

# 臺北醫學大學 101 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

生物化學試題

本試題第 1 頁；共 1 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

- |                  |  |
|------------------|--|
| 注<br>意<br>事<br>項 | 一、本試題共十題，共計 100 分。<br>二、請將最適當的答案依題號作答於答案用卷本上。<br>三、試題答錯者不倒扣；題次號碼錯誤或不按順序或鉛筆作答，不予計分。 |
|------------------|--|

- 一、下列酵素之作用原理與臨床應用：(25%)
  - (1) DNA polymerase
  - (2) Polynucleotide kinase
  - (3) Reverse transcriptase
  - (4) Taq I enzyme
  - (5) Klenow fragment
- 二、何謂遺傳密碼(genetic code)？遺傳密碼的退化性(degenerate)有何生物學的意義？(10%)
- 三、(1)何謂基因轉錄作用(transcription)？(4%)  
(2)何謂基因轉譯作用(translation)？(4%)  
(3)何謂 DNA 超螺旋(supercoiling)結構？(2%)
- 四、何謂酮體(ketone body)？(5%)
- 五、請簡述下列三種確認 DNA 與 protein 的交互作用(DNA-protein interaction)的實驗：(15%)
  - (1) Electrophoretic mobility shift assay (EMSA)
  - (2) DNase I footprinting techniques
  - (3) Chromatin immunoprecipitation
- 六、請簡述真核細胞如何進行 post-translational modification 及其進行的場所(如：胞器)。(10%)
- 七、請簡述糖解(glycolysis)後產生之 NADH，如何利用 malate-aspartate shuttle 運送到粒線體？(6%)
- 八、請簡述 p53 在細胞週期中所扮演的角色。(6%)
- 九、請簡述粒線體利用 proton motive force 合成 ATP 的反應機制。(7%)
- 十、請簡述 micro RNAs 的特性。(6%)