

國立宜蘭大學

102 學年度研究所碩士班考試入學

食品化學試題

(食品科學系碩士班)

准考證號碼：

---

《作答注意事項》

1. 請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
2. 考試時間：100 分鐘。
3. 本試卷共有問答題七題，共計 100 分。
4. 請將答案寫在答案卷上。
5. 考試中禁止使用大哥大或其他通信設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
7. 應試時不得使用電子計算機。

- 一、請圖示說明水活性與食品的微生物生長、油脂氧化和褐變的反應速率相關性。(10 分)
- 二、
  1. 以黃豆為例, 欲製造純度高、品質佳且不含反式脂肪酸的沙拉油, 應如何精製? 說明步驟、原理和目的。(10 分)
  2. 另請問此沙拉油的主要脂肪酸可能是甚麼? 並請說明其光敏氧化 (photosensitized oxidation) 的反應機制。(10 分)
- 三、說明澱粉的老化(staling)及其影響因素。又老化澱粉在食品營養上具有何意義?(10 分)
- 四、試述影響蛋白質變性的物理和化學因子。(10 分)
- 五、請比較葉綠素(Chlorophylls)和花青素(Anthocyanins)的性狀 (每小題 5 分, 共 20 分)
  1. 基本結構
  2. 溶解性
  3. 在 pH = 3 時
  4. 與  $Zn^{2+}$  結合時
- 六、說明下列酵素在食品中的反應及功能(每小題 5 分, 共 15 分)
  1. Naringinase
  2. Pectin esterase
  3. Glucose isomerase
- 七、說明下列各物質的產生機制與在食品上的意義, (每小題 5 分, 共 15 分)
  1. 羥甲基呋喃醛 (hydroxymethylfurfural)
  2. 單氯丙二醇 (3-monochloropropane-1,2-diol)
  3. 咪唑奎林 (Imidazo quinolines, IQ)