

113年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試  
分階段考試（第一階段考試）、驗船師、第一次食品技師考試、  
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責  
報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

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)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、請依據純水與食品中水的狀態及物化性質，說明 IQF 冷凍加工技術可解決的問題有那些？（20 分）
- 二、請分別說明葉黃素(xanthophylls)、葉綠素(chlorophylls)的結構分類(提示：異戊二烯、多酚、卟啉等)、溶解性質、提供的顏色、來源及主要退色原因。(20 分)
- 三、請分別說明洋菜凍與豬腳凍的凝膠原因物質，及其結構特性與膠體性質之關係。(20 分)
- 四、請分別說明果膠解離酶(pectin lyase)、 $\beta$ -葡萄糖苷酶( $\beta$ -glucosidase)、柚苷酶(naringinase)、橙皮苷酶(hesperidinase)、葡萄糖氧化酶(glucose oxidase)在蔬果加工上之應用。(20 分)
- 五、請分別說明環狀糊精(cyclodextrin)、低聚果寡糖(fructooligosaccharide)、大豆寡糖(soy-oligosaccharide)、乳果寡糖(lactosucrose)之單糖組成與性質。(20 分)