|  |  |
| --- | --- |
| **Практическая работа**  **Тема: «Получение, собирание и распознавание газов»**  Вариант 1. ***Получение, собирание и распознавание водорода***  В соответствии с вашим вариантом, сформулируйте цель, определите оборудование и реактивы. При оформлении работы обязательно опишите свои действия и наблюдения, запишите уравнения химических реакций, сделайте рисунок установки для получения указанного вам газа, напишите вывод по работе.  **Цель:**  **Оборудование и реактивы:**  http://www.studfiles.ru/html/2706/265/html_wSaeg20lZ9.WcPk/htmlconvd-tYYP4y_html_m774ec2e7.png**Ход работы**  1.     Соберите прибор для получения водорода  (аппарат Кирюшкина)  2. В пробирку поместите несколько гранул цинка.  3.     Прилейте 2 мл раствора соляной кислоты.  Что наблюдаете?  3.     Соберите водород в пробирку (1-2 мин).  4.     Поднесите пробирку, не переворачивая, к пламени спиртовки.  Что наблюдаете?  5.     Что можно сказать о чистоте собранного водорода?  6.     Почему водород собирают в перевернутую пробирку?  ***Задания***   1. Запишите уравнение реакции получения водорода в лабораторных условиях. Запишите уравнение реакции с точки зрения окислительно-восстановительного процесса. 2. Опишите способ собирания водорода. 3. Опишите физические свойства водорода, наблюдаемые при проведении опыта. 4. Опишите способ распознавания водорода.   ***Вывод:***  По окончании работы наведите порядок на рабочем месте. | **Практическая работа**  **Тема: «Получение, собирание и распознавание газов»**  Вариант 2. ***Получение, собирание и распознавание кислорода***  В соответствии с вашим вариантом, сформулируйте цель, определите оборудование и реактивы. При оформлении работы обязательно опишите свои действия и наблюдения, запишите уравнения химических реакций, сделайте рисунок установки для получения указанного вам газа, напишите вывод по работе.  **Цель:**  **Оборудование и реактивы:**  **Ход работы**  1.     В стакан налейте небольшое количество раствора пероксида водорода.  2.     Подготовьте тлеющую лучину.  3.     Добавьте в пробирку немного оксида марганца (IV).  Что наблюдаете?  4.     Внесите тлеющую лучину в стакан с раствором пероксида водорода. Что наблюдаете?  ***Задания***   1. Запишите уравнение реакции получения кислорода в лабораторных условиях. Запишите уравнение реакции с точки зрения окислительно-восстановительного процесса. 2. Опишите способы собирания кислорода. 3. Опишите физические свойства кислорода, наблюдаемые при проведении опыта. 4. Опишите способ распознавания кислорода.   ***Вывод:***  По окончании работы наведите порядок на рабочем месте. |
| **Практическая работа**  **Тема: «Получение, собирание и распознавание газов»**  Вариант 3. ***Получение, собирание и распознавание углекислого газа***  В соответствии с вашим вариантом, сформулируйте цель, определите оборудование и реактивы. При оформлении работы обязательно опишите свои действия и наблюдения, запишите уравнения химических реакций, сделайте рисунок установки для получения указанного вам газа, напишите вывод по работе.  **Цель:**  **Оборудование и реактивы:**  **Ход работы**  1.     В пробирку поместить кусочек мрамора.  2.     Прилить к мрамору 4 мл раствора соляной кислоты.  Что наблюдаете?  3.     Приготовьте горящую лучину.  4.     Внесите тлеющую лучину в пробирку-реактор.  Что наблюдаете?  5.     В стакан налейте раствор известковой воды.  6.     Используя чистую трубку, осторожно продувайте через неё выдыхаемый воздух. Что наблюдаете?  ***Задания***   1. Запишите уравнение реакции получения углекислого газа в лабораторных условиях. 2. Опишите способ собирания углекислого газа. 3. Опишите физические свойства углекислого газа, наблюдаемые при проведении опыта. 4. Опишите два способа распознавания углекислого газа. 5. Напишите уравнения реакций, происходящих при пропускании углекислого газа через известковую воду в молекулярном и ионном видах.   ***Вывод:***  По окончании работы наведите порядок на рабочем месте. | **Практическая работа**  **Тема: «Получение, собирание и распознавание газов»**  Вариант 4. ***Получение, собирание и распознавание аммиака***  В соответствии с вашим вариантом, сформулируйте цель, определите оборудование и реактивы. При оформлении работы обязательно опишите свои действия и наблюдения, запишите уравнения химических реакций, сделайте рисунок установки для получения указанного вам газа, напишите вывод по работе.  **Цель:**  **Оборудование и реактивы:**  **Ход работы**   1. В пробирку прилейте 1-2 мл хлорида аммония. 2. Прилейте 1 – 2 мл щелочи. 3. Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте в пламени спиртовки. Что наблюдаете? 4. Поднесите к отверстию пробирки влажную красную лакмусовую бумажку. Что наблюдаете? 5. Осторожно понюхайте выделяющийся газ. Что ощущаете?   ***Задания***   1. Запишите уравнение реакции получения аммиака в лабораторных условиях:   А) из гидроксида кальция и хлорида аммония;  Б) из гидроксида натрия и сульфата аммония.   1. Опишите способ собирания аммиака. 2. Опишите физические свойства аммиака, наблюдаемые при проведении опыта. 3. Опишите не менее двух способов распознавания аммиака.   ***Вывод:***  По окончании работы наведите порядок на рабочем месте. |