

Ключи

Практический тур

Время выполнения заданий – 40 минут

Максимальный балл – 15 баллов

Задание 6

Определите, в какой из шести пробирок находятся растворы следующих веществ: NH_4NO_3 , HCl , NaOH , Na_2SO_3 , ZnCl_2 , MgCl_2 . Для определения веществ нельзя использовать другие реактивы. Составьте уравнения реакций. Опишите методику эксперимента.

	NH_4NO_3	HCl	NaOH	Na_2SO_3	ZnCl_2	MgCl_2
NH_4NO_3	—		↑			
HCl		—	Q	↑		
NaOH	↑		—		↓ и p	↓
Na_2SO_3		↑		—	↓	↓
ZnCl_2			↓ и p	↓	—	
MgCl_2			↓	↓		—

Решение

Действия	Баллы
$\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NH}_3\uparrow + \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	1 балл
$\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Q}$	1 балл
$2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{SO}_3 = 2\text{NaCl} + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$	1 балл
$2\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 = \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{NaCl}$	1 балл
$2\text{NaOH} + \text{ZnCl}_2 = \text{Zn}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{NaCl}$	1 балл
$\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$	2 балла
Правильно использовано оборудование и химическая посуда	2 балла
Соблюдена техника безопасности	1 балл
Правильно описана методика эксперимента	3 балла
Правильное использование химической терминологии	2 балла
Всего	15 баллов