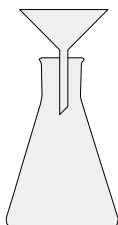


Практический тур

Задание

Всего за задание – 15 баллов



Вам даны 7 пронумерованных пробирок с твердыми веществами белого цвета: карбонат натрия, хлорид кальция, сульфат меди (II), карбонат кальция, оксид кальция, хлорид аммония, хлорид цинка. Определите вещества (номер пробирки), используя только воду и сами предложенные вещества. Составьте уравнения реакций. Предложите методику эксперимента, опишите ее и представьте результат вашей работы.

Решение

	Na ₂ CO ₃	CaCl ₂	CuSO ₄	CaCO ₃	CaO (H ₂ O)	NH ₄ Cl	ZnCl ₂
Na ₂ CO ₃	—	↓	↑↓	—	—	↑	↓
CaCl ₂	↓	—	—	—	—	—	—
CuSO ₄	↓↑	—	—	—	↓	—	—
CaCO ₃	—	—	—	—	—	—	—
CaO (H ₂ O)	—	—	↓	—	—	↑	↓
NH ₄ Cl	↑	—	—	—	↑	—	—
ZnCl ₂	↓	—	—	—	↓	—	—

Элементы решения	Баллы
Растворены вещества в воде. Определены сразу CaO, CaCO ₃ , CuSO ₄ CaCO ₃ – не растворился, CaO + H ₂ O → Ca(OH) ₂ , с выделением энергии, CuSO ₄ + 5H ₂ O → CuSO ₄ × 5H ₂ O – голубой раствор	1,5 балла
Na ₂ CO ₃ + CaCl ₂ → CaCO ₃ ↓ + 2NaCl	0,5 балла
2Na ₂ CO ₃ + 2CuSO ₄ + H ₂ O → 2Na ₂ SO ₄ + (CuOH) ₂ CO ₃ ↓ + CO ₂ ↑	0,5 балла
Na ₂ CO ₃ + 2NH ₄ Cl → 2NaCl + CO ₂ ↑ + 2NH ₃ ↑ + H ₂ O	0,5 балла
Na ₂ CO ₃ + ZnCl ₂ → ZnCO ₃ ↓ + 2NaCl	0,5 балла
CuSO ₄ + Ca(OH) ₂ → Cu(OH) ₂ ↓ + CaSO ₄	0,5 балла
2NH ₄ Cl + Ca(OH) ₂ → CaCl ₂ + 2NH ₃ ↑ + 2H ₂ O	0,5 балла
ZnCl ₂ + Ca(OH) ₂ → Zn(OH) ₂ ↓ + CaCl ₂	0,5 балла
Итого	5 баллов
Правильно использовано оборудование и химическая посуда	0,5 балла
Соблюдена техника безопасности	0,5 балла
Правильно выполнен эксперимент (верно определены вещества).	7 баллов
Правильно описана методика эксперимента	2 балла
Итого	10 баллов
Всего	15 баллов

Всего 50 баллов