

110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、引水人、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、請說明造成食品變質的油脂氧化、酵素性反應、非酵素性褐變、微生物繁殖與食品水活性( $A_w$ )的關係，並依此判定  $A_w$  與食品安定性的關係。(20 分)
- 二、請說明酵素性褐變、非酵素性褐變發生的原因物質及其對食品品質、營養價值及安全性的影響。(20 分)
- 三、固態油脂率對油脂的加工利用有何重要性？為增加油脂的固態油脂率，氫化與交酯化反應皆可以用來修飾油脂，請說明這兩者的反應模式並以反式脂肪的產生來比較此兩者的差異。(20 分)
- 四、請說明食品提供紅色的天然色素中，花青素與茄紅素在化學結構與性質上有何不同，應該如何保色。(10 分)
- 五、請以香蕉說明採收後的植物組織所進行之呼吸作用及輔助性反應與植物組織之後熟、儲藏壽命及品質間有何關係。(15 分)
- 六、屠後之動物肌肉組織，將發生重要的生化變化，與食肉的品質有極大的關係，亦可稱為肉質的熟成。請說明肉質熟成的過程與主要發生的變化。(15 分)