

## 一、單選題

說明：每題均計分，每題有 4-5 個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。

1. 下列何者為最強的氧化劑？

- (A)  $O_2$       (B)  $O_2^-$       (C)  $O_2^+$       (D)  $O_2^{2-}$       (E)  $OH^-$

2. 下列哪一個官能基不存在蛋白質分子中？

- (A) 羥基      (B) 烷烴      (C) 羧基      (D) 胺基      (E) 苯基

## 二、多選題

說明：每題 4 分。每題有 5 個選項，其中至少有 1 個是正確的選項，選出正確選項畫記在答案卡之「選擇題答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得 4 分；答錯 1 個選項者，得 2.5 分，答錯 2 個選項者，得 1 分，所有選項均未作答或答錯多於 2 個選項者，該題以零分計算。

3. 綅氯喹(英文名稱：hydroxychloroquine)是一種以口服形式攝取的抗瘧疾類和喹啉類藥物。下圖為羈氯喹的結構式，下列有關此化合物的敘述何者錯誤？

- (A) 可形成分子間氫鍵。  
(B) 此化合物的水溶液呈酸性。  
(C) 此化合物具備一級醇的結構。  
(D) 此化合物的不飽和度是 5。  
(E) 此化合物的水溶液加入多倫試劑，不會產生銀鏡。

4. 某水溶液中可能含有硫酸鈉和碳酸鈉而沒有其他溶質，下列檢驗和推理哪些是合理的？

- (A) 滴入肥皂水，如果產生膠狀沉澱物，必含有硫酸鈉。  
(B) 滴入少許氯化鐵溶液，如果未產生沉澱表示僅含有硫酸鈉。  
(C) 滴入少許氯化鈣溶液，如果產生黃或棕色沉澱表示含有硫酸鈉。  
(D) 加入硫酸並加熱至  $90^\circ C$ ，如果產生酸性的氣體，必含有碳酸鈉。  
(E) 加入鹽酸並加熱至  $90^\circ C$ ，如果產生酸性的氣體，必含有碳酸鈉。