

類 科：食品衛生檢驗

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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、葡萄酒釀造過程的後發酵階段，常會進行蘋果酸乳酸發酵 (Malolactic fermentation)。請以化學結構式說明何謂蘋果酸乳酸發酵，並且說明其操作目的及其對葡萄酒品質的影響。(20分)
- 二、3-單氯丙二醇酯 (3-Monochloro-1,2-propanodiol fatty acid esters) 及縮水甘油酯 (Glycidyl fatty acid esters) 為近年來發現廣泛存在精煉食用油的新興加工污染物。試說明上述兩類新興加工污染物的形成原因及可能的前驅物，若想減少這些新興加工污染物的生成，試提出可能之減量策略。(20分)
- 三、香濃好喝的木瓜牛奶在臺灣廣受歡迎，然而，一般飲料店或家中利用新鮮木瓜及鮮奶製作的木瓜牛奶在放了一段時間後，會有質地不均勻、部分凝膠狀的現象產生，甚至喝起來會有苦味。試以食品化學原理解釋其現象。(20分)
- 四、我國於民國 107 年 7 月 1 日起，禁止使用部分氫化油作為食品製造的原料。說明何謂部分氫化油？過去食用油脂工業進行部分氫化加工程序的目的為何？又，為何要禁用？(25分)
- 五、回答下列問題：(每小題 5 分，共 15 分)
 - (一)說明何謂 Protein efficiency ratio (PER)
 - (二)請畫出 3-Caffeoylquinic acid 的化學結構式
 - (三)請畫出幾丁質 (chitin) 組成單體的化學結構式