

類 科：食品衛生檢驗

科 目：食品化學概要

考試時間：1 小時 30 分

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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、巧克力儲放一段時間後，表面常出現白霜或有不均勻的色塊，請就食品科學的觀點說明儲放過程中白霜或不均勻色塊可能的形成原因，以及該如何避免該現象發生。

(20 分)

二、何謂 Zwitterion？請繪出甘胺酸 (Glycine) 的酸鹼滴定曲線，並藉以說明甘胺酸為 Zwitterion。(20 分)

三、何謂更性水果 (Climacteric fruit)？請說明乙烯對採收後的更性水果與非更性水果之呼吸作用的影響。(20 分)

四、近期受到消費者喜愛的蝶豆花飲品係利用蝶豆花中的花青素在不同酸鹼值下可呈現不同顏色來調配成紅色、紫色、藍色等繽紛色彩的飲料。請繪出不同酸鹼值下花青素的關鍵化學結構變化，並藉以說明酸鹼值、花青素結構及顏色變化之間的關聯性。

(25 分)

五、請畫出下列三者之化學結構並說明其在食品上的應用。(每小題 5 分，共 15 分)

(一)乙基麥芽醇 (Ethyl maltol)

(二)苯甲醛 (Benzaldehyde)

(三)乙酸異戊酯 (Isoamyl acetate)