

101年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第2次
食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：02050 全一頁

等 別：高等考試

類 科：食品技師

科 目：食品微生物學

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。

一、請說明下列可能存在於相關食品中之微生物的來源及其重要影響：(一)生啤酒中的乳酸菌 (Lactic acid bacteria)，(5 分) (二)螃蟹中的諾羅病毒 (Norovirus)，(5 分) (三)三角飯糰中的糞便大腸桿菌群 (Fecal coliform)，(5 分) (四)鮮乳中的麵包酵母 (Baker's yeast)。(5 分)

二、請簡短的說明：(一)牛乳經低溫長時巴氏殺菌處理 (60°C、30 min, LTLT) 所針對的目標微生物有那些？(6 分) (二)為何已完成巴斯德滅菌處理的牛乳仍需要保存在冷藏 (4°C) 狀態下，且僅能儲存 10-14 天？(6 分) (三)請說明高溫短時巴氏殺菌法 (HTST) 與超高溫滅菌法 (UHT) 對於牛乳保存品質的影響？(8 分)

三、請說明：(一)假設您現為某連鎖量販店生鮮食品部門的食品品質保證檢驗員，在目視供應商所送達之一批冷藏雞胸肉後，覺得可能有品質上的問題，即主動進行該批肉品的好氣性生菌數 (aerobic plate count, APC) 的測試，以決定是否因為肉品品質不合格 (生菌數高於 1.0×10^6 CFU/gram)，而需要將其退貨。您隨機自該批肉品中採得 24.2 gram 樣品，並使用 225 mL (gram) 0.85% NaCl 稀釋液混合均質。經 10 倍連續稀釋後，取 0.1 mL 各稀釋倍數之稀釋均質液以塗抹培養方式所得試驗結果如下，請計算該批冷藏雞胸肉的好氣性生菌數，並請說明算式中各項數字的意義，以及您認為是否應該予以退貨？(14 分)

	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
TNTC		294	82	10
TNTC		326	98	6

(二)進行食品微生物學品質分析在採樣時最常用的 2 種均質方法 (或技術) 及其優劣點？(6 分)

四、請簡述：(一)同型發酵乳酸菌與異型發酵乳酸菌 (Homo- and hetero-fermentative lactic acid bacteria) 的同異點？以及一般乳酸發酵食品常混合使用做為菌醃 (Starter) 之目的為何？(10 分) (二)雙叉乳酸桿菌屬 (*Bifidobacterium*) 的細菌代謝葡萄糖所得到的主要發酵產物為何？以及與一般乳酸菌代謝葡萄糖所得到的主要發酵產物不完全相同之原因？(10 分)

五、請說明：(一)何謂“指標微生物” (Indicator microorganisms)，(5 分) (二)在食品衛生安全檢驗上常使用下列指標微生物，其使用的場合與在食品衛生品質上代表的意義：1. *Bifidobacteria* 2. *Coliphages* 3. *Enterococci*。(15 分)