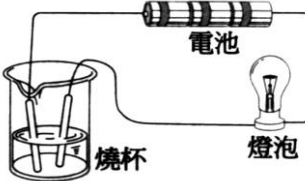
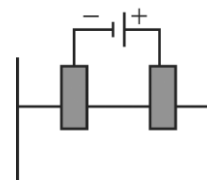
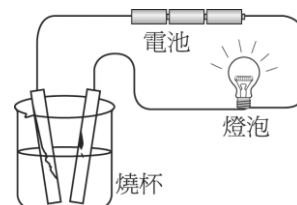


- ___1. 在常溫下，下列各物質導電度的大小關係，何者正確？
 (A) 1 M 的 $\text{NaCl}_{(\text{aq})}$ > 1 M 的氨水溶液 (B) 溴 > 汞
 (C) 食鹽晶體 > 金屬鈉 (D) 1 M 的 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{aq})}$ > 0.1 M 的 $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ 。
- ___2. 水溶液中的離子必定有下列哪一種情形？
 (A) 陽離子數等於陰離子數 (B) 陽離子所帶的總電量等於陰離子所帶的總電量
 (C) 單一陽離子帶電量等於單一陰離子之帶電量 (D) 陽離子數必是陰離子數的二倍。
- ___3. 下列何種物質配製成稀薄溶液後，會在水溶液中完全解離？
 (A) HCl (B) CH_3COOH (C) NH_3 (D) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ 。
- ___4. 下表是四種物質的物理性質：根據下表中的性質，試判斷食鹽、鋁、氟化氫、石墨四種物質按順序依次的編號是：
 (A) 甲乙丁丙 (B) 丙甲丁乙 (C) 乙甲丁丙 (D) 丙乙丁甲。
- | 編號 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
|---------|---------|-------------|--------|----------|
| 熔點 (°C) | 660 | 801 | > 3550 | -83 |
| 導電性 | 固、液態均導電 | 固態不導電、液態能導電 | 固態能導電 | 固、液態均不導電 |
| 是否電解質 | 否 | 是 | 否 | 是 |
- ___5. 下列何者屬於強電解質？
 (A) 酒精 (B) 硝酸鉀 (C) 蔗糖 (D) 醋酸。
- ___6. 下列何項的水溶液不能導電？
 (A) NH_3 (B) HCl (C) NaCl (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 。
- ___7. 同濃度的下列水溶液，何者導電性最大？
 (A) $\text{NaCl}_{(\text{aq})}$ (B) 甘油 (C) 尿素 (D) 蔗糖。
- ___8. 下列哪一化合物是分子化合物又是電解質？
 (A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (B) NaCl (C) HCl (D) KNO_3 。
- ___9. 下列何種物質固態不導電，但熔融態卻可導電？
 (A) CH_3COOH (B) CaCl_2 (C) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (D) HCl 。
- ___10. 下列何物質可以導電？
 (A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{aq})}$ (B) $\text{HCl}_{(\text{l})}$ (C) $\text{NaCl}_{(\text{s})}$ (D) $\text{MgO}_{(\text{l})}$ 。
- ___11. 下列水溶液以石蕊試劑檢測呈中性，且其水溶液電解時能發生反應的是：
 (A) 葡萄糖 (B) 硫酸 (C) 氫氧化鈉 (D) 氯化鈉。
- ___12. 下列何者不可導電？
 (A) $\text{HCl}_{(\text{l})}$ (B) $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ (C) $\text{NaCl}_{(\text{l})}$ (D) $\text{NaCl}_{(\text{aq})}$ 。
- ___13. 下列關於電解質的敘述，何者正確？
 (A) 熔融狀態可以導電的物質，一定是電解質 (B) 對水溶解度大的化合物，必為強電解質
 (C) 電解質溶液通入直流電，會發生化學反應 (D) 電解質溶液中，陽離子總數和陰離子總數必相等 (E) 有機物必為非電解質。
- ___14. 下列哪一化合物是分子化合物卻是弱電解質？
 (A) NaOH (B) HCl (C) NH_3 (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 。

