

國立嘉義大學九十六學年度
農業生物技術研究所碩士班招生考試試題

科目：生物化學

- 一、試述何謂 Henderson-Hasselbalch 方程式，試利用酸的解離 $HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$ 導出此方程式？(25 分)
- 二、為了因應持續高漲的油價，尋找石油替代能源已成為重要的課題。台灣行政院於 2006 年，決定成立一個「生質能」(biomass)推廣任務小組，推動全球首創將稻桿等農業廢棄物纖維轉化成酒精汽油。植物纖維轉化成酒精的製程，是將纖維轉化成五碳糖或六碳糖，然後製成酒精。試述利用糖製成酒精之過程及原理？(25 分)
- 三、請說明細胞內的 mitochondria 如何將 citric acid cycle 的產物：NADH 與 FADH₂ 轉化成 ATP？(25 分)
- 四、請分別說明生物細胞如何將脂肪分解與合成？(25 分)