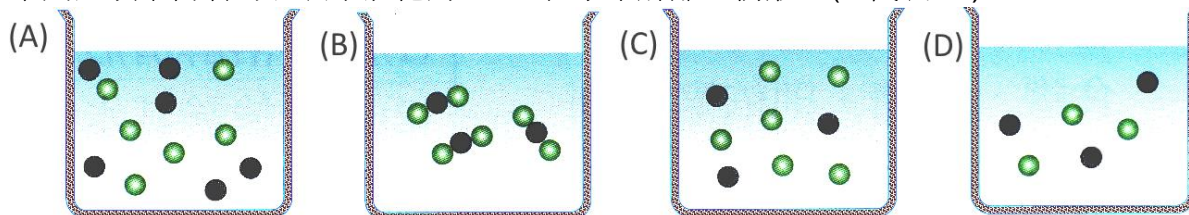


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

____1. 下列選項中何者可以表示氯化鈣 CaCl_2 在水中解離之情形？(●代表Ca)



【答案】：(C)

【解析】：

____2. 有關電解質之敘述，何者正確？

- (A)電解質只有溶於水才能產生離子 (B)電解質溶液中負離子的總個數必與正離子的總個數相等 (C)電解質水溶液導電時必發生化學反應 (D)電解質溶液導電時，負離子向負極游動、正離子向正極游動。

【答案】：(C)

【解析】：

____3. 有關電解質的敘述，何項不正確？

- (A)任何電解質只能解離為負、正兩種離子 (B)所有電解質解離後的正離子莫耳總數與負離子的莫耳總數相等 (C)電解質在溶液中正離子的總電量與負離子的總電量必相等 (D)負離子帶負電，正離子帶正電。

【答案】：(B)

【解析】：

____4. 關於電解質之說法，下列哪一項正確？

- (A)鐵絲可以導電，所以是電解質 (B)固體的食鹽不能導電，所以食鹽不是電解質 (C)酒精容易溶於水，是電解質 (D)鹽酸是氯化氫的水溶液，是電解質。

【答案】：(D)

【解析】：

____5. 關於氯化鈣在水中解離時的敘述，下列何者正確？(原子序：Ca=20，Cl=17)

- (A)正電荷總電量比負電荷總電量少 (B)鈣離子與氯離子數目相等 (C) Ca^{2+} 及 Cl^- 之電子數相等 (D)需外接電源，氯化鈣才能在水中解離。

【答案】：(C)

【解析】：

____6. 下列何者是碳酸鈉(Na_2CO_3)在水中解離的反應式？

- (A) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na} + \text{CO}_2 + \text{O}$ (B) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{C}^{4+} + 3\text{O}^{2-}$ (C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$ (D) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ 。

【答案】：(D)

【解析】：

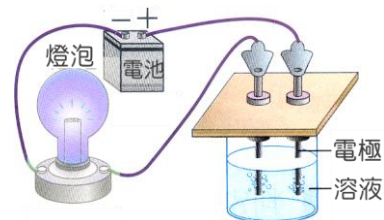
____7. (甲)石墨；(乙)酒精水溶液；(丙)硫酸水溶液；(丁)葡萄糖水溶液。

以上哪些物質可以導電？

- (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)乙丁。

【答案】：(C)

【解析】：



8. 萍萍以右圖的裝置進行下列各物質水溶液的檢驗，請問這些水溶液中，何者可使裝置圖中的燈泡亮度最大？

- (A)硫酸 (B)乙酸 (C)葡萄糖 (D)酒精。

【答案】：(A)

【解析】：

9. 下列哪一種電解質在解離時，水中正、負電量不相等？

- (甲)H₂SO₄；(乙)HNO₃；(丙)NaOH

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)各個溶液在水中解離時，正、負電量都相等。

【答案】：(D)

【解析】：

10. 有關氯原子(Cl)氯離子(Cl⁻)的性質比較，下列何者正確？(原子序：Cl=17)

- (A)二者所含電子數目相同 (B)二者的化學性質均相同 (C)二者的化學活性均相同
(D)二者所含質子數目相同。

【答案】：(D)

