

98年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、消防設備師考試、普通考試不動產經紀人、記帳士、第二次消防設備士考試暨特種考試語言治療師考試試題

代號：02040 全一頁

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。

- 一、試述卵蛋白 (egg white) 主要含何種蛋白質？說明如何呈現起泡性質 (foaming property)。(10分)
- 二、食品中之水分依其存在狀態可分自由水與結合水，(一)何謂結合水 (bound water)？(二)試述食品之水活性 (water activity A_w) 為何？(三)白米 ($A_w < 0.65$) 在適量水中加熱煮成米飯 ($A_w > 0.9$) 後，貯存安定性變差，亦即米飯比白米容易被微生物污染或被酵素 (如 α -及 β - amylase) 水解，請從結合水及水活性之觀點加以說明。(四)上述白米中之米澱粉在水煮過程中有何變化？(20分)
- 三、(一)肉類中呈現鮮紅色的必要條件為何？(二)何種處理可在貯存時保存其鮮紅色？(10分)
- 四、(一)試述牛乳中之酪蛋白膠粒 (casein micelle) 及其可能之構形。(二)如何增加酪蛋白膠粒之安定性？(三)如何加工製成乾酪凝乳 (cheese curd) 或酸酪乳 (yogurt)？(20分)
- 五、試分別說明含蛋白質食品在(一) $60\sim 100^\circ\text{C}$ 及(二) 200°C 溫度下加熱，其性質有何改變？又可能造成何種有利、有毒反應及產物？(20分)
- 六、在高溫烘培時，麵包表皮會有梅納反應 (Maillard reaction)，請說明此褐變必需有何成分物質存在才會進行？中間產物如 α , β -dicarbonyl compounds 之基本結構式是什麼？最後是經何種反應產生香氣 (odor)？(10分)
- 七、果膠質是植物細胞壁間之中膠層 (middle lamella) 的多醣類，(一)其組成分為何？(二)如何製備果凍？(10分)