

**Задания заочной химической олимпиады для абитуриентов БГУ 2024 год
(8 класс)**

1. На весах уравновешен кусок негашёной извести. Через некоторое время он рассыпался в порошок, а весы показали возрастание его массы. Объясните, почему.
2. Составьте уравнение реакции между гидроксидами, которые соответствуют высшим оксидам элементов № 24 и № 55.
3. В сосуде объёмом 5,6 л находится кислород. В этом сосуде сожгли 2,4 г магния. Вычислите массу серы, которую можно сжечь в оставшемся кислороде.
4. К раствору, содержащему 10 г серной кислоты, прибавили 10 г гидроксида калия. Какой реакцией среды будет обладать полученный раствор – кислой, нейтральной или щелочной?
5. Определить массовую долю HCl в растворе, образовавшемся при растворении 179,2 л хлороводорода (н.у.) в 708 мл воды.
6. Приведите пример растворимой в воде соли, при обработке которой как хлоридом бария, так и избытком щёлочи образуется осадок. Напишите уравнения реакций.
7. **Домашний эксперимент.** Эксперимент мы рекомендуем провести в школьном кабинете химии, где должны быть необходимые реактивы, под руководством учителя. Эксперимент можно провести в домашних условиях с согласия родителей! После окончания работы тщательно вымыть посуду, в используемой посуде не должно остаться химических реактивов! Не пробуйте вещества на вкус, берегите глаза от попадания в них едких веществ!

Получить водород в домашних условиях можно поместив кусочки алюминиевой проволоки или гранулы алюминия в водный раствор медного купороса и поваренной соли.

- 1) Получите водород таким способом.
- 2) Предложите несколько способов доказательства лёгкости водорода.
- 3) Осуществите их на практике, опишите наблюдения.
- 4) Определите экспериментально, как зависит скорость выделения водорода и его выход от концентрации сульфата меди(II) и хлорида натрия.
- 5) Какие еще факторы оказывают влияние на скорость образования водорода в этой системе?
- 6) Составьте уравнения реакций.