

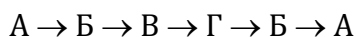
**№9-1-2000 обл.** Сколько воды и сколько 30%-ного олеума потребуется для получения 100 г 9,8%-ного раствора серной кислоты?

**№9-2-2000 обл.** Неизвестный газ X в 14 раз тяжелее водорода. В прочный сосуд напустили 0,56 л газа X и 2,8 л кислорода (н.у.). При пропускании электрической искры в сосуде произошла вспышка. Для того чтобы полностью поглотить все продукты реакции, понадобилось 25 г 8%-ного раствора едкого натра, при этом масса раствора, содержащего только одно растворенное вещество, стала равна 28,1 г.

1. Определите формулу газа X.
2. Определите массовую долю вещества в полученном растворе.

**№9-3-2000 обл.** В растворе аммонийхромовых квасцов  $\text{NH}_4\text{Cr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  массовая доля водорода составляет 10,06%. Определите массовую долю ионов хрома в этом растворе.

**№9-4-2000 обл.** Как осуществить следующие превращения:



если известно, что вещества А и Б - газы, В и Г - твердые, А - простое, остальные - сложные. Отношение молярных масс А : Б : В : Г равно 1 : 0,514 : 2,93 : 0,824. Определите вещества А, Б, В и Г, если известно, что в состав веществ Б, В и Г входят атомы элемента А. Напишите соответствующие уравнения реакций.

**№9-5-2000 обл.** К веществу А черного цвета добавили 57 мл 29,2 %-ного раствора кислоты ( $\rho = 1,14$  г/мл). Вещества взяты в стехиометрических соотношениях. Смесь нагрели, при этом выделился газ Б и образовался раствор вещества В, который подвергли электролизу. На катоде выделилось вещество Г, на аноде - газ Б. Последний пропустили через раствор КОН при определенных условиях и получили при этом два вещества. Одно из них выпало в осадок (вещество Д), другое осталось в растворе. Вещество Д прокалили. Одним из продуктов прокаливания является газ Е, который может взаимодействовать с веществом Г, образуя исходное вещество А. Что собой представляют вещества А, Б, В, Г, Д и Е? Ответ мотивируйте. Напишите соответствующие уравнения реакций. Вычислите массу вещества Д.

**№9-6-2000 обл.** В закрытом сосуде, заполненном инертным газом, прокалили 10,56 г смеси хлората неизвестного металла с другим неизвестным металлом. В результате образовалась смесь двух новых твердых веществ, которые после извлечения из сосуда обрабатывали водой. Нерастворимый в воде продукт отфильтровали, высушили и взвесили. Его масса оказалась равной 6,4 г. После добавления к водному раствору избытка серной кислоты выпал осадок массой 4,66 г. Установите, какой металл и хлорат какого металла содержались в смеси, если валентность последнего металла не выше двух.

**№9-7-2000 обл.** 20 г сульфата калия растворили в 150 мл воды и провели электролиз раствора. После электролиза массовая доля сульфата калия составила 15%. Какие объемы водорода и кислорода были получены при температуре 20°C и давлении 101325 Па?