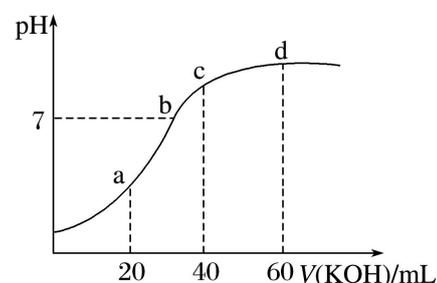


## 典题训练 6 盐类的水解

1. 常温下, 下列说法不正确的是( )
- A. 等体积、等物质的量浓度的  $\text{NaCl}(\text{aq})$  离子总数大于  $\text{NaClO}(\text{aq})$  中离子总数
- B.  $\text{pH}=3$  的硫酸溶液中水的电离程度等于  $\text{pH}=11$  的氨水溶液中水的电离程度
- C.  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{NaHA}$  溶液  $\text{pH}=5$ , 则溶液:  $c(\text{HA}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{A}^{2-}) > c(\text{H}_2\text{A})$
- D. 向  $\text{NH}_4\text{HSO}_4$  溶液中滴加  $\text{NaOH}$  溶液至中性, 所得混合液:  $c(\text{Na}^+) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{SO}_4^{2-}) > c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+)$
2. 已知某弱酸的酸式盐  $\text{NaH}_2\text{XO}_4$  和  $\text{Na}_2\text{HXO}_4$ , 其中  $\text{NaH}_2\text{XO}_4$  溶液呈弱酸性,  $\text{Na}_2\text{HXO}_4$  呈弱碱性, 在  $100^\circ\text{C}$  时, 浓度为  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{NaH}_2\text{XO}_4$  和  $\text{Na}_2\text{HXO}_4$  溶液中均存在的关系是( )

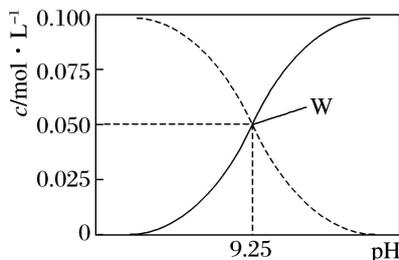
- A.  $c(\text{H}^+) \cdot c(\text{OH}^-) < 1 \times 10^{-14}$
- B.  $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{H}_2\text{XO}_4) + c(\text{OH}^-) + 2c(\text{HXO}_4^-) + 3c(\text{XO}_4^{3-})$
- C.  $c(\text{H}^+) + 2c(\text{H}_3\text{XO}_4) + c(\text{H}_2\text{XO}_4) = c(\text{XO}_4^{3-}) + c(\text{OH}^-)$
- D.  $c(\text{H}^+) + c(\text{H}_3\text{XO}_4) = c(\text{HXO}_4^-) + 2c(\text{XO}_4^{3-}) + c(\text{OH}^-)$

3. 常温下, 向  $20 \text{ mL } 0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的草酸( $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ )溶液中不断滴入  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{KOH}$  溶液, 溶液的  $\text{pH}$  变化曲线如图所示。下列有关说法正确的是( )



- A. a 点溶液呈酸性, 是因为  $\text{HC}_2\text{O}_4^-$  的电离程度小于其水解程度
- B. b 点:  $c(\text{K}^+) = c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + 2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$
- C. c 点:  $c(\text{K}^+) = c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$
- D. d 点:  $c(\text{K}^+) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}^+)$

4.  $25^\circ\text{C}$  时, 将氨水与氯化铵溶液混合得到  $c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}) + c(\text{NH}_4^+) = 0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的混合溶液。溶液中  $c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})$ 、 $c(\text{NH}_4^+)$  与  $\text{pH}$  的关系如图所示。下列有关离子浓度关系叙述一定正确的是( )



- A. W 点表示溶液中:  $c(\text{NH}_4^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$
- B.  $\text{pH}=10.5$  溶液中:  $c(\text{Cl}^-) + c(\text{OH}^-) + c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}) < 0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- C.  $\text{pH}=9.5$  溶液中:  $c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. 向 W 点所表示  $1 \text{ L}$  溶液中加入  $0.05 \text{ mol}$   $\text{NaOH}$  固体(忽略溶液体积变化):  
 $c(\text{Cl}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{H}^+)$

5. 下列溶液中有关物质的量浓度关系和计算不正确的是( )

- A.  $c(\text{NH}_4^+)$  相等的  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$  和  $\text{NH}_4\text{Cl}$  溶液中, 溶质浓度大小关系是  
 $c(\text{NH}_4\text{Cl}) < c[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4] < c[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2]$
- B. 已知  $25^\circ\text{C}$  时  $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) = 1.8 \times 10^{-10}$ , 则在  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{AlCl}_3$  溶液中,  $\text{Ag}^+$  的物质的量浓度最大可达到

$6.0 \times 10^{-10} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

- C.  $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  HCl 溶液与等体积  $0.05 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$   $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液混合后，溶液的  $\text{pH} > 1$
- D. 室温下， $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  NaHA 溶液的  $\text{pH} = 4$ ，则有  $c(\text{HA}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{A}^{2-}) > c(\text{H}_2\text{A})$

答案由下期提供（每周一期）