

Задания экспериментального тура

Девятый класс

Задание: в восьми пронумерованных пробирках находятся растворы следующих веществ: MgSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, Na_2S , NaOH , KI , MnSO_4 , HCl .

Используя только эти растворы, определите вещества в пробирках. Обоснуйте Ваш ответ.

Для этого:

1. Составьте таблицу, в которой укажите признаки реакций при попарном сливании растворов (цвета выпадающих осадков, выделение пузырьков газов, запах, изменения при добавлении избытка одного из данных реактивов и.т.д.) В случае отсутствия признаков - ставьте прочерк:

№ пробирки	1	2	3	4	5	6	7	8
вещество	MgSO_4	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	Na_2S	NaOH	KI	MnSO_4	HCl
MgSO_4								
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$								
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$								
Na_2S								
NaOH								
KI								
MnSO_4								
HCl								

2. Напишите уравнения реакций, сопровождающихся аналитическими признаками (всего 10 реакций).

Реактивы: растворы: 0,5M MgSO_4 , 0,5M $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, 0,5M $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, 0,5M Na_2S , 1M NaOH , 0,5M KI , 0,5M MnSO_4 , 1M HCl .

Оборудование: штатив с пробирками (8 пробирок с веществами и 7-10 чистых), пипетка для отбора проб, палочка для перемешивания, стакан для промывания пипетки, водяная баня.