

等 別：三等考試
類 科：食品衛生檢驗
科 目：食品加工學
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請試述下列有關食品包裝名詞之意涵：

(一)智慧型包裝 (intelligent packaging) (5分)

(二)活性包裝 (active packaging) (10分)

(三)積層包裝 (laminated) (10分)

二、請回答下列問題：

(一)請說明板式熱交換器 (plate type heat exchanger) 的基本原理與其在食品工業上之應用。(10分)

(二)某工廠使用一熱交換器 (產品不與冷卻水混合)，將流速 100 kg/hr 的蕃茄糊，由 90°C 冷卻至 20°C，已知蕃茄糊的比熱估計約為 3.2 kJ/kg K，而熱交換器所使用的冷卻水的初溫為 22°C，假設冷卻水流經熱交換器之溫差控制於 8°C，且已知水的比熱為 4.2 kJ/kg K，請計算在此條件下，熱交換器所使用的冷卻水的流速為多少？(15分)

三、請說明 cleaning in place (CIP) 的原理及操作步驟。(25分)

四、請回答下列問題：

(一)請寫出預混合式碳酸飲料 (carbonated soft drinks) 的加工流程。(15分)

(二)請說明碳酸飲料中二氧化碳的來源有那些？(10分)