

Задания
Всероссийской олимпиады школьников по химии
Муниципальный этап
2016/2017 г.
10 класс

Задача 10-1

Алкан имеет плотность паров по гелию 18. Составьте структурную формулу и назовите алкан, если известно, что при хлорировании на свету он дает только одно монохлорпроизводное.

Задача 10-2

Какое вещество нужно взять в качестве исходного для осуществления следующей цепочки превращений:



Напишите уравнения реакций, укажите условия их осуществления и названия веществ.

Задача 10-3

Низкозамерзающая жидкость тосол изготовлена на основе этиленгликоля. В инструкциях для автомобилистов указано, что перед ее заливкой систему охлаждения необходимо очистить от накипи. Почему это важно? Напишите уравнения происходящих реакций.

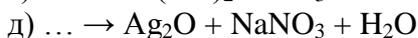
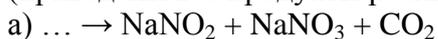
Задача 10-4

В раствор соляной кислоты погрузили металлическую пластинку массой 50 г.

В результате реакции выделилось 1 л газа (н. у.), а масса пластинки уменьшилась на 4,99%. Из какого металла была сделана пластинка?

Задача 10-5

Какие два реагента вступили в реакцию, если получились только следующие вещества (приведены все продукты реакций без стехиометрических коэффициентов):



Запишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты

Задача 10-6

В лаборатории стоят пять колб с водными растворами различных веществ. На каждой колбе имеется этикетка с названием. На первой колбе написано "иодид калия", на второй – "карбонат калия", на третьей – "соляная кислота", на четвертой – "хлорид меди" и на пятой – "гидроксид бария". К сожалению, этикетки перепутаны, так что ни один из растворов не подписан правильно. При сливании раствора из первой колбы с раствором из второй колбы выделяется газ, а при сливании содержимого первой колбы с содержимым третьей колбы образуется белый осадок.

1. Какие растворы в действительности находятся в каждой из колб?

2. Напишите уравнения реакций, упомянутых в условии.

3. Какие еще реакции можно провести между указанными веществами?