

I. 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 5 分，共 30 分)

1. Vacuum evaporation
2. Dew point
3. Cold chain
4. Cold sterilization
5. Mesh
6. Ultrafiltration

II. 問答題 (請詳細回答下列問題；每題 10 分；共 70 分)

1. 烤箱的溫度控制很容易，因為旋鈕上有實際的溫度刻度，但是在瓦斯爐上則顯然困難很多。一般而言，我們對火爐加熱都是以「大火」、「中火」、「小火」作為加熱烹飪時的描述方式。你認為是否有可能制訂一套工業標準來規範爐具的溫度，若是，該如何作？若否，請說明原因？
2. 試述果膠的種類與其凝膠機制？另水果的成熟過程中，果膠質的變化情形為何？
3. 若將 10kg 的洋蔥切片由最初乾基水分含量 9 (kg 水/kg 乾物)，經過 60°C 熱風乾燥 8 小時後，可使洋蔥切片的水分含量降為 10%，則請計算最初洋蔥切片的水分含量(%)及乾燥過程中水分散失重量。
4. 魚漿是利用水產原料的肌肉部分，添加食鹽充分搗潰，使具有黏彈性，加熱後熱凝膠而具有彈性的煉製品，試問：(1)是肌肉中的何種成分進行分子內及分子間架橋形成網狀結構使煉製品擁有高保水能力而具有彈性？(2)魚漿在冷凍一段時間後解凍，常會有滲水現象，是因為凍藏過程中該成分發生何種反應？如何避免？(3)若要開發可常溫保存的休閒式煉製品，嘗試以佃煮方式生產 IMF(intermediate moisture food)，何謂 IMF？為何能常溫保存？
5. 某食品公司在 2006 年 7 月推出號稱全國第一瓶低溫殺菌(72°C，15 秒)的鮮乳廣告，引發其他競爭對手反擊，並召開記者會控統一廣告不實，指其宣稱的「全國第一」與「低溫」都非事實，要求該公司立即停播廣告。試問(1)何謂 UHT？HTST？Pasteurization？並分別寫出其殺菌條件（以鮮乳為例）？(2)該公司在廣告中強調鮮乳經低溫殺菌，乃因低溫殺菌主要可多保留哪二種營養(或機能性)成分？
6. 請比較傳統金屬罐頭殺菌和無菌加工，在殺菌操作和產品品質上的差異？
7. 新產品為淺盤裝凍藏“咖哩燴飯+青菜+冰芒果青”即食餐。擬以微波加熱一次即可食用，且飯要熱、菜要溫、甜點要冰。(1)請寫出微波爐構成與加熱的原理？(2)列出設計微波加食品包裝可使用的方法？(3)請說明就本產品的可微波包裝設計所應考慮的因素。