

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ___ 1. 下列各物質，何者不是電解質？
(A)HCl (B)NaOH (C)C₂H₅OH (D)CuSO₄。
- ___ 2. 實驗室中有蔗糖水溶液和氯化鈉水溶液，婷婷想以下列選項的實驗操作來區別兩水溶液，請問選項中哪一個可以區別兩者？
(A)測量導電度 (B)石蕊試紙 (C)添加本氏液試劑並加熱之 (D)比較顏色。
- ___ 3. 取適量的某白色固體依序做三種試驗如右表，已知此固體可能為小蘇打、食鹽、石膏或蔗糖，則依實驗結果判斷此白色固體為何？
(A)小蘇打 (B)食鹽 (C)石膏 (D)蔗糖。
- | 試驗 | 結果 |
|--------------|-----|
| (甲)加水，觀察溶解情形 | 易溶 |
| (乙)石蕊試紙檢驗水溶液 | 不變色 |
| (丙)測量溶液的導電性 | 不導電 |
- ___ 4. 某化合物溶於水，已知含 Cl⁻，則另一離子可能是下列何者？
(A)H⁺；(乙)Na⁺；(丙)K⁺；(丁)I⁻。
(A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)丁 (D)乙。
- ___ 5. 氟與鈉元素的原子序分別為 9 與 11，則 F⁻與 Na⁺兩者的電子數目
(A)Na⁺多一個 (B)F⁻多一個 (C)相等 (D)無法判定。
- ___ 6. 若氯化鈣(CaCl₂)水溶液中含有 500 個氯離子，則應該含有多少個鈣離子？
(A) 1000 (B)750 (C)500 (D)250。
- ___ 7. 下列何者不是電解質？
(A)蔗糖水溶液 (B)葡萄汁 (C)礦泉水 (D)硫酸水溶液。
- ___ 8. 下列何者不是鈉原子(Na)和鈉離子(Na⁺)的區別？
(A)Na 不帶電，Na⁺帶正電 (B)Na 易與氧發生反應，Na⁺則否
(C)Na⁺比 Na 少一個電子 (D)Na⁺和 Na 的質子數不同。
- ___ 9. 有關電解質的敘述，下列何者錯誤？
(A)一般而言，酸、鹼皆為電解質 (B)溶於水後能導電的物質 (C)金屬元素雖可以導電，但不屬於電解質 (D)純水本身會導電，所以是電解質。
- ___ 10. 某化合物溶於水，已知含有銨根離子(NH₄⁺)，則另一個離子可能為下列何者？
(A)K⁺ (B)Ca²⁺ (C)Cl⁻ (D)Na⁺。
- ___ 11. 關於氫氧化鈣在水中的解離情形，下列敘述何者正確？
(A)解離所產生的 Ca²⁺和 OH⁻數目必相等 (B)因為水溶液為鹼性，所以溶液帶正電 (C)插入電極棒並連結電源時，因為 Ca²⁺帶正電，所以向正極移動 (D)Ca²⁺的數目為 OH⁻數目的 0.5 倍，水溶液為電中性。
- ___ 12. 解離說與原子說中提及「原子不可分割」的說法有所矛盾，因此在當時一直存在著一些質疑，直到哪一個事件發生後，才讓當時的人具體了解解離說？
(A)同位素的發現 (B)電子的發現 (C)原子量的訂定 (D)莫耳數的提出。
- ___ 13. 電解槽的水溶液中存在有(甲)氫離子、(乙)硫酸根、(丙)酒精、(丁)鈉離子。若將電解槽接上電源，則通電之後何者不會移動？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- ___14. 有關鈉離子(Na^+)與鈉原子(Na)的比較，下列敘述何者正確？
 (A) 兩者的化學性質相同 (B) 兩者所帶的電荷相等
 (C) 兩者所含的質子數相等 (D) 兩者所含的電子數相等。
- ___15. 下列關於電解質的敘述，何者錯誤？
 (A) 電解質溶於水會解離出正離子與負離子 (B) 電解質於水中解離後，溶液仍保持電中性
 (C) 鹽酸是氯化氫的水溶液是電解質 (D) 固體的食鹽不能導電，所以食鹽不是電解質。
- ___16. 強酸及弱酸的區分，是依下列何者做為區分標準？
 (A) 濃度大小 (B) pH 值大小 (C) 腐蝕性大小 (D) 解離度大小。
- ___17. 氫氧化鈣在水中解離： $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$ ，下列有關氫氧化鈣的敘述何者正確？
 (A) 溶液中陰離子所帶的總電量是陽離子所帶的總電量的兩倍 (B) 因陰離子數目較多，溶液帶負電
 (C) 因溶液可導電，故氫氧化鈣是一種電解質 (D) 溶液中陰離子總數目和陽離子總數目相等。
- ___18. 在電解質溶液中，(甲)正離子總數與負離子總數必須相等；(乙)正離子所帶正電總量與負離子所帶負電總量恰相等；(丙)每個正離子和每個負離子所帶的電量一定相等；(丁)溶液一定是電中性，但不一定是中性；(戊)電解質溶液比純水不易導電；(己)電解質只要溶於水，不必通電就可解離；(庚)電解質溶於水只是解離，還要通電才能在正負電極產生化學變化；(辛)電解質解離後變成原子。以上敘述正確的，共有幾項？
 (A) 2 項 (B) 3 項 (C) 4 項 (D) 5 項。
- ___19. 鈣原子序 20，氯原子序 17，氯化鈣(CaCl_2)在水中解離的敘述，下列何者有誤？
 (A) 水溶液呈電中性 (B) 每個 Ca^{2+} 和每個 Cl^- 之電子數相等 (C) 每個 Ca^{2+} 和每個 Cl^- 之質子數相等 (D) 溶液中 Cl^- 數目為 Ca^{2+} 的二倍。
- ___20. 下列各種物質中，哪一種物質不導電？
 (A) 固體的食鹽 (B) 果汁 (C) 食鹽水 (D) 海水。
21. 醋酸(CH_3COOH)是弱電解質，在水中不能百分之百完全解離，則醋酸的水溶液中有下列哪些粒子？(甲) CH_3COOH 、(乙) H_2 、(丙) CH_3COO^- 、(丁) H_2O 、(戊) H^+ 、(己) C 、(庚) CH_4 。
 答：_____。(甲丙丁戊)
22. 氫氧化銨(NH_4OH)是弱電解質，在水中不能百分之百完全解離，則氫氧化銨水溶液中有下列哪些粒子？
 (A) NH_4OH 、(乙) NH_3 、(丙) OH^- 、(丁) H_2O 、(戊) N_2 、(己) NH_4^+ 、(庚) O_2 。
 答：_____。(甲丙丁己)
- 【題組】婷婷以右圖的裝置，試驗下列各 0.5M 水溶液的導電性。
 (甲)蔗糖水；(乙)硫酸；(丙)氫氧化鈉；(丁)硝酸鉀；(戊)酒精，
 試回答下列問題：
- ___23. 上述溶液中，哪些能夠使燈泡發光？
 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 丙丁戊 (D) 甲丁戊。
- ___24. 燈泡明暗程度的不同，是和水中所含哪種粒子的多寡有關？
 (A) 原子 (B) 離子 (C) 分子 (D) 電子。
- ___25. 燈泡發光時，碳電極上是否有氣泡發生？燈泡不亮時，碳電極上是否有氣泡產生？
 (A) 是、是 (B) 是、否 (C) 否、是 (D) 否、否。

