

國立彰化高級中學 114 學年度科學班甄選入學
科學能力檢定【化學科】答案卷

一、單選題 (每題 3 分)

1. C	2. A	3. B	4 D.
5. C	6. A	7. B	8. D

二、簡答題

9.

(1)

① (4 分)

[BrO₃⁻]濃度變為兩倍，初始反應速率跟著變為兩倍。可知反應速率與[BrO₃⁻]濃度一次方成正比。

② (4 分)

2 級

(2) (4 分)

①經過時間間隔相同，反應物剩餘量呈等比數列。

②半生期相同。

10.

(1) 氣體乙：(3 分) CO₂		沉澱丙：(3 分) CaCO₃																			
(2) 操縱變因：(3 分) 每次皆為通入 20 mL 氣體乙		控制變因：(3 分) 溫度為 20℃、壓力為 795mmHg、5L 澄清石灰水																			
(3) (4 分) <table><caption>Data points from the graph</caption><tr><th>氣體乙的體積 V (mL)</th><th>沉澱丙的質量 W (mg)</th></tr><tr><td>20</td><td>80</td></tr><tr><td>40</td><td>180</td></tr><tr><td>60</td><td>260</td></tr><tr><td>80</td><td>350</td></tr><tr><td>100</td><td>370</td></tr><tr><td>120</td><td>280</td></tr><tr><td>140</td><td>190</td></tr><tr><td>160</td><td>110</td></tr></table>				氣體乙的體積 V (mL)	沉澱丙的質量 W (mg)	20	80	40	180	60	260	80	350	100	370	120	280	140	190	160	110
氣體乙的體積 V (mL)	沉澱丙的質量 W (mg)																				
20	80																				
40	180																				
60	260																				
80	350																				
100	370																				
120	280																				
140	190																				
160	110																				
(4) (4 分) 90																					
(5) (4 分) ①須暫停通入 CO₂，使實驗中斷 ②秤取沉澱須將 CaCO₃ 過濾、烘乾、秤重，耗時且誤差大 ③採測量溶液濁度，可持續觀察，使實驗連貫																					

11.

(1)

安全吸球使用方法：(4 分)

按壓 A 並擠出球內空氣。按壓 S 吸取液體。按壓 E 排出液體。

器材丙中文名稱：(2 分)

分度吸量管

(2)

① (4 分)

$$x = 0.2 \times 0.1 \times 40 = 0.8$$

②

器材 y 代號：(1 分)

己

器材 z 代號：(1 分)

丁

器材 y 中文名稱：(2 分)

燒杯

器材 z 中文名稱：(2 分)

容量瓶

12.

(1)

何為平衡：(4 分)

正、逆反應速率相同時稱之為平衡

反應達平衡須具備什麼條件：(4 分)

定溫、密閉系統、可逆反應

(2)

①(4 分)

由粉紅色轉變為藍色

②(4 分)

吸熱

13.

(1) (4 分)

$\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

(2) (4 分)

$\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{CuO} + \text{SO}_3$