

<해설>

1. 몰 농도와 몰 수

몰 농도와 부피를 곱하면 몰 수가 나오는데, 부피 단위가 L이면 mol, 부피 단위가 mL이면 mmol이다. X의 몰 수는 $0.0010 \text{ M} \times 20 \text{ mL} = 0.020 \text{ mmol}$ 이며, 따라서 $2.0 \times 10^{-5} \text{ mol}$ 이다.

[답] ⑤

2. 헨리 법칙

몰 2.00 L에 녹는 것이므로 $8.27 \text{ mg/L} \times 0.300 \text{ atm} \times 2.00 \text{ L} = 4.96 \text{ mg}$ 이다.

[답] ①

3. 삼투압(π)

용액의 삼투압은 $\pi = CRTi(\text{atm})$ 에서 $C = 0.010 \text{ M}$. $T(K) = 27.0 + 273 = 300$ 이고, HNO_3 은 강산이므로 완전히 이온화해 $i = 2$ 이다.

[답] ⑤

4. 콜로이드의 전기적 성질

(+) 콜로이드는 \ominus 이온의 전하량이 높을수록 효과적으로 양금을 만들고, (-) 콜로이드는 \oplus 이온의 전하량이 높을수록 효과적으로 양금을 만든다. (-) 콜로이드이므로 양금을 잘 만드는 것은 \oplus 이온의 전하량이 높은 전해질이므로 Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Al^{3+} 중 Al^{3+} 이온이 존재하는 것을 고르면 된다.

[답] ③