- ___15. 實驗桌上有一杯蔗糖水溶液和一杯食鹽水溶液。下列實驗操作，何者不適合用來分辨這兩種溶液？
(A)測導電度 (B)比較焰色反應 (C)測 pH 值 (D)添加硝酸銀水溶液檢驗。
- ___16. 下列有關電解質溶液的敘述，何者正確？
(A)強酸及強鹼均為強電解質 (B)強酸及強鹼形成的鹽類均為弱電解質 (C)弱酸及弱鹼均為非電解質 (D)弱酸及弱鹼形成的鹽類均為非電解質。
- ___17. 電解質溶於水能導電的理由為何？
(A)電解質一定是離子化合物 (B)電解質未溶於水前就能導電 (C)電解質一定不是分子化合物 (D)電解質溶於水會解離出離子。
- ___18. 濃度均為 0.1M 的(a)醋酸 (b)蔗糖 (c)硫酸銅三種水溶液，則其導電性的大小順序為何？
(A) $a > b > c$ (B) $c > a > b$ (C) $b > a > c$ (D) $a > c > b$ 。
- ___19. 下列哪一化合物是離子化合物但卻是弱電解質？
(A)NaOH (B) HCl (C) Mg(OH)₂ (D) CH₃OCH₃。
- ___20. 下列有關電解質溶液的敘述，何者正確？
(A)酸及鹼均為強電解質 (B)強酸及強鹼形成的鹽類均為強電解質
(C)弱酸及弱鹼均為弱電解質 (D)弱酸及弱鹼形成的鹽類均為非電解質。
- ___21. 有關電解質的敘述，下列何項正確？
(A)溶於水能產生離子者必為離子化合物 (B)易溶於水的物質必為強電解質
(C)水溶液愈稀薄的電解質其解離度愈小 (D)電解質必為化合物
(E)水的解離反應為： $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ 。
- ___22. 下列何項物質可導電？
(A)HCl(l) (B) NH₃(l) (C) NaCl(l) (D) C₂H₅OH(l)。
- ___23. 下列四種濃度相同之溶液，導電度最大者為：
(A)醋酸 (B)甲醇 (C)氯化氫 (D)糖。
- ___24. 醋酸、蔗糖、硝酸鉀三種水溶液的濃度均為 0.10 M，分別以 a、b、c 表之，則導電性之大小順序為：
(A) $a > b > c$ (B) $c > a > b$ (C) $b > a > c$ (D) $a > c > b$ 。
- ___25. 下列何者不是電解質？
(A)NaOH (B) Mg(OH)₂ (C) C₂H₅OH (D) CH₃COOH。
- ___26. 下列何者在固態時可以導電？
(A)蔗糖 (B)食鹽 (C)銅 (D)磷。
- ___27. 下列何者屬於強電解質？
(A)醋酸 (B)糖水 (C)酒精 (D)硝酸鉀。
- ___28. 下列有關電解質之敘述，何者不正確？
(A)電解質溶於水必會解離成陰、陽離子 (B)電解質加熱熔化成液態時，不一定能導電
(C)電解質水溶液中的正電荷總數必等於負電荷總數 (D)分子化合物溶於水必不能導電。

29. 下列何種物質熔融及溶於水均不能導電？
 (A) 蔗糖 (B) 食鹽 (C) 硝酸鉀 (D) 碘化鉀。
30. 下列物質何者固態、液態不導電，但水溶液可導電？
 (A) KBr (B) NaOH (C) CH₃COOH (D) KOH。
31. 關於電解質溶液的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 溶液呈電中性 (B) 陽離子總數等於陰離子總數 (C) 陽離子總電荷數等於陰離子總電荷數 (D) 若在溶液中插入電極，通以直流電源，則陽離子游向(-)極。
32. 硫酸鈉(Na₂SO₄)水溶液以右圖裝置做導電實驗，下列相關敘述何項錯誤？
 (A) 燈泡會亮 (B) 硫酸鈉是電解質 (C) 溶液中SO₄²⁻離子向正極移動 (D) 溶液中陽離子數目和陰離子數目一樣多。
- 
33. 下列物質為分子化合物且為電解質者為何？
 (A) 氯化氫 (B) 葡萄糖 (C) 氫氧化鈉 (D) 水銀。
34. 甲：MnO₄⁻、乙：K⁺、丙：Cu²⁺、丁：NO₃⁻。左列哪些離子具有顏色？
 (A) 只有甲 (B) 甲和乙 (C) 甲和丙 (D) 甲和丁。
35. 下列有關過錳酸鉀晶體的各项敘述，何者正確？
 (A) 溶於水中會解離出K⁺及Mn²⁺離子 (B) 過錳酸根離子呈綠色 (C) 過錳酸根離子在電場中往正極方向移動 (D) 過錳酸鉀晶體可導電，是一種電解質 (E) K⁺離子呈黃色。
36. 依據下表中四物的性質，推論這四物可能為何者？
- | | | | | |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|----|
| | W | X | Y | Z |
| (A) | H ₂ SO ₄ | S ₈ | NaCl | Cu |
| (B) | P ₄ | HCl | MgCl ₂ | Pb |
| (C) | S ₈ | H ₂ SO ₄ | Zn | KI |
| (D) | P ₄ | MgO | HCl | Ag |
- W：任何情形下皆不導電
 X：在水溶液中可導電
 Y：液態可導電
 Z：固態可導電
37. 將酚酞試劑滴入某化合物的0.1M水溶液中能呈現紅色，此溶液可能是
 (A) 硫酸鎂 (B) 硝酸鉍 (C) 氯化銨 (D) 醋酸鉀。
38. 下列何者可導電？
 (A) HCl(l) (B) NaCl(s) (C) HNO₃(l) (D) NaOH(l)。
39. 電解質溶於水中，下列敘述何者正確？
 (A) 水溶液呈中性 (B) 水溶液中陰陽離子數相等 (C) 水溶液必呈電中性 (D) CaCl₂(s)不為電解質。
40. 同濃度的下列水溶液，何者的導電性最大？
 (A) 食鹽 (B) 醋酸 (C) 乙醇 (D) 蔗糖。
41. 下列物質何者為鹽類？
 (A) 氯化氫 (B) 氯化鈉 (C) 蔗糖 (D) 銅。

