

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、  
31類科技師（含第二次食品技師）、大地工程  
技師考試分階段考試（第二階段考試）  
暨普通考試不動產經紀人、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。

(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、某國中爆發由桿菌引起之食品中毒事件，學生於中午食用團體訂購之便當，約 1~5 小時後，陸續覺得噁心及嘔吐，且嘔吐次數多，併有頭暈、發燒、四肢無力等；僅少數學生有腹瀉情形。請說明造成此次中毒事件最有可能之病原菌名稱（含英文學名）與其形態特徵（含革蘭氏染色結果），並請說明最有可能被污染的便當食材及造成食品中毒的原因。（20 分）
- 二、請依據食品的水分含量多寡將食品分成三類，且於每一分類舉例 3 種食品，也請進一步說明此三類食品的水活性範圍、可生長微生物種類與常見之儲存方式。（20 分）
- 三、食品若經特定黴菌污染可能含有黃麴毒素，請敘述以 competitive ELISA 偵測食品中黃麴毒素的原理與步驟。（20 分）
- 四、請說明發酵蔬菜的製造、發酵原理與因發酵而產生之益處。（20 分）
- 五、乳酸鏈球菌素（Nisin）是一種最廣泛使用於食品保藏（food preservation）的抗生素。請敘述乳酸鏈球菌素的抗菌機制、抗菌活性是針對那些微生物、具有那些作為食品防腐劑的理想特性？（20 分）