

等 別：高考二級

類 科：水產利用

科 目：高等食品微生物學

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、請說明下列化學藥品 (Chemicals) 之食品防腐抗菌反應機制與環境中的 pH 值對其抗菌效果的影響：(每小題 10 分，共 20 分)
  - (一)對羥苯甲酸酯類 (Parabens)
  - (二)二氧化碳 (Carbon dioxide)
- 二、請敘述下列微生物之形態、生理特徵及在該項食品中對於食品品質或食品衛生安全之影響：(每小題 5 分，共 20 分)
  - (一) *Salmonella* sp. 在液蛋中
  - (二) Lactic acid bacteria 在葡萄酒中
  - (三) Enterohemorrhagic *E. coli* (EHEC) 在生菜沙拉中
  - (四) *Vibrio parahaemolyticus* 在生魚片中
- 三、請說明硬骨魚 (Bony fish，如鯖魚與鱈魚)、甲殼動物 (Crustaceans，如蝦與蟹) 與軟體動物 (Mollusks，如牡蠣與文蛤) 等三種水產品於 4°C 貯存時，其腐敗發展上之主要差異？(20 分)
- 四、以下為有關好氣性平板計數法 (Aerobic plate count) 的問題：
  - (一)請說明表面塗抹培養法 (Spread-plate method) 之操作步驟。(6 分)
  - (二)某件絞豬肉樣品經  $10^{-3}$ 、 $10^{-4}$ 、 $10^{-5}$ 、 $10^{-6}$  稀釋、表面塗抹法及二重複接種後，分別得到： $10^{-3}$ ：TNTC，TNTC； $10^{-4}$ ：326，430； $10^{-5}$ ：46，64； $10^{-6}$ ：12，15 CFU/plate 之培養結果，請計算原樣品中之生菌數 (請列出計算過程及菌數單位)。(10 分)
  - (三)請說明該件絞豬肉樣品之微生物品質是否為不合格 (好氣性生菌數高於  $1.0 \times 10^6$  CFU/公克)，以及判斷應否需要將其退貨。(4 分)
- 五、請敘述下列各項名詞在食品微生物學中之意義：(每小題 5 分，共 20 分)
  - (一)厭氧培養 (Anaerobic incubation)
  - (二)孢子計數 (Spore count)
  - (三)格蘭氏染色 (Gram stain)
  - (四)諾羅病毒 (Norovirus)