти делают непригодной для употребления**



# ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ



# «ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ ВОДЫ»

---

По данным Всемирной Организации  
Здравоохранения:

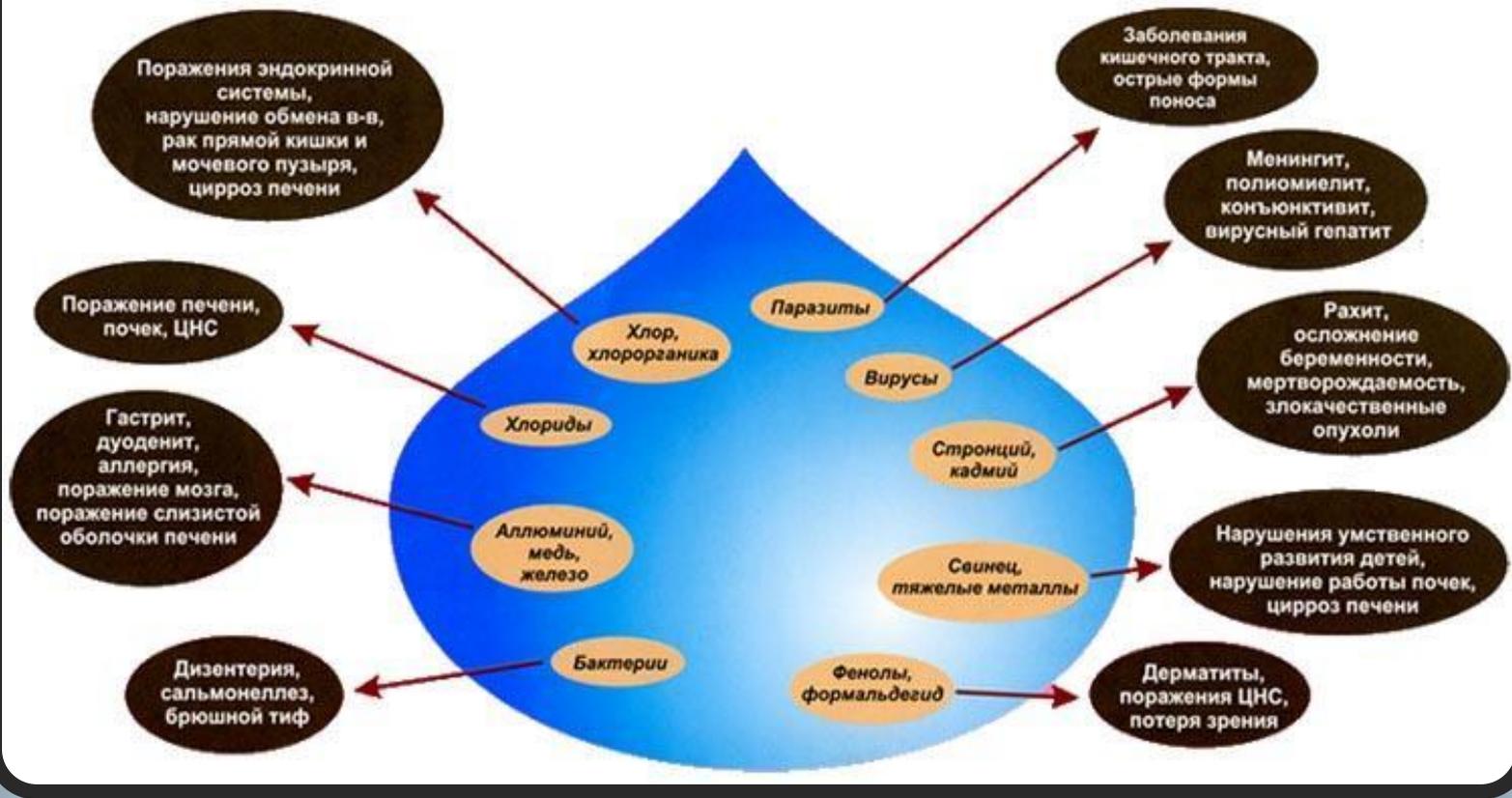
Причиной каждой третьей смерт  
ребёнка на Земле является  
загрязнение воды.

80% заболеваний передаётся  
водой; 25 млн. человек ежегодно  
умирает от загрязнения воды.



# ЗАБОЛЕВАНИЯ

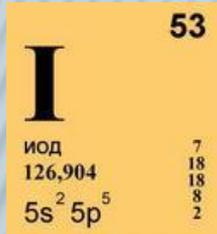
**ВОДА - ЭТО ЖИЗНЕННО ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ  
ЗДОРОВЬЯ КАЖДОГО ИЗ НАС!**



# ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ

Факторы, определяющие химический состав воды:

1. биоэлементы



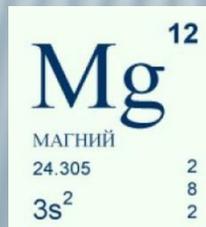
2. химические элементы, вредные для здоровья



3. индифферентные или даже полезные химические



ва



# ТЕХНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

---

***Механическая очистка.***

***Физико – химическая очистка.***

***Биологическая очистка.***



# ПЕРМАНГАНАТНАЯ ОКИСЛЯЕМОСТЬ (МЕТОД КУБЕЛЯ) ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



Раствор серной кислоты (1:3)  
с раствором перманганата  
калия при нагревании.



---

Стандартный раствор щавелевой кислоты добавлен к горячему раствору серной кислоты и марганцовки до обесцвечивания.





Обесцвеченные растворы титруют горячим рабочим раствором перманганата калия до бледно-розового оттенка.





Проведение анализа холостой пробы.

100см<sup>3</sup> хорошо перемешанной пробы  
(при необходимости разбавленной)

Добавление 5 см<sup>3</sup> H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(1:3) и 10см<sup>3</sup> раствора KMnO<sub>4</sub>  
(0,01 моль/дм<sup>3</sup> эквивалент)

Кипячение в течение 10±2 мин

Добавление 10см<sup>3</sup> раствора щавельной кислоты  
(0,01 моль/дм<sup>3</sup> эквивалент)

Титрование раствором перманганата калия (0,01  
моль/дм<sup>3</sup> эквивалента)  
до слабо-розовой окраски

Проведение анализа холостой пробы

Обработка результатов анализа

# ОЧИСТКА ВОДЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ.

---

Познакомившись с инструкциями по очистке воды домашних фильтров, можно предложить наиболее универсальный, эффективный и простой в применении фильтр-кувшин.



*Чистая вода – быстро и просто. Вся*

*воды проходит у вас на глазах, в любом*

*дома, на даче и даже на природе.*

# ***ВЫВОД ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ***

---

- Многие заболевания связаны с химическим составом воды.
- Питьевая вода в нашем городе соответствует санитарным нормам.
- Для доочистки воды в домашних условиях рекомендуется использовать фильтры.

*БЕРЕГИТЕ ВОДУ - самое ценное  
сокровище нашей планеты!*

