

※ 注意：請於試卷上「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之大題及小題題號。

1. 一檢驗人員從市場利用刀子截取豬肉樣品放在容器內並置於 ice chest 中帶回檢驗室。他秤取 10 克豬肉樣品與 90 ml phosphate buffer solution (pH 7.2.) 混合均質後連續利用 phosphate buffer solution 做了三次 1:10 之稀釋。他分別從這些稀釋液中以吸管吸取 1.0 ml 放在培養皿中進行平板培養。培養後發現各培養皿中長出之菌落數分別為 301, 29 及 4。請回答下列問題：
 - A. 容器放置豬肉樣品前應做何種處理？(2%)
 - B. 含有樣品之容器為何置於 ice chest 中？(2%)
 - C. 均質與稀釋時為何使用 phosphate buffer solution (pH 7.2)？(2%)
 - D. 豬肉樣品所含之生菌數多少（列出計算式子與單位即可）(6%)
2. 說明食品之酸度，水分及蛋白質含量影響其中微生物抗熱性之情形 (9%)
3. 寫出一種目前台灣可以使用於食品之 bacteriocin 之名稱，其用於食品之目的及優點為何？(9%)
4. 牛乳於儲存過程中出現凝乳塊，經過一段時間凝乳塊隨即消失其可能之原因為何？(6%)
5. 寫出符合下列敘述之微生物名稱（英文學名）(14%)
 - A. 棲息於海洋中，其所引起之食品中毒與生吃海鮮關係密切。
 - B. 一種黴菌會產生黃麴毒素。
 - C. 作為設計低酸性食品罐頭熱處理之目標微生物。
 - D. 發酵 yoghurt 之主要菌種之一，為桿菌。
 - E. 蛋粉進行巴斯德殺菌所針對之主要病原菌。
 - F. 一種產孢細菌會引起複視，四肢麻痺等食品中毒症狀。
 - G. 在冷藏溫度下會生長之腸科細菌，會引起感染型食品中毒。
6. 解釋名詞 (12%) (A). Pasteurization, (B). Radappertization, (C). IMF (intermediate moisture foods), (D). HACCP
7. 食品中微生物之生長及作用會受到哪些物理或化學因素之影響，請列舉並簡述。(9%)
8. 當檢測某一加工食品時，有哪三項因素會顯著影響該食品中微生物之種類與菌數之檢測結果。(9%)
9. (A). 何謂發酵作用？以葡萄糖為例，請分別寫出在無氧條件下(B) *E. coli* (C) *Lactococcus lactis* (D) *Saccharomyces cerevisiae* 在其最適發酵條件下之發酵產物。(12%)
10. 某一食品之微生物品質標準如下，請解釋 n, c, m, M 之意義(8%)
 - (A) Coliforms n = 5, c = 1, m = 10, M = 100 ;
 - (B) *Salmonella* n = 15, c = 0, m = 0