

1. Закон Рауля. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания. Криометрия и эбуллиометрия, области их применения.
2. Ионное произведение воды. рН и рОН в кислой, щелочной и нейтральной среде. Расчет рН растворов сильных и слабых кислот и оснований (формулы).
3. Расставьте коэффициенты методом полуреакций:
$$\text{Mg} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$
4. Рассчитать температуру замерзания водного раствора, содержащего 42.0 г глицерина $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ в 450 г воды.
5. Рассчитайте рН буферного раствора, содержащего 0.250 М уксусной кислоты ($K_a = 2.1 \times 10^{-5}$) и 0.150 М ацетата натрия
6. Смешали два раствора хлороводородной кислоты: один с концентрацией 0.05 моль/л объемом 350 мл, другой объемом 0.5 л с концентрацией 0.25 моль/л. Вычислите молярную и нормальную концентрацию нового раствора.

