

國立成功大學

113學年度碩士班招生考試試題

編 號： 320

系 所： 食品安全衛生暨風險管理研究所

科 目： 生物化學

日 期： 0202

節 次： 第 3 節

備 註： 不可使用計算機

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

- 1、所有形式的生命，都具有細胞內蛋白質持續分解及再合成的過程，例如肝臟進行去胺基作用後形成氨，氨再接著轉換成無毒的尿素，請說明: (25 分)
 - (1) 正常時候只有微量的氨會出現在血液中，過量氨會造成中毒，請說明氨中毒的症狀 (10%)。
 - (2) 說明尿素生合成的四個階段 (15%)。
- 2、DNA 遺傳訊息的完整保存對生物體的生存及遺傳是非常重要的，請說明: (30 分)
 - (1) DNA 受損的類型 (15%)。
 - (2) DNA 修補的機制 (15%)。
- 3、結締組織由複雜的細胞外基質(extracellular matrix, ECM)組成，請說明: (15 分)
 - (1) ECM 的三種主要生物分子及其功能 (10%)。
 - (2) 說明膠原蛋白的結構及修飾作用 (5%)。
4. 哺乳類細胞粒線體的氧化磷酸化作用可獲取高能的 ATP，請說明呼吸鏈的成員以及粒線體 ATP 的形成過程 (30 分)。