

добавил несколько капель лакмуса в раствор, который сразу же окрасился в яркий красный цвет.

а) Определите состав белого порошка и газ X. Приведите необходимые расчёты.

б) Напишите уравнение реакции исследуемого вещества с избытком соляной кислоты.

в) Восстановите название на этикетке. Что обозначает сокращение «хч»? Почему формула вещества, название которого было указано на этикетке, отличается от формулы реального вещества в банке?

г) В избытке или недостатке находилась соляная кислота? Ответ обоснуйте.

Задача 4. (Мысленный эксперимент)

Ученик решил экспериментально проверить, как металлы реагируют с растворами солей. Он подготовил соответствующие растворы и помещал в них образцы металлов (литий, алюминий, железо, свинец медь). Свои наблюдения юный химик представил в таблице.

№1 опыта	Плотность металла (г/см ³)	Раствор соли	Наблюдения
1	0,533	CuSO ₄	На поверхности раствора соли протекает энергичная реакция, сопровождающаяся выделением газа. Образуется осадок голубого цвета, который быстро чернеет.
2	7,87	CuSO ₄	На поверхности металла постепенно образуется красноватый налет
3	8,96	FeCl ₃	Порошок металла медленно растворяется, бурая окраска раствора постепенно изменяется на зеленую. При нагревании скорость растворения металла увеличивается.
4	11,35	AlCl ₃	Ничего заметного не происходит. Нагрел смесь, изменений не наблюдалось.
5	2,7	Na ₂ CO ₃	Без нагревания реакция практически не идёт. При нагревании наблюдается выделение газов и образование осадка белого цвета. Пропустил выделяющиеся газы через известковую воду, вода помутнела.

а) Определите, какие металлы ученик использовал для каждого опыта, если известно, что каждый металл использовался только один раз,

б) Объясните наблюдаемые явления, составьте уравнения протекающих реакций