**Урок химии в 9-м классе. «Качественное определение ионов металлов в воде реки Лысьва»**

**Учитель химии: Шилоносова Елена Леонидовна**

**Образовательная цель урока:** актуализировать знания учащихся по определению ионов металлов с помощью качественных реакций.

**Деятельностная цель:** отработать умение качественного определения ионов металлов через выполнение компетентностно - ориентированного задания.

**Задачи:**

* *Образовательные*:
	+ повторить понятия качественные реакции, индикаторы;
	+ формировать умения учащихся применять знания, полученные на уроках в повседневной жизни;
* *Развивающи*е:
	+ формировать у учащихся рациональные приемы мышления – анализ, сравнение.
* *Воспитательные*:
	+ прививать желание учиться активно;
	+ научить самостоятельно работать, чтобы успешно сдать экзамен в 9 классе.

**Форма урока:** химический практикум.

**Ход урока**

Ход урока:

1. Организационный момент [( презентация](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA%20%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B8%20%D0%B2%209-%D0%BC%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5.%20%20%C2%AB%D0%9A%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20%D0%B2%20%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B5%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B8%20%D0%9B%D1%8B%D1%81%D1%8C%D0%B2%D0%B0%C2%BB.pptx)) **слайд 1.**
2. Мотивационный этап урока - введение в проблему - **слайд 2**.

Знаете ли вы, что ресурсные возможности нашего организма неограниченны, и мы можем, прожить не 50, 90 и даже не 100 лет, а намного больше!

1. **Как вы думаете, от чего зависит продолжительность жизни?**
2. **Что вы понимаете под понятием экологическая среда?** **слайд 3.**
3. Давайте поговорим только об одном из них, самом распространённом и самом важном для нашей жизни. **О воде.** **слайд 4.**

Уже всем давно известно, что неочищенная вода в открытых водоёмах может содержать огромное количество вредных химических соединений.

Перед вами на слайде самые распространённые и опасные из них. **слайд 5.**

Причём большее количество из них соли тяжёлых металлов.

**Как вы думаете можно ли пить неочищенную воду из реки Лысьва?** **слайд 6.**

Ответы учеников. (А вы можете ответить, почему?)

Давайте (убедимся) опытным путём ответим на этот вопрос. **слайд 7.**

Тема нашего урока: **Качественное определение ионов металлов в воде реки Лысьва.**

Одним из самых распространённых и доступных методов определения качественного состава воды является **метод осаждения.** Этот метод активно используется в химических лабораториях завода «Полистил». **слайд 8.**

Какая справочная таблица нам необходима для определения реакций на осаждение. С помощью какого иона мы можем осадить все ионы металлов.

(-ОН - ) Какое вещество содержит такой ион среди ваших реактивов. (NaOH)

Но есть и специфические реактивы.

**Ваша задача определить есть ли в воде реки Лысьва вредные соединения. слайд 9,10.**

Вам даны пробы воды с разных участков реки, реактивы, таблица для идентификации, инструктаж по Т.Б.

**Задача каждой группы определить есть ли в воде вредные вещества, и какие именно?**

Результаты вы заносите в таблицу по идентификации, если вещество присутствует, ставите знак (+) записываете уравнение прошедшей химической реакции в молекулярном и ионном виде, затем ионное уравнение на доску**. слайд 11.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Определяемый ион*** | ***Результат определения*** | ***Реактив на ион*** | ***Результат определения(+)*** |
| **Pb2+ Cl2**  | Белый осадок |  |  |
| **Hg2+ SO4** | Белый студенистый осадок |  |  |
| **Zn2+ SO4** | Зеленоватый осадок, которыйсо временем буреет  |  |  |
| **MnSO4** | Осадок бурого цвета |  |  |
| **CuSO4** | Синий осадок |  |  |

Давайте вернёмся к нашему вопросу. Можно ли пить неочищенную воду из реки Лысьва? **слайд 12,13.**

А теперь, посмотрите, какое вредное влияние могут оказать на организм человека ионы металлов, которые вы определили в воде реки Лысьва.

Слайды о металлах **14,15,16.**

Как можно оградить себя от этого вредного воздействия?

Ответы детей.

В промышленных масштабах её очищают на специализированных очистных сооружениях нашего города. А в быту? **слайд 17,18,19.**

Ответы детей.

Наш урок заканчивается, а итог урока я предлагаю подвести с помощью интересного метода: который называется «метод пяти пальцев»

Метод «пяти пальцев» (по Л. Зайверту ) **слайд 20.**

М (мизинец) – мысли, знания, информация. Мыслительный процесс.

Что нового я сегодня узнал? Какие знания приобрёл?

 Б ( безымянный ) – близость к цели. Что я сегодня сделал и чего я достиг?

С (средний палец ) – состояние духа. Каким было сегодня моё преобладающее настроение. Что было связано с положительными эмоциями?

У ( указательный ) – услуга, помощь. Сотрудничество. Чем я сегодня помог другим?

Б ( большой палец ) – бодрость, физическое состояние. Что я сделал для своего здоровья?

Оценки за урок вы узнаете после проверки ваших работ на следующем уроке.

**слайд 21.**

 101682051224 Ваш материал уже опубликован и доступен по адресу:<http://infourok.ru/material.html?mid=101682>