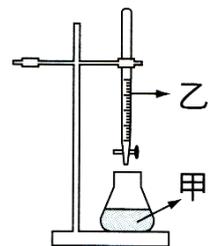


班級：\_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_1. 在酸鹼中和的實驗中，關於各項實驗操作，下列敘述何者正確？  
 (A) 酚酞指示劑應加入滴定管中，且須排出滴定管下方少許的空氣 (B) 溫度計不僅可測量溫度，還可作為攪拌溶液之用 (C) 中和後溶液倒入蒸發皿加熱，可得到所產生的鹽類 (D) 如果將酸滴入鹼中，則中和過程中 pH 值會逐漸變大。
- \_\_\_2. 下列關於碳酸氫鈉的敘述，何者正確？  
 (A) 是一種黃色固體，能做抑酸劑 (B) 遇熱能產生氧氣的氣體 (C) 俗稱小蘇打，水溶液呈鹼性 (D) 可作為清潔劑的成分，又稱洗滌鹼。
- \_\_\_3. 硫酸鈣( $\text{CaSO}_4$ )具有下列哪些性質？  
 (甲) 白色固體 (乙) 易溶於水 (丙) 燒石膏的主要成分 (丁) 可做石膏像。  
 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲丙丁 (D) 甲乙丁。
- \_\_\_4. 下列哪一種滅火器其滅火時所需的二氧化碳，是筒內物質噴向火源後才產生的？  
 (A) 二氧化碳滅火器 (B) 酸鹼滅火器 (C) 泡沫滅火器 (D) 乾粉滅火器。
- \_\_\_5. 蘋蘋看見外公將收割後留在田裡的稻草燒成灰，就問外公：「燒稻草做什麼？」外公說：「稻草灰可作肥料，又可中和土壤的酸性。」稻草灰中可作肥料又可中和土壤酸性的成分為何？  
 (A) 氯化鈉 (B) 氯化鉀 (C) 硫酸鈉 (D) 碳酸鉀。
- \_\_\_6. 在實驗室中有一杯 2M、10mL 的鹽酸溶液，若以 1M 的氫氧化鈉溶液來滴定此杯溶液，已知鹽酸與氫氧化鈉溶液的反應式為  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。則當中和時，需要 1M 的氫氧化鈉溶液多少毫升？  
 (A) 10mL (B) 15mL (C) 20mL (D) 25mL。
- \_\_\_7. 關於各化學物質的性質，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 麵包業者通常利用  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  與酒石酸反應產生  $\text{CO}_2$ ，使得麵包膨鬆 (B) 一般所用的石膏其成分為硫酸鈣 (C) 碳酸鈉又稱洗滌鹼，為清潔劑成分之一 (D) 氯化鈉俗稱食鹽，可做為調味料。
- \_\_\_8. 有關酸、鹼、鹽的敘述，下列何者正確？  
 (A) 將鹽酸與氫氧化鈣溶液混合，反應所得鹽類為食鹽 (B) 檳榔中添加的石灰是鹼性物質，易造成口腔病變 (C) 稀鹽酸照射到陽光會產生紅棕色的氣體 (D) 食醋是硫酸的水溶液。
- \_\_\_9. 湘湘利用氫氧化鈉溶液來滴定一未知濃度的鹽酸溶液，同時以酚酞作為指示劑，則下列何者錯誤？  
 (A) 酚酞指示劑應置入圖中的甲處 (B) 鹽酸溶液應放在圖中的甲處  
 (C) 反應過程中，甲容器中的  $\text{Cl}^-$  的莫耳數不變  
 (D) 主要參與反應的粒子是鈉離子與氯離子。



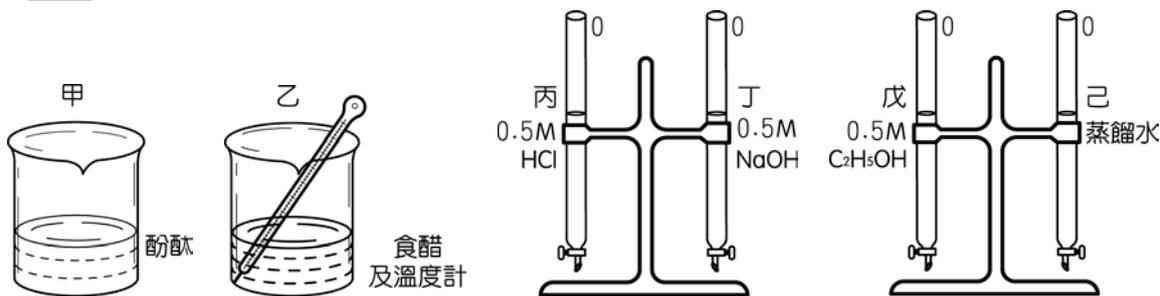
- \_\_\_10. 若 100 毫升 0.5 M 之  $\text{NaOH}$  水溶液與 50 毫升 2M 之  $\text{HCl}$  水溶液混合，則下列何者正確？  
 (A) 加入混合液中的  $\text{NaOH}$  與  $\text{HCl}$  的莫耳數相等 (B) 混合之後溶液的  $\text{pH} > 7$  (C)  $\text{Na}^+$  與  $\text{Cl}^-$  參與中和反應 (D) 將水分完全蒸乾後，可得 0.05 莫耳之食鹽。

