

۲۵۸ - pH یک نمونهٔ محلول آمونیاک برابر ۱۰/۷ است. غلظت یون هیدروکسید در آن برابر چند مول بر لیتر و چند برابر

غلظت مولار یون هیدرونیوم در آن است؟  $(10^{-0.7} = 0.2)$   
 $\text{OH}^-$   $(2) \quad 4 \times 10^6, 2 \times 10^{-4}$   
 $(4) \quad 2.5 \times 10^7, 5 \times 10^{-4}$  ✓  
 $\text{H}_2\text{O}^+ \text{ و } \text{H}^+$   $(1) \quad 4 \times 10^6, 5 \times 10^{-4}$   
 $(3) \quad 2.5 \times 10^7, 2 \times 10^{-4}$

$$[\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}} = 10^{-10.7} = 10^{-10} \times 10^{-0.7} = 0.2 \times 10^{-10} = 2 \times 10^{-11} \text{ M}$$

$$[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14} \Rightarrow [\text{OH}^-] = \frac{10^{-14}}{[\text{H}^+]} = \frac{10^{-14}}{2 \times 10^{-11}} = 5 \times 10^{-4} \text{ M}$$

$$\frac{[\text{OH}^-]}{[\text{H}^+]} = \frac{5 \times 10^{-4}}{2 \times 10^{-11}} = 2.5 \times 10^7$$

روست دستر حل سوال در رس بند ✓

نتیجه دیتار:

$$pH + pOH = 14$$

$$pOH = 14 - 10.17 = 3.83$$

$$[OH^-] = 10^{-pOH} = 10^{-3.83} = 10^{-4} \times 10^{0.17} = 5 \times 10^{-4} \text{ (M)}$$

$$[H^+] = 10^{-pH} = 10^{-10.17} = 10^{-10} \times 10^{-0.17} = 2 \times 10^{-11} \text{ (M)}$$

$$\frac{[OH^-]}{[H^+]} = \frac{5 \times 10^{-4}}{2 \times 10^{-11}} = 2.5 \times 10^7$$