**Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода»**

**Цель работы:** изучить способы получения и собирания кислорода в лаборатории и химические свойства кислорода.

**Реактивы и оборудование:** лабораторный штатив, спиртовка, спички, пробирка, пробка с газоотводной трубкой, цилиндр, химический стакан, кристаллизатор с водой, ложечка для сжигания, лучинка, перманганат калия, сера.

**Оформление работы**

Результаты выполнения работы записывают в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Что делали | Что наблюдали | Выводы |
|  |  |  |  |

**Ход работы**

***Опыт 1. Получение и собирание кислорода***

***а) Собирание кислорода методом вытеснения воздуха***

1. Соберите установку для получения кислорода: закрепите пробирку с перманганатом калия KMnO4 в лапке штатива (см. учебник, с.54) , закройте пробкой с газоотводной трубкой, конец которой опустите в пустой химический стакан.

2. Прогрейте пламенем спиртовки всю пробирку, затем продолжайте нагревать дно пробирки в течение 5-6 минут.

3. В тетради для практических работ сделайте рисунок установки. Запишите уравнение реакции получения кислорода. Сделайте выводы, из каких веществ можно получать кислород в лаборатории.

***б) Собирание кислорода методом вытеснения воды***

1. Соберите установку для получения кислорода: закрепите пробирку с перманганатом калия KMnO4 в лапке штатива (см. учебник, с.54) , закройте пробкой с газоотводной трубкой, конец которой опустите в перевернутый мерный цилиндр, помещенный в кристаллизатор с водой.

2. Прогрейте пламенем спиртовки всю пробирку, затем продолжайте нагревать дно пробирки в течение 5-6 минут.

3. В тетради для практических работ сделайте рисунок установки. Сделайте вывод, какими способами можно собирать кислород в лаборатории.

***Опыт 2. Изучение свойств кислорода***

***а) Горение углерода в кислороде***

Тлеющую лучинку опустите в химический стакан с кислородом, полученным в опыте 1.

Отметьте изменения в характере горения лучинки. Запишите уравнение реакции горения углерода в избытке кислорода. Сделайте вывод, какое вещество получается при взаимодействии углерода и кислорода.

***б) Горение серы в кислороде***

Подожгите серу в ложечке для сжигания. Горящую серу внесите в химический стакан с кислородом, полученным в опыте 1.

Отметьте изменения в характере горения серы. Запишите уравнение реакции горения серы в кислороде. Сделайте вывод, какое вещество получается при взаимодействии серы и кислорода.

**Выводы:** кислород в лаборатории можно получить разложением \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Кислород собирают методом \_\_\_\_\_\_\_. В результате горения простых веществ в кислороде образуются \_\_\_\_\_\_\_\_\_.