

115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：食品分析與檢驗
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請試述真空烘箱乾燥法檢測食物樣品中水分含量的原理及操作時的注意事項。若以真空烘箱乾燥法分析市售全麥吐司產品之結果如下：鋁盒=2.3754 g，鋁盒+全麥吐司樣品的重量=7.7911g，鋁盒+乾燥後全麥吐司樣品的重量=4.4692 g，全麥吐司產品的水分含量及固形物的含量各分別為多少？（計算結果請以有效數字四位顯示）（20 分）
- 二、請試述使用 Somogyi 法測定還原糖的原理，以及以此方法使用已配置好的 A 液（含酒石酸鉀鈉、磷酸鈉、硫酸銅、碘酸鉀溶液）、B 液（含鉻酸鉀、碘化鉀溶液）、C 液（2N 硫酸溶液）及 D 液（已知力價之 0.05N 硫代硫酸鈉溶液）分析市售蜂蜜產品中果糖含量之操作過程。（20 分）
- 三、請試述超臨界流體萃取法（Supercritical fluid extraction, SFE）之原理，以及以此方法檢測市售巧克力產品中油脂含量之操作方法。（20 分）
- 四、請試述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 20 分）
 - (一)油脂碘價（Iodine value of oil）
 - (二)蛋白質 Lowry 法（Lowry method of protein）
 - (三)酒類揮發性酸（Volatile acidity of wine）
 - (四)碳水化合物 Bertrand 法（Bertrand method of carbohydrate）
- 五、試詳述康威氏皿微量擴散法（Conway's microdiffusion method）使用已經配置好的三氯醋酸溶液、硼酸吸收液、飽和碳酸鉀溶液及已知力價之 N/50 鹽酸等相關試劑分析揮發性鹽基態氮（Volatile basic nitrogen, VBN），以評估市售冷藏包裝秋刀魚新鮮度之原理與操作過程。（20 分）