【解析】：

11. 下列何者不是電解質？

- (A)NaHCO₃ (B)NaCl (C)C₂H₅OH (D)Na₂CO₃。

【答案】：(C)

【解析】：

12. 放一小撮食鹽(NaCl)於水中，食鹽完全溶解。下列有關食鹽在水中變化的敘述，何者正確？

- (A)食鹽與水反應變成氯化氫分子散布在水中 (B)食鹽形成鈉離子與氯離子散布在水中
(C)食鹽形成鈉原子與氯原子散布在水中 (D)食鹽形成氯化鈉分子散布在水中。

【答案】：(B)

【解析】：

13. 氫氧化鈣在水中解離： $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$ 。有關氫氧化鈣溶液的性質，下列各項敘述何者正確？

- (A)溶液中負離子所帶的總電量是正離子所帶的總電量的兩倍 (B)因容易解離，故為弱電解質
(C)因溶液可導電，故氫氧化鈣是一種電解質 (D)溶液中負離子總數目和正離子總數目相等。

【答案】：(C)

【解析】：

14. 如果有一種電解質水溶液，只能在水中解離出一種正離子和一種負離子。若水中正離子數目為負離子數目兩倍，則每個正離子帶電量是每個負離子帶電量的幾倍？

- (A)2倍 (B)1倍 (C)0.5倍 (D)4倍。

【答案】：(C)

【解析】：

15. 有關金屬導體和電解質水溶液中導電因子的敘述，下列何者正確？

- (A)金屬導體和電解質水溶液的導電因子皆為電子 (B)金屬導體和電解質水溶液的導電因子皆為離子
(C)金屬導體的導電因子是電子，電解質水溶液的導電因子是離子 (D)金屬導體的導電因子是離子，電解質水溶液的導電因子是電子。

【答案】：(C)

【解析】：

___ 16. 下列有關鈉和氯的敘述，何者錯誤？(Na原子序11，Cl原子序17)

- (A)金屬鈉的水溶液會導電 (B)每一個 Na^+ 離子中含有10個電子 (C)每一個 Cl^- 離子中，僅有一個電子繞原子核做旋轉運動 (D)鈉和氯氣反應生成食鹽時，兩者的原子核均不改變。

【答案】：(C)

【解析】：

___ 17. 有關硫酸溶於水的敘述，下列敘述何者正確？

- (A)生成的負離子數等於正離子數 (B)硫酸水溶液中，負離子所帶的總電量大於正離子所帶的總電量 (C)硫酸水溶液本身是電中性 (D)硫酸水溶液本身帶負電。

【答案】：(C)

【解析】：

___ 18. 下列有關電解質的敘述，何者正確？

- (甲)電解質必為化合物； (乙)凡溶解於水時會導電的物質，必為電解質；
(丙)電解質水溶液必為中性。
(A)甲乙丙 (B)甲乙 (C)乙丙 (D)乙。

【答案】：(B)

【解析】：

【題組】蓉蓉對於氯化鎂(MgCl_2)溶於水的相關現象相當感興趣，試回答下列問題：

___ 1. 氯化鎂(MgCl_2)固體時不導電，溶於水後則可以導電。是由於溶液中何種粒子移動而導電？

- (A) H_2O (B) Mg^{2+} 、 Cl^- (C)僅 Mg^{2+} (D)僅 Cl^- 。

【答案】：(B)

【解析】：

___ 2. Mg^{2+} 是如何形成的？

- (A)Mg原子獲得1個電子而成 (B)Mg獲得2個電子而成
(C)Mg失去1個電子而成 (D)Mg失去2個電子而成。

【答案】：(D)

【解析】：

___ 3. 氯化鎂水溶液中 Cl^- 離子數目為 Mg^{2+} 離子數目的多少倍？

- (A)1/2 (B)1 (C)2 (D)4。

【答案】：(C)

【解析】：

(4) 氯化鎂水溶液中，正電荷與負電荷總電量的比為【1：1】。

(5) 通電時，【陽】離子往負極移動，【陰】離子向正極移動。

(6) 請寫出氯化鎂(MgCl_2)溶於水的的解離方程式：【 $\text{MgCl}_2 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ 】。