

類 科：生物技術

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)本科目得以本國文字或英文作答。

- 一、一般蛋白質的磷酸化在那三種胺基酸上？（9 分）組蛋白（histone）的那一種鹼性胺基酸（3 分）被甲基化或乙醯化，在基因的調控上會起何作用？（8 分）
- 二、請畫出膽固醇的結構、（5 分）列舉 3 種膽固醇的生理功用，（10 分）並說明 statin 治療高膽固醇血症的原理。（5 分）
- 三、分別就下列胺基酸的特性，各舉 2 種胺基酸：（每小題 4 分，共 20 分）
 - (一) Nonpolar, aliphatic
 - (二) Aromatic
 - (三) Polar, uncharged
 - (四) Positively charged
 - (五) Negatively charged
- 四、說明下列純化蛋白質的原理及應用：（每小題 5 分，共 10 分）
 - (一) Gel filtration
 - (二) Metal chelate affinity chromatography
- 五、請列舉 3 種方法將外來 DNA 轉染（transfection）送入真核細胞以進行基因表現，（6 分）並試述其步驟和原理。（9 分）
- 六、三酸甘油酯（triglyceride, TG）的成分為何？（5 分）在小腸內和血液中如何進行新陳代謝？並說明其生理功能。（10 分）