

112年專門職業及技術人員高等考試建築師、
25類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：食品技師
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、請分別說明：

- (一)洗選蛋、液蛋、蛋白粉與鹹蛋黃如何製作？（12 分）
- (二)這些製品主要保藏的加工步驟與原理為何？（12 分）

二、真空冷凍乾燥、油炸乾燥、膨發槍、擠壓機等加工方法，會造成食品組織多孔化，請分別說明：

- (一)上述 4 種方法之加工原理和造成組織多孔化的原因。（20 分）
- (二)以此 4 種方法製作的食品，分別各舉一例，並說明多孔化對此食品的優缺點。（12 分）

三、今有一褐藻醣膠（Fucoidan）水解液，須濃縮以提高其濃度，請分別說明：

- (一)蒸發濃縮、冷凍濃縮和薄膜濃縮的加工原理。（9 分）
- (二)褐藻醣膠水解液濃縮後，發現其鹽度太高，須以電透析法（Electrodialysis）進行脫鹽，請說明此法脫鹽的原理。（5 分）

四、利用乾燥機將某一食品從初始含水率 80%（濕量基準）乾燥至 20%（濕量基準）。在此過程中，進入乾燥機空氣的絕對濕度為 0.01 kg water/kg dry air，而出口空氣的絕對濕度為 0.02 kg water/kg dry air。

- (一)請依據以上敘述寫出水分進出系統之質量平衡。（5 分）
- (二)試計算此食品的初始及最終乾基含水率為何。（5 分）
- (三)試計算要乾燥此食品 1 kg（乾重）所需要之空氣用量。（5 分）
- (四)請提出 2 個具體方案，修改本題的條件，使乾燥所需之空氣用量減少，並說明其預期減少之程度。（15 分）