

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、  
技師、第二次食品技師考試暨普通 代號：02050 全一頁  
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

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、請詳細回答下述食品微生物相關問題：

(一)請說明「活而不能培養微生物 (viable but nonculturable microorganisms)」與「代謝受傷微生物 (metabolically injured microorganisms)」二者差異。(10 分)

(二)請敘述「代謝受傷微生物」之存在對食品病原菌檢測結果之影響。(10 分)

二、平板法 (plating method) 為分析食品微生物常用的方法，但此種方法所得結果能代表食品中的菌數，是基於二個假設的成立，請寫出這二個假設；並請敘述平板法的二種不同操作方法。(20 分)

三、世界上乳酪 (cheese) 種類雖然超過百種，但各種乳酪之製作有其共同原理及操作步驟。請敘述以牛乳製作乳酪的原理及共同操作步驟。(20 分)

四、(一)何謂 Kefir？請說明製造 Kefir 時參與發酵的主要微生物名稱、主要發酵反應及產物。(10 分)

(二)請定義由微生物所引起之「食品腐敗」，列舉 2 種造成蔬菜「細菌性軟腐病 (Bacterial Soft Rot)」之主要微生物的英文屬名並說明蔬菜腐敗之情形。(10 分)

五、聚合酶鏈鎖反應 (polymerase chain reaction, PCR) 常用於食品病原菌之檢測，請根據 PCR 的原理與反應過程，說明如何利用多重聚合酶鏈鎖反應 (Multiplex PCR) 由食品中檢測出可同時產生腸毒素 stx1 及 stx2 的大腸桿菌？(20 分)