

109年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試分階段考試
(第一階段考試)、驗船師、第一次食品技師考試、高等暨普通考試
消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關人員、保險代理人
保險經紀人及保險公證人考試、第一次特種考試驗光人員考試試題

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。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明細菌及黴菌的產孢過程 (sporulation) 及孢子的存在對食品的影響。並列舉一種產孢細菌的菌種 (學名) 及黴菌各類孢子的名稱加以說明。(20分)
- 二、請說明新鮮牛乳中常見既有的抗菌物質及可能發生不同類型的腐敗與主要作用菌種。(20分)
- 三、請分別就食品的 pH、Aw 及溫度等影響因子，說明一般細菌及黴菌的適當生長範圍及個別因子對生長的影響。並說明在特定食品中調控此三種因子的相互作用對微生物生長的影響狀況。(20分)
- 四、請說明下列微生物可存在食品的主要類別、存在意義及可能對人體造成不良的影響。(每小題 5 分，共 20 分)
 - (一) *Aspergillus parasiticus*
 - (二) *Penicillium expansum*
 - (三) *Campylobacter jejuni*
 - (四) *Enterobacteriaceae*
- 五、以太空包培養食用菇類產製子實體 (fruiting body) 時，請說明培養基組成成分 (包括使用木屑為主原料的前處理、其他組成成分及各組成成分對菇類生長的影響)、如何設定太空包內培養基的物理因子及培養期間環境條件的管理。(20分)