- \_\_\_11. 關於鹽類的敘述，下列何者正確？  
 (A) 一定能溶於水 (B) 水溶液都呈中性 (C) 都是電解質  
 (D) 酸鹼中和反應可以得到鹽類。

- \_\_\_12.胃藥的成分中含有一種物質，可與胃酸起中和反應？  
 (A)CH<sub>3</sub>COOH (B)NaHCO<sub>3</sub> (C)C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (D)NaCl。
- \_\_\_13.下列有關酸、鹼、鹽的敘述，何者正確？  
 (A)檳榔中添加的石灰是屬於酸性物質，易造成口腔病變 (B)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>水溶液可使紅色的石蕊試紙變為藍色 (C)在 25°C時，酸性水溶液之 pH 值大於 7 (D)NaOH+HCl→NaCl+H<sub>2</sub>O 是屬於中和反應。
- \_\_\_14.錐形瓶內裝有某種溶液，小惠以口將氣球吹滿後，套入錐形瓶的瓶口，如右圖。經一段時間後，氣球內部分的氣體被溶液吸收，使氣球的體積明顯變小，錐形瓶內所盛裝的溶液最可能為下列何者？  
 (A)乙醇水溶液 (B)氯化氫水溶液 (C)氫氧化鈣水溶液 (D)過氧化氫水溶液。
- \_\_\_15.下列哪一種鹽類受熱後，會分解出二氧化碳？  
 (A)氯化鈉 (B)硫酸鈣 (C)碳酸鈉 (D)碳酸氫鈉。
- \_\_\_16.把甲固體置入稀鹽酸 HCl(aq)中，隨即產生大量氣泡，再將此氣體導入澄清石灰水 Ca(OH)<sub>2</sub>(aq)中，石灰水變混濁，最後將其中沉澱物過濾出來，結果又得到甲固體。則下列何者最可能為甲固體？(註：HCl(aq)為氯化氫水溶液，又稱為鹽酸；Ca(OH)<sub>2</sub>(aq)為氫氧化鈣水溶液，又稱為石灰水。)  
 (A)Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (B)CaSO<sub>4</sub> (C)CaCl<sub>2</sub> (D)CaCO<sub>3</sub>。
- \_\_\_17.有關小蘇打加熱分解的實驗，下列敘述何者錯誤？  
 (A)試管口凝結的透明液體可讓氯化亞鈷試紙呈粉紅色 (B)小蘇打成分是 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
 (C)橡皮管冒出的氣體可讓澄清石灰水變混濁 (D)實驗停止時，應先移開石灰水，再熄滅酒精燈。



【題組】茹茹欲利用中和反應滴定食醋，實驗室備有下列各種器材與藥品，試回答下列問題：



- \_\_\_18.滴定食醋時，酚酞指示劑應加入下列何者中？  
 (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊。
- \_\_\_19.承上題，滴定管中應使用何種溶液？  
 (A)丙 (B)丁 (C)戊 (D)己。
- \_\_\_20.滴定過程中，溫度計的讀數變化為何？  
 (A)維持不變 (B)略為下降 (C)略為上升 (D)先上升後下降。
- \_\_\_21.滴定過程中，被滴定的溶液 pH 值如何變化？  
 (A)逐漸增加 (B)逐漸減少 (C)保持不變 (D)逐漸減少至 7 為止。
- \_\_\_22.滴定前滴定管讀數是 10，當指示劑變色時，滴定管讀數變為 30，共用去多少滴定管中的溶液及若干莫耳的溶質？  
 (A) 10 mL 溶液，10 莫耳溶質 (B) 20 mL 溶液，2 莫耳溶質  
 (C) 20 mL 溶液，0.01 莫耳溶質 (D) 30 mL 溶液，0.03 莫耳溶質。