

电解质的电离（第二课时）

1. 下列关于电解质电离的叙述中正确的是（ B ）

- A. CaCO_3 在水中溶解度很小，其导电能力很弱，所以 CaCO_3 是弱电解质
- B. AgCl 在水中溶解度很小，但溶解的 AgCl 全部电离，所以 AgCl 是强电解质
- C. 氯气（ Cl_2 ）和氨气（ NH_3 ）的水溶液导电性都很好，所以它们都是电解质
- D. 在电流作用下，盐酸中的 HCl 电离成 H^+ 和 Cl^-

B 2. 下列物质中，①碘化氢 ② KF ③液氨 ④ KClO ⑤液氯 ⑥浓 H_2SO_4 ⑦干冰 ⑧ NH_4NO_3 ⑨澄清石灰水 ⑩ CaCO_3 ⑪酒精。是强电解质的一组物质是

- A. ②④⑥⑧⑩ B. ①②④⑧⑩ C. ①②④⑥⑧ D. ①④⑥⑧⑩

3. 下列物质溶于水，其电离方程式正确的是（ C ）

- A. $\text{NaHCO}_3 = \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = \text{NH}_4^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- C. $\text{NH}_4\text{Cl} = \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$ D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba}^{2+} + \text{OH}_2$

4. 下列各组离子均为两种化合物溶于水时电离出的离子，按照仅由酸、碱、盐依次电离的顺序排列的是（ A ）

- ① Na^+ 、 OH^- 、 SO_4^{2-} ② H^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ③ Na^+ 、 K^+ 、 OH^- ④ Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^-
- A. ②③④ B. ②①④ C. ①③② D. ④③②

5. 下表中物质的分类组合完全正确的是（ A ）

选项	A	B	C	D
强电解质	KNO_3	H_2SO_4	BaSO_4	HClO_4
弱电解质	CH_3COOH	CaCO_3	H_2SO_3	$\text{CH}_3\text{COONH}_4$
非电解质	SO_3	Al	H_2O	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

6. 电解质电离时一定相等的是（ C ）

- A. 阴离子与阳离子的总数 B. 阳离子和阴离子的质量
- C. 正电荷总数和负电荷总数 D. 每个阳离子和阴离子所带电荷数

7. 物质 M 在水中发生电离： $\text{M} = \text{X}^{2+} + 2\text{Y}^-$ ，则下列判断正确的是 B

- A. M 可能是酸 B. X^{2+} 一定是金属离子
- C. Y 是 OH^- D. M 一定属于盐

8. 现有中学化学中常见的 8 种物质:

- ①固体氢氧化铜 ②石墨碳棒 ③纯醋酸 ④液态 H_2S ⑤硫酸氢钾固体
⑥熔融氯酸钾 ⑦蔗糖 ⑧硝酸铵粉末

请用序号填空:

(1)上述状态下可导电的是 2 6, 属于非电解质的是 2 3 7。

(2)属于酸的是 3 4, 属于碱的是 1, 属于盐的是 5 6 8。

(3)写出①④⑤⑥⑧在水溶液中的电离方程式:

① $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+} + 2(\text{OH})^-$;

④ $\text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons 2(\text{H})^+ + \text{S}^{2-}$;

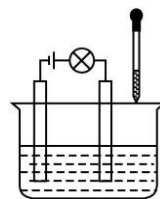
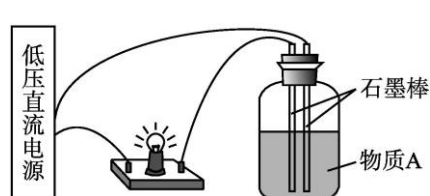
⑤ $\text{KHSO}_4 \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{H}^+ + (\text{SO}_4)^{2-}$;

⑥ $\text{KClO}_3 \rightleftharpoons \text{K}^+ + (\text{ClO}_3)^-$;

⑧ $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightleftharpoons (\text{NH}_4)^+ + (\text{NO}_3)^-$;

9. 导电性实验可以作为研究电解质电离本质及反应机理的有效方法。

(1)在如下图所示的装置里,若灯泡亮,广口瓶内的物质 A 可以是 5 6 7 8 (填序号)。



- ①干燥的氯化钠晶体 ②干燥的氢氧化钠晶体 ③蔗糖晶体 ④酒精 ⑤氯化钠溶液 ⑥
氢氧化钠溶液 ⑦稀盐酸 ⑧硫酸铜溶液

(2)在电解质溶液的导电性装置(如右图所示)中,若向某一电解质溶液中逐滴加入另一溶液时,则灯泡由亮变暗,至熄灭后又逐渐变亮的是 BD。

A. 盐酸中逐滴加入食盐溶液

B. 硫酸中逐滴加入氢氧化钠溶液

C. 石灰乳中滴加稀盐酸

D. 硫酸中逐滴加入氢氧化钡溶液

信息提示: 已知溶液的导电性与单位体积内离子的数目、离子所带电荷多少有关, 单位体积内离子数目越多, 导电性越强; 离子所带电荷越多, 导电性越强 (如两个 Cl^- 和一个 SO_4^{2-} 导电性相当)。