

*Балова Светлана Геннадьевна*

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение*

*"Средняя общеобразовательная школа №110"*

*Кемеровская область, г. Новокузнецк*

## ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО ТЕМАМ «КИСЛОРОД. ВОДОРОД»

### *Цель урока:*

- обобщить и систематизировать знания по теме, закрепить и откорректировать умение составлять формулы веществ и химические уравнения;
- развивать у школьников умение выделять главное, умения сравнивать и делать выводы;

### *Планируемые результаты:*

- различать понятия «химический элемент» и «простое вещество»;
- уметь собирать водород и кислород

### Ход урока

#### 1. Организационный момент.

Учитель сообщает цель урока и план работы.

#### 2. Активизация учебной деятельности

*Учащиеся 1 варианта – водород, 2 варианта – кислород. Отвечают на вопросы теста.*

А) самый распространенный элемент в ...

Б) Характеристика по положению ПСХЭ

- порядковый номер;
- группа(подгруппа), период;



- валентность;
- относительная атомная масса;
- при собиране его методом вытеснения воздуха пробирку надо держать ... (вверх/вниз ) дном.

*Взаимопроверка учащихся (правильные ответы на слайде).*

### 3. Получение водорода и кислорода.

А) В двух сосудах находятся кислород и водород. Как определить, где какой газ?

Б) Почему в атмосфере Земли не содержится водород?

В) Из какого сырья можно получить и водород, и кислород?

Г) Из чего еще в промышленности получают кислород? Водород?

Д) С помощью какой реакции получают водород? Почему необходимо проверять чистоту водорода?

*Эксперимент: получение водорода и проверка его на чистоту.*

### 4. Химические свойства кислорода и водорода

А.) Как называется реакция, в которой участвует кислород?

Б) Какие вещества образуются в результате горения?

В) Могут ли вступать в реакцию горения оксиды? В каком случае?

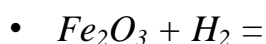
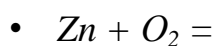
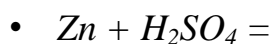
- Какой из оксидов будет гореть  $CO_2$  или  $SO_2$ ? Почему?

Г) С какими веществами будет реагировать водород?

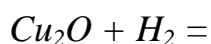
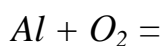
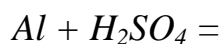
*Выберите вещества, с которыми может реагировать водород:  $Cl_2$ , S,  $N_2$ , Na, P, C,  $H_2O$ , CaO,  $O_2$ .*

*Самостоятельная работа (закончить уравнения реакций)*

#### **1 вариант**



#### **2 вариант**



## 5. Оксиды

Какие вещества называются оксидами? Как образуются названия оксидов?

А) Крестики-нолики (выигрышный путь - оксиды)

CaO	HCl	PH <sub>3</sub>
S	BaO	Cu
H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> S	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

Б) Третий лишний

В каждой строке найдите лишнюю формулу вещества, выпишите ее и обоснуйте свой ответ

а) HCl, CaO, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

б) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>

6. Закрепление материала

А) «Пропали вещества»

- $\text{CuO} + \dots \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$
- $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots + \text{NaOH}$
- $\text{Zn} + \dots \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \dots$
- $\text{CH}_4 + \dots \rightarrow \text{CO}_2 + \dots$

Б) Графический диктант (самопроверка)

1-й вариант выбирает утверждения, верные для кислорода, 2-й вариант – для водорода.

1. Газ без цвета, запаха, вкуса, мало растворимый в воде.
2. В реакциях, как правило, окислитель.
3. Имеет аллотропные модификации.
4. Используется как восстановитель в металлургии.
5. Получают электролизом воды.
6. Самый распространённый элемент космоса.

7. Входит в состав воздуха.

8. Реагирует с неметаллами.

9. Входит в состав оксидов.

10. Легче воздуха.

7. Рефлексия

- Что помогало вашей работе на уроке?

- Что мешало вашей работе на уроке?

- Что вам понравилось на уроке?

- Что вам не понравилось на уроке?

- Оцените свою работу на уроке.

*Учитель оценивает устную работу учащихся., письменная оценивается к следующему уроку.*

