

等 別：高考二級  
類 科：食品衛生行政  
科 目：食品科學與加工學研究  
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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、(一)請說明穀物原料中為何小麥粉較其他穀粉更適合用來製作吐司麵包及中式麵條產品，並請說明兩產品在原料配方與製程上的差異。(10分)  
(二)當開發類似麵包與麵條產品給乳糜瀉症 (Celiac disease) 患者使用時，選用之原料、配方與製程，需要如何修正與調整？(10分)
- 二、請說明熱風乾燥 (hot-air-drying) 及微波真空乾燥 (microwave-vacuum-drying) 之原理；並比較以上述二種方法製作香蕉乾製品時，對製品微細結構 (microstructure) 與質地 (texture)、外觀形態 (morphology)，及貯存穩定性 (storage stability) 的優缺點。若以低溫 (25~35°C) 熱風乾燥製作香蕉乾時，需特別注意事項，例如：香蕉原料規格與預處理方式、乾燥製程參數設定及包裝貯存之建議。(30分)
- 三、請畫出下列天然抗氧化物之化學結構式及其作為天然抗氧化物 (natural antioxidant) 之作用機制。(每小題 10 分，共 30 分)
  - (一)維生素 C (Ascorbic Acid)
  - (二)槲皮素 (Quercetin)
  - (三)薑黃素 (Curcumin)
- 四、一家食品工廠生產油炸地瓜薯片，原料規格中生地瓜的還原糖最佳含量為 2.5 g/100 g (鮮重)。但今天到廠的地瓜原料還原糖含量為 7 g/100 g (鮮重)。請問若以這批地瓜生產薯片時，其在色澤、口感與丙烯醯胺 (acrylamide) 含量上是否會造成影響？為什麼？是否有改善的策略？(20分)