

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)