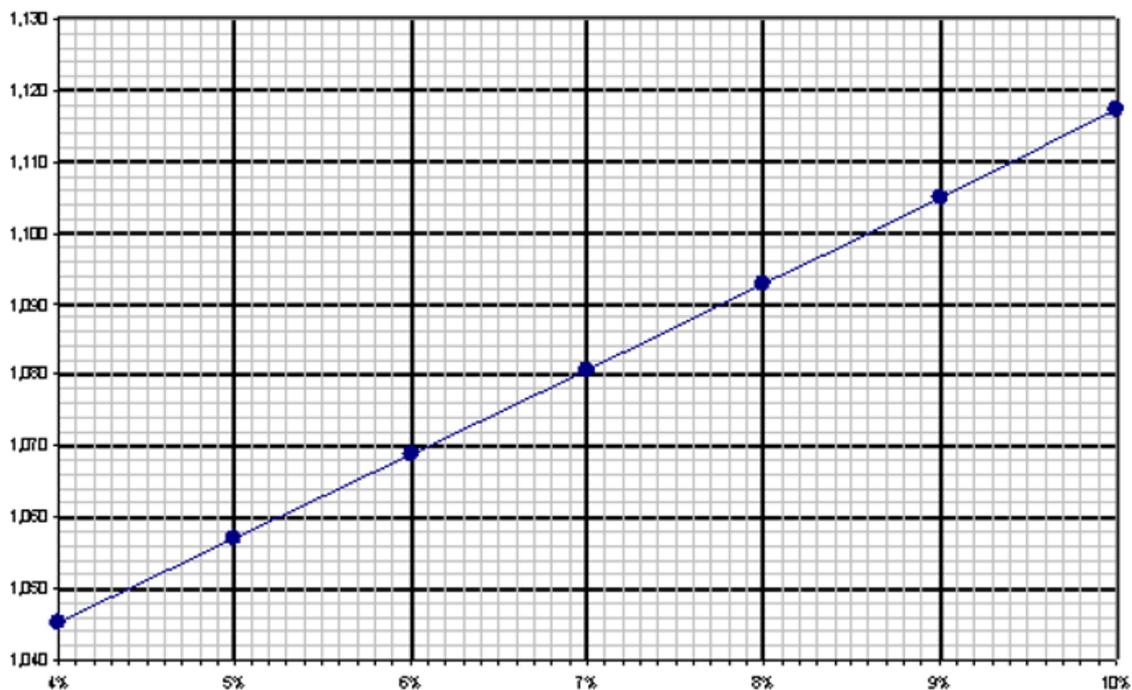


7-8 КЛАСС

1. Построение графика «Плотность раствора сульфата магния»3 балла



2. Определение формулы кристаллогидрата7 баллов

Например, пусть масса кристаллогидрата равна 9,27 г, измеренная плотность 1,090 г/мл, массовая доля соли по графику 7,78%.

Тогда, $m_{p-ра} = 50 + 9,27 = 59,27$ г, а масса $MgSO_4$ в нем равна $m_{в-ва} = m_{p-ра} \cdot \omega = 59,27 \cdot 0,0778 = 4,61$ г, масса воды в пробе кристаллогидрата $m_{воды} = 9,27 - 4,61 = 4,66$ г

$n(MgSO_4) = m/M = 4,61/120 = 0,0384$ моль

$n(H_2O) = 4,66/18 = 0,259$ моль

$n = 0,259/0,0384 = 6,745 \approx 6,75$ Формула кристаллогидрата: $MgSO_4 \cdot 6,75H_2O$

3. Техника проведения эксперимента8 баллов

3.1. определение цены деления прибора1 балл

3.2. взвешивание кристаллогидрата (точность и аккуратность)0,5 балла

3.3. измерение объема воды (точность и аккуратность)0,5 балла

3.4. определение по графику значения массовой доли соли в вашем растворе2 балла

3.5. проведение повторного эксперимента4 балла

4. Дополнительные баллы участникам¹, первым закончившим эксперимент, за проверку надежности результата, при условии правильного выполнения и достаточно полного писания хода работыдо 2 баллов

Итого: 20 баллов

¹ Первые 5 участников