

※ 注意：全部題目均請作答於試卷內之「非選擇題作答區」，請標明題號依序作答。

- 一、請說明穀類食品受到微生物污染之情形與致病原理為何 (8%)
- 二、請說明依生長溫度如何對微生物進行分類？使用巴斯德殺菌法之限制為何？(10%)
- 三、在食品保存與加工時，一般都避免使用抗生物質，原因為何？(8%)
- 四、在釀酒過程中，若製程失誤常會變成醋，試說明其原因為何？(8%)

五、請解釋下列名詞與食品微生物學之關聯性。(16%)

- (1) postbiotics
- (2) mycotoxin
- (3) vegetative cells
- (4) anaerobes

六、請以食品化學角度，說明以下食品劣變反應的原因，及如何防止其發生？
(每題 4 分，共 20%)

- (1) 肉品長期冷凍造成黑褐色變。
- (2) 抗壞血酸錠暴露於空氣中造成黑褐色。
- (3) 釋迦放置於家用冷藏冰箱導致表面產生黑褐色並軟化。
- (4) 蘋果切片放置於室溫中，蘋果片呈黃褐色。
- (5) 梅納反應。

七、有關食品碳水化合物之化學，請以 Haworth formulas 繪製結構式並回答以下問題：(每題 5 分，共 15%)

- (1) 蔗糖非屬還原糖。
- (2) 澱粉與纖維素之構造迥異。
- (3) Pectin esterase, polygalacturonase 與 pectin lyase 水解果膠分子之差異。

八、請敘述以下油脂指標的意義，以及如何判斷油脂品質優劣？(每題 3 分，共 15%)

- (1) Iodine value
- (2) Saponification value
- (3) Free fatty acids (FFAs)/Acid value
- (4) Solid fat index (SFI)/solid fat content
- (5) Oxidation status (oil stability index, OSI)