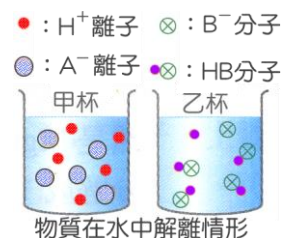


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ____ 1. 利用電解裝置電路中燈泡的明暗，來證明強電解質的水溶液比弱電解質的水溶液容易導電時，下列的注意事項中，何者錯誤？
(A)乾電池組的電壓與小燈泡電壓相配合 (B)正、負兩極間的距離必須保持一定 (C)每次試驗一種溶液後，可立刻將電極插入另一種溶液中 (D)燒杯中所裝的各種電解質水溶液，濃度應該相同。
- ____ 2. 硝酸鉀是屬於：
(A)酸類 (B)鹽類 (C)鹼類 (D)非電解質。
- ____ 3. 關於鈉原子(Na)與鈉離子(Na⁺)的性質，下列各項敘述何者正確？
(A)鈉原子失去一個電子而成鈉離子 (B)鈉原子獲得一個電子而成鈉離子
(C)鈉原子比鈉離子少一個質子 (D)鈉原子性質與鈉離子性質完全相同。
- ____ 4. 電解質水溶液可以導電的原因是：
(A)水可以幫助導電 (B)電解質可以吸引電子 (C)通入電流時，電解質產生的離子可以在兩極間自由移動，作為電流的橋梁 (D)電解質本身具備金屬的特性。
- ____ 5. 礦泉水、食鹽水、鹽酸水溶液、氯化鈣水溶液、純水、水銀；上列各項物質中。含有電解質的有幾項？
(A)6項 (B)5項 (C)4項 (D)3項。
- ____ 6. 下列何者溶於水後不能導電？
(A)醋酸 (B)硝酸鉀 (C)酒精 (D)氫氧化鈣。
- ____ 7. 電解質的強弱，以下列何者作為區分？
(A)水溶液濃度 (B)水溶液導電效果 (C)電解質腐蝕性 (D)水溶液酸性強弱。
- ____ 8. 有關電解質的敘述，下列何者錯誤？
(A)電解質物質之水溶液必能導電，故其純液態也能導電 (B)電解質物質之水溶液能導電時，必有化學反應發生 (C)電解質水溶液中，正離子所帶的總電量與負離子所帶的總電量相等 (D)電解質水溶液中，當通以電流時，正離子向負極游動，負離子向正極游動。
- ____ 9. 下列何者為氯化鈣(CaCl₂)水溶液中正電荷總電量與負電荷總電量的比？
(A)1:1 (B)1:2 (C)2:1 (D)3:1。
- ____ 10. 下列何者是電解質？
(A)鐵 (B)硝酸 (C)酒精 (D)蔗糖。
- ____ 11. 食鹽(NaCl)在固體時不導電，但溶於水後則可以導電，是因溶液中何者的移動而導電？
(A)H₂O (B)Na⁺及Cl⁻ (C)Na⁺ (D)Cl⁻。
- ____ 12. 電解質溶於水中後，下列敘述何者錯誤？
(A)負離子和正離子的數目不一定相等 (B)溶液是電中性的
(C)水溶液可導電 (D)通電時負離子游向負極。
- ____ 13. 電解質水溶液導電時，發生化學變化的位置在哪裡？
(A)水溶液中 (B)只在正極 (C)只在負極 (D)正負極都有化學變化。
- ____ 14. 哪兩種物質能導電？(甲)金屬銅片；(乙)酒精溶液；(丙)硫酸水溶液；(丁)葡萄糖水溶液。
(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)乙丁。

