

國立宜蘭大學

107 學年度研究所碩士班考試入學

食品科學(含食品加工和食品化學)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.本試卷共有解釋名詞 5 題、問答題 10 題，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.本考科可使用非程式型（不具備儲存程式功能）之電子計算機。

一、解釋名詞 (請寫出下列專有名詞中文全名, 並說明其涵義; 每題 3 分, 共 15 分)

1. heat convection
2. individual quick freezing (IQF)
3. intelligent packaging
4. case hardening
5. intermediate moisture food (IMF)

二、問答題 (請詳細回答下列問題; 共 85 分)

1. 請問說明食品工廠喜歡用蒸氣當作加熱熱源的兩種原因? 並解釋何謂飽和蒸汽壓? 飽和蒸汽壓與溫度的變化的關係?(溫度提高飽和蒸汽壓是愈大還是愈小)。(7 分)
2. 請繪出理論冷凍循環壓力-熱焓簡圖(並標示出冷凍循環四元件及冷媒流動方向)(7 分)
3. 請問有機加工食品與一般加工食品的差異為何? 如何才能在市場宣稱為有機加工食品?(7 分)
4. 請定義微生物殺菌的 D 值和 Z 值, 並比較在相同的 F 值下, 低溫殺菌(pasteurization)、高溫度短時間殺菌(HTST)、超高溫殺菌(UHT)對乳品營養品質之影響。(7 分)
5. 針對台灣稻米生產過剩的問題, 請針對米穀粉製造和在食品之應用, 詳述說明。(7 分)
6. 請說明油炸油脂的化學品質指標?及其可以作為品質指標之原因。(15 分)
7. 請說明果膠的主要化學組成分及其成膠的條件, 並詳細說明原因。(10 分)
8. 分別說明蛋白質的一級、二級、三級結構有什麼鍵結或交互作用力?(10 分)
9. 說明蔬果採收後如何控制呼吸作用以延長新鮮蔬果的保存期限 (10 分)
10. 寫出造成蝦頭黑變和蘋果果肉褐變的機制?(5 分)