

自主學習 第 23 回

作業詳解【主題八：第 24~25 題】

作業詳解【主題九：第 01~08 題】

◎ 答案

主題八		主題九		
24	25	1	2	3
C	A	D	C	B
主題九				
4	5	6	7	8
B	A	B	D	D

◎ 各題詳解

8-24 答案 (C)

① 活性判斷：

氧化物 金屬	氧化鐵	氧化銅
甲	×	×
乙	✓	✓
丙	×	✓

- ① 甲 < Fe、甲 < Cu
- ② 乙 > Fe、乙 > Cu
- ③ 丙 < 鐵、丙 > Cu

⇒ 乙 > Fe > 丙 > Cu > 甲

② 選項勘誤：

選項 (A)：活性最大者，最易燃燒，為乙

選項 (B)：

活性最小的金屬之氧化物最不安定，為甲

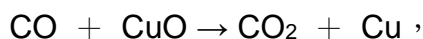
選項 (C)：活性最大，最易與氧化合，為乙

選項 (D) 活性序：乙 > Fe > 丙 > Cu > 甲

8-25 答案 (A)

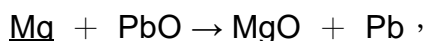
① 選項勘誤：

選項 (A)：



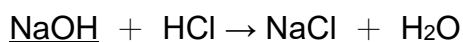
CuO 氧化劑 (被搶氧，為氧化物)

選項 (B)：



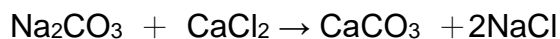
Mg 還原劑 (搶氧者，為氧化物)

選項 (C)：



⇒ 酸鹼中和，非氧化還原反應

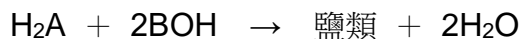
選項 (D)：



⇒ 複分解，非氧化還原反應

9-1 答案 (D)

① 酸鹼中和反應：



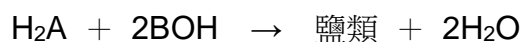
② 選項勘誤：

選項 (A)：產生新物質，為化學變化

選項 (B)：鹽類化學式為 B₂A

選項 (C)：中和必放熱，溫度上升

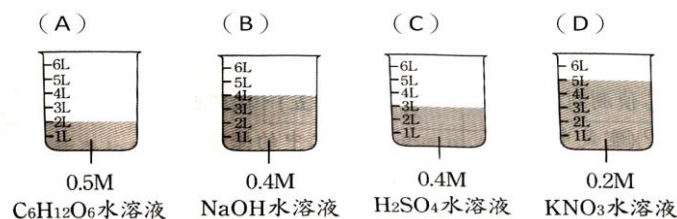
選項 (D)：完全中和時，兩溶液所需體積不同。



$$\frac{1}{MV_1} = \frac{2}{MV_2}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2} \Rightarrow V_1 \neq V_2$$

9-2 答案 (C)



① 選項勘誤：

選項 (A) 非電解質，不解離

選項 (B) $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$

$$\text{離子總數} = (0.4 \times 4) \times 2 = 3.2 \text{ mol}$$

選項 (C) $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

$$\text{離子總數} = (0.4 \times 3) \times 3 = 3.6 \text{ mol}$$

選項 (D) $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}^+ + \text{NO}_3^-$

$$\text{離子總數} = (0.2 \times 5) \times 2 = 2 \text{ mol}$$

9-3 答案 (B)

① 廣用試紙：

- ① 紅橙黃色 (酸性)
- ② 綠色 (中性)
- ③ 藍靛紫色 (鹼性)

② 選項勘誤：

- ① 食鹽水（中性），應呈綠色
- ② 肥皂水（鹼性），應呈藍色
- ③ 食用醋（酸性），應呈黃色

9-4 答案 (B)

① 假設須加入 X 克 NaOH，但需加上原溶液之 NaOH 莫耳數

② 個 ↔ 莫耳 ↔ 克（莫耳算到旁，用「乘號」）

$$\text{莫耳數} = \frac{\text{分子克數}}{\text{分子量}}$$

$$M = \frac{\text{mol}}{l} = \frac{\text{莫耳}}{\text{升}}$$

$$\text{莫耳數} = M \times V$$

③ 分子量：NaOH=40

$$M = \frac{\text{mol}}{l} = \frac{\frac{X}{40} + 0.2 \times 0.5}{0.8} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{X}{40} + 0.2 \times 0.5 = 0.8$$

$$\Rightarrow \frac{X}{40} = 0.7 \quad \therefore X = 28g$$

9-5 答案 (A)

① 選項勘誤：

選項 (A)：

鋅加鹽酸，生成 H₂，比空氣輕（分子量 < 28.8）

選項 (B)：

雙氧水加入二氧化錳，生成 O₂

（石灰水是檢驗 CO₂ 用的）

選項 (C)：

小蘇打粉加入醋酸，生成 CO₂（呼吸需要氧）

選項 (D)：

銅加濃硝酸，生成 NO₂，溶於水成硝酸，為酸性。

9-6 答案 (B)

① 氣球逐漸膨脹，甲與乙反應要產生氣體，且須難（略）溶於水

② 選項勘誤：

選項 (A)：灰石 + 稀酸，CO₂

選項 (B)：氫氧化鈉 + 鹽酸，無氣體生成

選項 (C)：小蘇打 + 醋酸，CO₂

選項 (D)：二氧化錳 + 雙氧水，O₂

9-7 答案 (D)

① 8g 的氫氧化鈉溶於 20 公升的水，計算其莫耳濃度：（分子量 NaOH=40）

② 求出氫氧根濃度，再依離子積，求出氫離子濃度，得 pH

$$M = \frac{\text{mol}}{L} = \frac{8}{40 \times 20} = \frac{1}{100} = 10^{-2} M$$

$$\Rightarrow [OH^-] = 10^{-2} M$$

$$\text{又 } [H^+] = \frac{10^{-14}}{[OH^-]}$$

$$= \frac{10^{-14}}{10^{-2}} = 10^{-12} M$$

$$\Rightarrow pH = 12$$

⇒ 查表，pH=12，會呈現黃色

9-8 答案 (D)

① 5.85 克食鹽溶於水，配製成 10 升食鹽水溶液

⇒ 仍為中性

$$M = \frac{\text{mol}}{l} = \frac{5.85}{58.5 \times 10} = 0.01M$$

② 選項勘誤：

選項 (A)：酚酞，在中性呈無色

選項 (B)：莫耳濃度為 0.01M

選項 (C)：25°C、pH 值為 7

選項 (D)：中性，[H⁺]=[OH⁻]

詳解結束...

Jim 的勉勵：

假日很棒...時間稍多。

可以休憩、可以計畫、可以補足未跟上的腳步。