

# Обобщение и систематизация знаний по теме «Вода. Растворы. Основания.»

Цели урока:

- 1) Обобщить и систематизировать знания по теме «Вода. Растворы. Основания».
- 2) Активизировать познавательную активность и мышление учащихся.
- 3) Формировать гражданскую позицию, воспитывать гуманизм на примере решения одной из глобальных проблем человечества.

# Мотивация

«Мы живём словно на пороховой бочке, бомба замедленного действия - ВОДА. Задача каждого из нас сделать так, чтобы эта бомба никогда не взорвалась, а для этого мы должны беречь воду и охранять её от загрязнений.»

Х.Э.	Обычное химическое состояние.	Степень Токсичности.	Токсические эффекты.	Источник поступления в воду.
Mn		Низкая	В высоких локальных концентрациях разрушает ЦНС.	Промышленный отходы, горнодобывающая промышленность, рудные воды.
Cu		Низкая – средняя	Избыток в пище приводит к болезни Вильсона, нарушению деятельности печени.	Рудники, медные трубы, металлические покрытия.
Fe		Низкая	Избыток повышает восприимчивость к инфекциям	Минеральные источники, металлолом

# Химические свойства воды

I Вариант

II Вариант

\*

\*\*

\*\*

\*

# Химические свойства воды

I Вариант

II Вариант

# Задачи

Дано:

Дано:

Дано:

---

--

---

--

---

--

# ОТВЕТЫ

## I Вариант

\*\* б)

\*\*\* а)

## II Вариант

\*\* а)

\*\*\* а)

# Домашнее задание

- I. Всем необходимо подготовить к следующему уроку сообщение о том, очищаете ли вы дома используемую в питании дополнительно воду, а если да, то как.
  - II. Задание по группам. Подготовить сообщение о том, как уменьшить содержание в питьевой воде:
    - 1 группа – ионов  $Fe^{2+}$ ;  $Fe^{3+}$ .
    - 2 группа – ионов  $Mn^{2+}$ .
    - 3 группа – ионов  $Cu^{2+}$ .
    - 4 группа – нефтепродуктов.
- Задание по группам подготовить к 21 февраля.



# Рекомендуемая литература

1. Лурьев Ю.Ю., Рыбников Н.И. «Химический анализ производственных сточных вод» – М. Химия, 1974 год.
2. Рамад Ф.А. «Основы прикладной экологии» – Л. Гидрометеоиздат, 1981 год.
3. Родионов А.И., Клушин В.Н., Горочешников Н.С. «Техника окружающей среды» – М. Химия, 1989 год.
4. Шустов С.Б., Шустова Л.В. «Химические основы экологии» - Москва, изд. Просвещение, 1995 год.