

# Обобщающий урок по теме: «Водород. Кислоты. Соли.»

Жалова Елена Вячеславовна

# Цели и задачи урока

- повторить и закрепить знания, умения и навыки по теме «Свойства водорода и кислот. Формулы солей»;
- продолжить формирование познавательных интересов учащихся;
- продолжить формирование надпредметных (общеучебных) умений и навыков, таких, как обобщение, систематизация, сравнение;
- продолжить совершенствование химического языка, умение наблюдать и объяснять химические явления;
- развивать долговременную память и формировать сконцентрированное внимание;
- выработать у учащихся понимание важности химических знаний в жизни;
- формирование навыков коммуникативной культуры.



# План урока

Урок подготовлен в виде пьесы в 4 действиях.

**Действующие лица и исполнители:**

- **Обыватели и дилетанты** - учащиеся 10-3 класса.
- **Главные оппоненты** - учащиеся 8-4 класса.
- **Хранители знаний** - учащиеся 10-3 класса.
- **Ведущий** - учитель химии.



# Материалы проекта или урока

## Действие первое

На скамейках в кабинете химии справа сидят обыватели - дилетанты и ведут незатейливый разговор:

1-ый: Вы слышали? В городе Кислород появился. Такой важный. Идет-под ногами ничего **не** видит, ни на кого не смотрит.

2-ой: Как же, как же! Загордился! Было бы от чего. Он оказывается , газ, и, видите ли, только от него зависит жизнь на Земле!

3-ий: Ой, не говорите. На днях гуляю, а навстречу - кто вы думаете?

Водород! Не идет, а прямо- таки летит. Спрашиваю: "Ты куда?"

- "Кислород ищу".

- " Зачем он тебе?" И, что вы думаете, он мне ответил?

На гремучее дело хочет его подбить, представляете? (Тихо, почти шепотом) Так и сказал: «Гремучую смесь сделаем!».

1-ый: Ой, что будет, что будет!

3-ий: А потом говорит, может, повезет, и он оксид металла встретит.

Зачем-то он ему тоже нужен.



# Ведущий:

О чем идет разговор? Какие свойства остались без внимания? Необходимо защитить знания о свойствах водорода и кислорода.

*( К доске приглашаются два ученика для защиты опорных конспектов "Водород", "Кислород").*



А теперь проведем проверку знаний с помощью графического диктанта.

Вариант 1. Кислород( $O_2$ ) . Вариант 2. Водород ( $H_2$ ) .

1. Хорошо растворяется в воде.
2. Плохо растворяется в воде.
3. Легкий газ.
4. Тяжелый газ.
5. Горючий газ.
6. Газ, поддерживающий горение.
7. Восстановитель.
8. При смешении с  $O_2$  взрывается при обычных условиях.
9. Горит спокойно.
10. Взаимодействует оксидом меди (II).
11. Собирают методом вытеснения воздуха.
12. Собирают в опрокинутый верх дном сосуд.
13. Собирают под водой.
14. Собирают в прямостоящий сосуд.



# ОТВЕТЫ:

Вариант 1:

**Ответ «ДА»: 2,4,6,11,13,14**

**Ответ «НЕТ»: 1,3,5,7,8,9,10,12**

Вариант 2:

**Ответ «ДА»: 2,3,5,7,9,10,11,12,13**

**Ответ «НЕТ»: 1,4,6,8,14**



Ведущий: Выделите главное применение водорода? (ответы учеников...)

Ведущий: Для экологии важен водород как источник чистой тепловой энергии в будущем. Гидриды металлов - источники водородного топлива для автомобилей сегодня.





# Действие второе

Дилетанты - обыватели: Придумали в школе изучать кислоты! К ним и прикасаться страшно, того и гляди, съедят, не только мертвую, но и живую ткань! Б-р-р...

Ведущий:

- Какие вещества называют кислотами?
- Какие кислоты вы знаете? ( Вызывается ученик для защиты опорного конспекта "Кислоты").

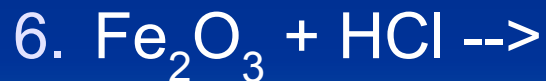
Одновременно вызывается другой ученик для выполнения экспериментального задания:

" В трех пронумерованных пробирках находятся растворы различных веществ. Определите, в какой пробирке кислота?".



# Ведущий:

Назовите номера практически возможных реакций. Обоснуйте правильность ответа.



Ведущий: А сами то мы можем составлять уравнения реакций?

К доске приглашается один ученик для выполнения задания.

"Даны:

Mg, HCl MgO, Cu, CuO.

Напишите уравнения возможных реакций, укажите условия их течения".

(класс выполняет это же задание в тетрадях и проверяет правильность на доске)

Ведущий: Что за вещества образовались в результате взаимодействия Mg, MgO, CuO с соляной кислотой?

**Конец второго действия**



# Действие третье

Беседу с классом проводят дилетанты - обыватели.

1-ый: Ты знаешь соль?

2-ой: Знаю.

1-ый: А какая она?

2-ой: Белая крупинками, а самое главное - соленая.

3-ий: Ее еще в пищу добавляют.

1-ый: Я не понимаю. Так она, что - одна?

2-ой: Конечно, одна - единственная.

1-ый: А почему они говорят о солях? Значит их много?



# Фронтальная беседа

1. Сколько же известно солей?
2. Каков состав солей?
3. Из перечня веществ назовите только формулы солей:
  - 1)  $\text{CaO}$
  - 2)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
  - 3)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
  - 4)  $\text{FeCl}_2$
  - 5)  $\text{HCl}$
  - 6)  $\text{H}_2\text{O}$
  - 7)  $\text{ZnS}$
  - 8)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - 9)  $\text{CuSO}_4$
  - 10)  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$
  - 11)  $\text{HgCl}_2$
  - 12)  $\text{K}_2\text{CO}_3$
4. Представители еще каких классов веществ есть в задании?
5. Назовите оксиды, кислоты.
6. Какое вещество по составу мы не сможем отнести ни к одному известному нам классу веществ. ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , будем изучать его в следующей теме).
7. Как дают название соли?
8. Как составить формулу соли?

# Ведущий:

Впереди вас ждет «скоростная дорожка».  
Перед ней проведем химическую разминку.

## Химическая разминка.

Учащиеся составляют формулы солей и дают им названия.

Для этого ведущий показывает сигнальные карточки:

Na, K, Ca, Ba, Zn, Mg, Fe, Cu, Pb,  $=\text{SO}_4$ ,  $=\text{S}$ ,  $=\text{SO}_3$ ,  $=\text{NO}_3$ ,  $=\text{CO}_3$ ,  $=\text{Cl}$ ,  $=\text{PO}_4$ ;  $=\text{SiO}_3$ .

(3 минуты)



Ведущий: Давайте определим, кто лучший спортсмен в химии?

Ведущий обращает внимание учащихся на две "скоростные дорожки" (записаны на бумаге):

1:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Li}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{CuCl}_2$

2:  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{ZnS}$ .

*Желающие выполнить задание получают карточки ( в соответствии с содержанием одной из хим. дорожек). Они должны дать название соли, сопровождая этим каждый шаг (по секундомеру измеряют время выполнения задания каждым учеником).*

# Действие четвертое

- Итог урока. Слово хранителям знаний.
- Подведение итогов урока.
- Домашнее задание с элементами свободного выбора.

