

總分 100 分

Created by Unregistered Version

1. 請分別敘述下列食品蛋白質功能角色(functional roles)所參與的反應機轉(mechanism)。

- (a) emulsification (4 分)
- (b) foaming (3 分)
- (c) gelation (3 分)

2. 請說明下列三種酵素對食品品質的影響。

UNREGISTERED

- (a) lipoxygenase (4 分)
- (b) pectic enzymes (3 分)
- (c) polyphenol oxidase (3 分)

Created by Unregistered Version

3. 請敘述多醣體(polysaccharides)下列現象形成的原因。

- (a) gelatinization (4 分)
- (b) retrogradation (3 分)
- (c) syneresis (3 分)

4. 請說明肌肉組織(muscle tissue)下列現象發生的原因及解決之道。

- (a) pale-soft-exudative (PSE) (4 分)
- (b) dark, firm, and dry (DFD) (3 分)
- (c) thaw rigor (3 分)

5. 蔬果加熱後常有質地軟化之現象，請設計一試驗，設法強化其質地，並說明採用之原理、方法及預期結果(10 分)

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

6. 今有一紅色蔬果，於乾燥過程中產生褐變，請說明(1)可能之原因及(2)預防之原理與方法(10 分)

7. 何謂麥芽糊精(dextrin)與寡糖(oligosaccharides)？並說明其加工應用性質(10 分)

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

8. 硝酸鹽與亞硝酸鹽是很有效的肉品防腐劑，請問：

- 甲、 為何硝酸鹽與亞硝酸鹽會讓肉品呈現鮮紅的顏色？(5 分)
- 乙、 硝酸鹽與亞硝酸鹽被懷疑具有潛在的致癌能力，請問其致癌的可能理由為何？(5 分)
- 丙、 應用上，硝酸鹽與亞硝酸鹽主要是用來抑制肉品上的哪種腐敗菌？(5 分)

9 加熱滅菌程序是食品加工過程中常被用來防除食品腐敗菌的一個方法，請問：

- 甲、 其中用來評估滅菌效果的參數 D 值 (D-value)，其定義為何？(5 分)
- 乙、 某一鮮乳工廠使用巴氏殺菌程序 62°C ，15 分鐘來處理其鮮乳原料，探討此加熱程序後，得一參數 z 值 (z-value) 為 9°C ，試解釋此參數代表的意義？(5 分)
- 丙、 使用加熱與紫外線 (ultra-violet) 照射的方式，均可用來殺滅微生物，討論二者之殺菌原理。(5 分)

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version