

# 實踐大學 104 學年度日間部碩士班招生考試試題

所 別：食品營養與保健生技學系碩士班

80 分鐘

科 目：生物化學

共 1 頁第 1 頁

→ 備註：請在答案卷上作答，於本試題紙上作答者一律不予計分。

## 一、簡答題

1. 試述人體的緩衝系統？4% 何謂呼吸性酸中毒及其成因？6%
2. Glutathione (GSH；麩胱甘肽)由何組成？3% 為生物體重要抗氧化劑之一，試述其在人體內扮演的角色與功能？7%
3. 分離及純化蛋白質：
  - i. 在實驗室，最常使用的分離方法為何？3%
  - ii. 純化過程及其原理為何？4%
  - iii. 如何鑑定其已純化？3%
4. DNA 的複製方式為何？3% 可以何種方式證實？(7%)
5. 飢餓及未治療之糖尿病患，導致生成過量酮體，引起相關醫療問題。
  - i. 酮體可分為那三種？6%
  - ii. 酮體中，何者濃度增加，會降低血液 pH, 造成酸中毒(acidosis)？2%
  - iii. 酮體中，何者可藉由呼吸排出？2%
6. 人類基因異常影響胺基酸代謝，造成疾病，試述下列成因：2.5% / each
  - i. 白化症 (Albinism)
  - ii. 奪鹼尿症/黑酸尿 (Alkaptonuria)
  - iii. 苯丙酮尿症(Phenylketonuria)
  - iv. 楓糖漿尿液疾病 (Maple syrup urine disease)
7. 花生四烯酸可經由不同途徑生成衍生物：
  - i. 三類衍生物分別為何？3%
  - ii. 何者結構為環狀？何者為直線狀？3%
  - iii. 其生理或藥理功能分別為何？6%
  - iv. Aspirin 的作用機制為何？2%
8. Gluconeogenesis(糖質新生)
  - i. 其前趨物(precursors) 為何物質？3%
  - ii. 哺乳類動物發生的處所為何？3%
9. 試述膽固醇對人體的重要性及其負面的影響？10%
10. 請寫出下列輔酶的前驅物是何種維生素？2% / each

輔酶

前驅物-?維生素

Coenzyme A

Flavin adenine dinucleotide

Nicotinamide adenine dinucleotide

Tetrahydrofolate

Thamine pyrophosphate