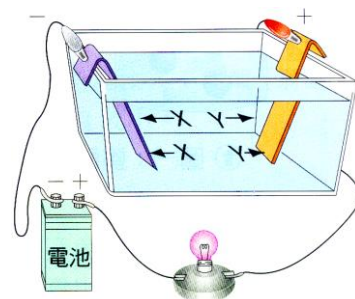
- ___ 15. 將氫氧化鈉溶於水，通電時會向正極移動的粒子是下列何者？
 (A) H^+ (B) O^{2-} (C) Na^+ (D) OH^- 。
- ___ 16. 下列哪一種溶液當電解質導電的溶液時，電燈泡不會發亮？
 (A) 檸檬汁 (B) 橘子汁 (C) 糖水 (D) 海水。
- ___ 17. 氯化鎂($MgCl_2$)溶於水時，有何變化？
 (A) 仍然是 $MgCl_2$ 的形式 (B) 會分解成 1 個 Mg^{2+} 與 1 個 Cl_2^{2-}
 (C) 會分解成 1 個 Mg 與 1 個 Cl_2 (D) 會分解成 1 個 Mg^{2+} 與 2 個 Cl^- 。
- ___ 18. 針對 1 個 $CaCl_2$ 粒子在水中解離反應，下列敘述何者錯誤？(原子序：Ca=20, Cl=17)
 (A) 產生一個鈣原子與二個氯原子 (B) 產生一個鈣離子與二個氯離子
 (C) Ca^{2+} 及 Cl^- 之電子數相等 (D) $CaCl_2$ 是電解質，其水溶液會導電。
- ___ 19. 有關氯離子(Cl^-)和氯分子(Cl_2)的比較，下列何者正確？
 (A) 氯離子與氯分子的毒性相同 (B) 2 莫耳的氯離子與 1 莫耳氯分子都具相同的質子數
 (C) 2 莫耳的氯離子比 1 莫耳氯分子還要多出 1 莫耳的電子 (D) 氯離子與氯分子溶於水中都有酸性。
- ___ 20. 取等莫耳數的兩種酸，以 HA、HB 表示，分別加水配成等體積的甲、乙二溶液，解離後溶液中的溶質粒子數量如右圖模型(圖中每一個粒子代表 0.01 莫耳)，下列敘述何者正確？
 (A) 溶液的 H^+ 濃度：甲=乙 (B) 溶液的 pH 值：甲>乙 (C) HA 屬於強酸，HB 屬於弱酸 (D) 二溶液均能使石蕊試紙呈藍色。



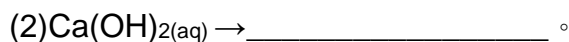
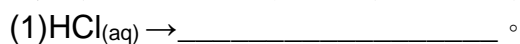
- ___ 21. 電解質是因為下列何種粒子在水溶液中移動而導電？
 (A) 電子 (B) 質子 (C) 離子 (D) 分子。

【題組】如右圖，做為物質導電性實驗，請回答下列問題：

- ___ 22. 當空容器內倒入下列何種物質時可導電(燈泡發光)？
 (A) 食鹽晶體 (B) 純水 (C) 食鹽水 (D) 食鹽粉末。
- ___ 23. 食鹽溶於水中時，會產生何種粒子？
 (A) Ca^{2+} , Cl^- (B) Na^+ , Cl^- (C) H^+ , Cl^- (D) Mg^{2+} , Na^+ 。
- ___ 24. 食鹽水溶液會導電的原因是由於正、負離子同時向兩極移動而造成，則圖中的 X 離子為：
 (A) Na^+ (B) Cl^- (C) OH^- (D) O^{2-} 。
- ___ 25. 若食鹽為電解質，則電解質的定義，應為：
 (A) 能導電的物質 (B) 液態時能導電的物質 (C) 水溶液能導電的化合物
 (D) 鹽類物質的水溶液。



1. 完成下列各物質在水中解離的反應式：



2. 硫酸在水中解離的反應為： $H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + sO_4$ 。溶液中正離子與負離子的總數比為_____。溶液中每個正離子所帶的電量與每個負離子所帶的電量比為_____，溶液中正電荷總電量與負電荷總電量的比為_____，溶液呈_____ (填：正電、負電或電中性)，溶液呈_____ 性(填：酸、中或鹼)。