

臺北醫學大學 102 學年度碩士班暨碩士在職專班入學考試

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)

注意事項

- 一、本試題共 12 題，共計 100 分。
- 二、請將最適當的答案依題號作答於考試答案卷上。
- 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。

1. 下列何者不是胺基酸代謝所必需的反應？(5%)

- Transamination
- Deamination
- Oxidation
- Hydration

2. 下列關於sodium dodecyl sulfate (SDS)的敘述，何者錯誤？(5%)

- 是一種洗滌劑(detergent)
- 可溶解細胞膜
- 常用在DNA的電泳實驗
- 在水溶液中帶負電

3. Retrotransposons target DNA ? (5%)

- by a "cut-and-paste" mechanism
- via an RNA intermediate
- with transposase activity
- less often than DNA transposons do in the human genome

4. 請列舉三種層析(chromatography)純化蛋白質的方法，並簡述其原理。(15%)

5. 請列舉五種血清中的蛋白質，並說明他們和疾病診斷的關係？(15%)

6. 臨床上Cholera toxin常會造成患者的腹瀉症狀，請就G-couple蛋白為標的，描述cholera toxin如何造成腹瀉狀況。(5%)

7. 醱解作用為生物體內最基礎的能量產生作用，試描述一個葡萄糖分子(glucose)如何產生36個ATP。

(1 NADH = 3ATP, 1 FADH₂ = 2ATP)(5%)

8. Hemoglobin為身體中重要的球蛋白，是血液中主要的氣體攜帶者，請簡述其在週邊組織及肺如何進行氣體交換(4%)；而患有鎌刀型貧血的病人主要是Hb發生何種狀況？(3%)

9. 某研究生在他的研究裏發現了一個24Kd的蛋白，並解出它的序列。若他要利用分子生物技術的方式去clone其cDNA，請問該研究生要如何做？其所需得到的cDNA大小為何？(15%)

10. 某生在做細胞實驗時發現，該株細胞培養基內需加入1%的非必需胺基酸(NEAA)，

請問何謂非必需胺基酸？(6%)？有哪些種類？(4%)

11. 苯酮尿症為一常見的遺傳疾病，請簡述其成因及臨床症狀。(8%)

12. 請簡述nucleotide與nucleoside的差異。(5%)