

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、  
32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：食品化學  
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、說明並比較直鏈澱粉（amylose）、支鏈澱粉（amylopectin）、纖維素（cellulose）、肝醣（glycogen）及燕麥葡聚糖（ $\beta$ -glycan）之化學組成、化學結構、理化性質、人體消化道酵素作用及生理功效之差異。（25分）
- 二、說明以 Osborne fractionation 法畫分之穀類與豆類蛋白質種類差異並比較兩者之營養價值。另說明小麥蛋白質胺基酸組成特性及大豆蛋白質組成結構分別對麵包及傳統板豆腐製作之功能特性與產品質地之影響。（25分）
- 三、黃酮類化合物為存在於食材中常見天然色素，請畫出葡萄皮中之呈色黃酮類化合物的化學結構，並說明酸鹼值（pH）、酵素、空氣（或氧氣）、金屬離子、熱處理及亞硫酸鹽對葡萄汁顏色變化之影響。（25分）
- 四、說明下列添加物在我國「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」中之分屬類別，並各舉一個食品範例說明添加之目的及其功能與作用機制。（每小題5分，共25分）
  - (一)苯甲酸鈉
  - (二)環己基（代）磺醯胺酸鈉
  - (三)磷酸二澱粉
  - (四)乳酸硬脂酸鈉
  - (五)鉍明礬