

甄試類別【代碼】：速食麵研發【N6601】

專業科目 3：食品化學

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

食品中存在多量水分時，無法在室溫下長期儲存且會影響食品品質，請說明：

- (一) 食品中之水分依其形態可分為哪兩種？【6 分】
- (二) 請從定義上，分別說明食品「水分含量」與「水活性(Water activity)」的不同。【8 分】
- (三) 水活性與微生物繁殖之關係為何？【11 分】

第二題：

油炸速食麵(Instant fried noodle)在製造過程中會經過油炸處理，放久後易氧化產生油耗味，請說明：

- (一) 油脂自氧化反應(Lipid autoxidation)機制的三個階段為何？【6 分】
- (二) 影響食品中油質自氧化反應的因子有哪些？【12 分】
- (三) 如何選擇抗氧化劑？請列舉抗氧化劑須具備的 5 種性質。【7 分】

第三題：

食品在加工儲存的過程中會產生褐變反應(Browning reaction)，請說明：

- (一) 褐變反應主要分為哪四類？【4 分】
- (二) 請分別敘述此四類褐變反應之機制。【13 分】
- (三) 請針對上列四種褐變反應，分別各列舉 2 種食品例子來說明。【8 分】

第四題：

速食麵在製造過程會先經過澱粉糊化及乾燥後製成，請說明：

- (一) 何謂澱粉糊化(Gelatinization)？【5 分】
- (二) 澱粉回凝(Retrogradation)之機制為何？【10 分】
- (三) 在製程中如何防止澱粉的回凝？【10 分】