

等 別：高考二級
類 科：衛生技術
科 目：生物化學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目得以本國文字或英文作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題 10 分，共 40 分)

(一)酶原 (zymogens)

(二)催化抗體 (catalytic antibody)

(三)活性氧物質 (reactive oxygen species)

(四)化學滲透偶合 (chemiosmotic coupling)

二、在真核細胞中，tRNA 轉錄後需經過適當的修飾或成熟過程，才能作用。
試述其修飾步驟。(20 分)

三、(一)試述 Perutz 如何以協同作用 (cooperativity) 來解釋血紅素結合氧分子的機制。(10 分)

(二)試述 Barrick 等人如何用實驗來證明 Perutz 的假說。(10 分)

四、(一)試述為何氰化物 (cyanide) 對人類具高毒性。(10 分)

(二)試述亞硝酸鈉 (sodium nitrite; NaNO_2) 為何可以用來當氰化物中毒時的解毒劑？(10 分)