

國立中山大學 107 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：生物化學【海資系碩士班甲組選考】

題號：452004

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 1 頁第 1 頁

- (1) 請繪圖說明 Antibody 結構。並請標示出哪裡是 heavy chain, light chain 及 antigen binding domain (CDR: complementarity-determining region) (10分)。
- (2) 請說明真核細胞在蛋白質合成之後轉譯修飾 (Post-translational modification)，並舉例說明 (10分)。
- (3) 請繪圖說明在蛋白質純化過程中，親合性管柱層析法 (affinity chromatography)、離子交換樹脂 (ion exchange chromatography) 以及膠體過濾法 (gelfiltration chromatography)，在功能上有何不同，目的為何? (25分)
- (4) 酵素動力論 (enzyme kinetics) 中，Michaelis-Menten curve 如何詮釋 K_m , V_{max} 以及基質濃度 $[S]$ ，請繪圖說明。並繪圖說明 Competitive Inhibition (競爭性抑制)，Noncompetitive Inhibition (非競爭性抑制) 以及 Uncompetitive Inhibition (反競爭性抑制) (20分)。
- (5) 請列舉胺基酸側鏈 (amino acid side chain) 帶有正電荷、負電荷及不帶電之胺基酸各兩個 (15分)。
- (6) 何謂蛋白質二級結構 (secondary structure)，請繪圖說明 (10分)。
- (7) 請說明 monoclonal antibodies 及 polyclonal antibodies 有何不同 (10分)?