- ___42. 下列關於電解質水溶液的敘述，何者正確？
 (A) 水溶液必為鹼性 (B) 溶液中陰陽離子數必相等
 (C) 溶液中必有離子存在 (D) 水溶液必為無色。
- ___43. 下列有關電解質的敘述，何者正確？
 (A) 能導電的物質即為電解質 (B) 氯化鈉晶體不導電，故為非電解質 (C) 電解質水溶液中，陰、陽離子數目必然相等 (D) 電解質在水溶液解離出陰、陽離子，但溶液仍維持電中性 (E) 同一電解質在熔融狀態與水溶液狀態，通電電解時，產物皆相同。
- ___44. 下列哪一物質既非導體亦非電解質？
 (A) 食鹽 (B) 黃銅 (C) 酒精 (D) 醋酸鉀 (E) 石墨。
- ___45. 下列何者為電解質？
 (A) 乙醇 (B) 葡萄糖 (C) 銀 (D) 氯化氫 (E) 氧氣。
- ___46. 下列何者無法導電？
 (A) 鐵 (B) 食鹽水 (C) 氨水 (D) 碳酸飲料 (E) 尿素水溶液。
- ___47. 下列何者為弱電解質？
 (A) 鹽酸 (B) 醋酸 (C) 硝酸鉀 (D) 氫氧化鈉 (E) 石墨。
- ___48. 下列敘述何者正確？
 (A) 銅可導電，故銅是電解質 (B) 食鹽晶體不能導電，食鹽不是電解質
 (C) 汞常溫下是液體，且可導電，故汞是電解質
 (D) 純硫酸雖不能導電，但加水可導電，故硫酸是電解質 (E) 化合物必為電解質。
- ___49. 下列物質何者在固態時可以導電？
 (A) 銅 (B) 食鹽 (C) 蔗糖 (D) 硝酸銀 (E) 酒精。
- ___50. 將下列各溶液以右圖裝置檢驗導電性，何者燈泡會亮？
 (A) 糖水溶液 (B) 醋 (C) 酒精水溶液 (D) 純水 (E) 尿素。
- ___51. 鹽酸是強電解質，所代表的意義為何？
 (A) 鹽酸是分子化合物 (B) 鹽酸很酸 (C) 鹽酸很容易解離
 (D) 鹽酸很濃 (E) 鹽酸是離子化合物。
- ___52. 氨水(NH_3)溶液以右圖裝置通電，發現可以導電，下列敘述，何者正確？
 (A) 氨水是離子化合物 (B) NH_4^+ 會向右移動 (C) OH^- 會向負極移動
 (D) 溶液中正負電荷數相等 (E) NH_4^+ 不會移動。
- ___53. 電解質溶於水能導電的理由為何？
 (A) 電解質一定是離子化合物 (B) 電解質未溶於水前就能導電 (C) 電解質一定不是分子化合物 (D) 電解質溶於水會解離成離子 (E) 電解質一定是分子化合物。
- ___54. 下列哪一化合物是分子化合物卻是弱電解質？
 (A) NaOH (B) HCl (C) NH_3 (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (E) CH_3COONa 。



- ___55.下列有關電解質的敘述，何者**錯誤**？
 (A)常見的電解質，可分為酸、鹼、鹽三類 (B)凡是水溶液或熔融態可導電的物質，稱為電解質 (C)電解質的強弱，乃依據它們在水溶液中的濃度大小來分 (D)水溶液能導電是因為水溶液中有自由游動的離子 (E)SO₂亦屬電解質。
- ___56.H₂SO_{4(l)}、Ag_(s)、BaCl_{2(s)}、C₂H₅OH_(aq)、C₆H₁₂O_{6(aq)}、NH_{3(aq)}、NaCl_(l)，上述各狀態下物質可導電的共有
 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6 (E)7 種。
- ___57.將酚酞試劑滴入某水溶液中呈現紅色，此溶液可能是
 (A)硫酸 (B)食鹽水 (C)雙氧水 (D)石灰水。
- ___58.下列何者**不是**鹼？
 (A)NaOH (B)NH₃ (C)NaHCO₃ (D)C₂H₅OH (E)Na₂CO₃。