

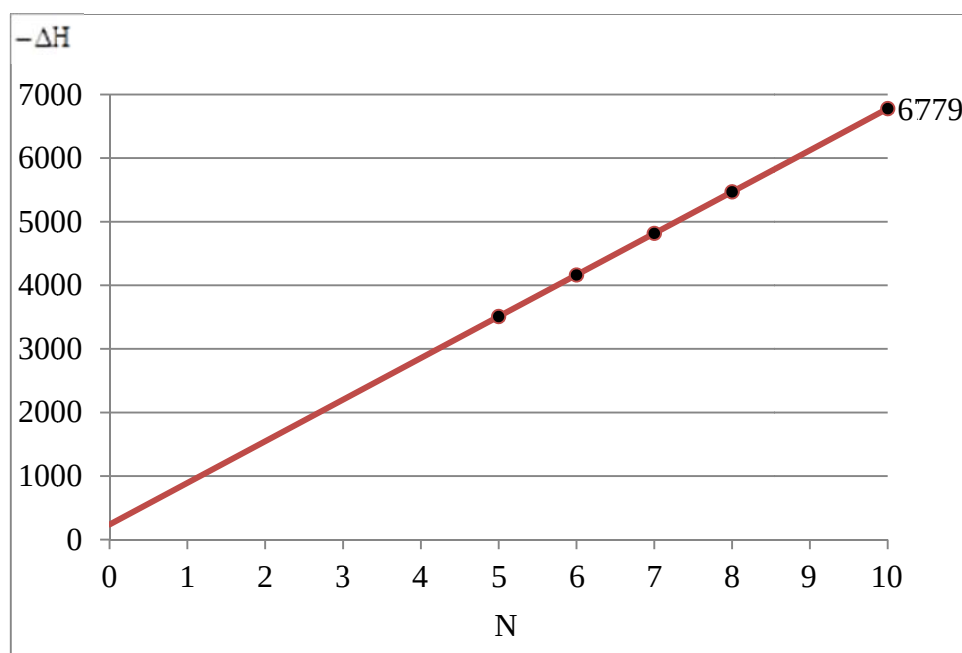
101 學年度指定科目考試化學考科非選擇題參考答案

化學考科所公布之非選擇題參考答案為一概括式說明，無法涵蓋所有考生的答題狀況與不同的思維模式，而在評分原則與給分方式上，則會因試題的不同有所差異，例如：平衡化學反應式需先寫出反應物與生成物的物種，以及平衡係數，有些則要求狀態的表示方式，須這幾方面皆正確才能得全部的分數。又如：計算題列式正確可得部分題分，計算無誤得正確答案，可再得部分題分，對計算所得的答案，可容許誤差範圍。本公告謹提供參考答案以供各界參考，詳細評分原則說明，請參見本中心將於 8 月 15 日出刊的《選才電子報》。

101 學年度指定科目考試化學考科各大題的參考答案說明如下：

第一題

第 1 題 (2 分)



說明：x,y 軸座標正確且間隔正確，須依表上標示 4 點

第 2 題 (2 分)

$$a = (5470 - 3509) / (8 - 5) = 654$$

將 $N=5$ 代入關係式 $-\Delta H = aN + b$

$$3509 = 654 \times 5 + b$$

$$b = 3509 - 3270 = 239$$

說明：此一小題為計算斜率與截距，考生因所取的數值不同，故計算的結果容許有些許的誤差。

第 3 題

於圖上標示 $N=10$ 的位置，如上圖 (1 分)

將 $N=10$ 代入關係式， $-\Delta H = 654N \times 10 + 239 = 6779$ (1 分)

說明：計算的結果容許有些許的誤差。

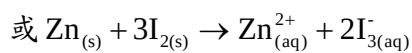
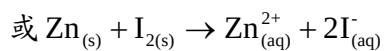
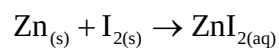
第 4 題 (2 分)

CH_4 與 CH_2 兩者莫耳燃燒熱的差距

或 H_2 、 2H 、氫、氫氣的莫耳燃燒熱

第二題

第 1 題 (2 分)



說明：反應物與生成物須正確，平衡與狀態亦須正確

第 2 題 (2 分)

I_2 或 I_3^{-} 或碘

第 3 題 (2 分)

I_3^- 或 I_2 會與未反應完的 Zn 繼續作用，產生無色的 ZnI_2 或 I^-

說明：需要有限量試劑的概念與反應所得的溶液是無色

第 4 題

陽極反應： $2\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{e}^-$

或 $2\text{I}_3^- \rightarrow 3\text{I}_2 + 2\text{e}^-$

或 $3\text{I}^- \rightarrow \text{I}_3 + 2\text{e}^-$ (1 分)

陰極反應： $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$ (1 分)

說明：反應物與生成物須正確，平衡亦須正確