

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。

- 一、請說明內毒素 (Endotoxin)、腸毒素 (Enterotoxin) 及神經毒素 (Neurotoxin) 之主要來源微生物，以及在發生食品中毒意外事件時患者主要症狀？(17 分) 並就此 3 種細菌所產毒素，各舉出 1 株具有重要代表性質的常見食品病原菌。(3 分)
- 二、說明下列食品防腐劑的抗菌反應機制與環境中的 pH 值對其抗菌效果的影響，以及在食品防腐反應中的主要抑制微生物：(每小題 10 分，共 20 分)
  - (一)丙酸鹽 (Propionate)
  - (二)乳酸鏈球菌素 (Nisin)
- 三、請說明葡萄酒 (Wine)、米酒 (Rice wine) 與啤酒 (Beer) 之主要生產程序、參與乙醇發酵反應的微生物以及三者生產程序中的同異點。(20 分)
- 四、試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)*Bacillus cereus* (便當中之米飯)
  - (二)*Lactococcus lactis* (啤酒)
  - (三)*Bacillus natto* (切片蜂蜜蛋糕)
  - (四)*Clostridium botulinum* (真空包裝之大溪豆乾)
- 五、請說明何謂發酵？(6 分) 請比較酸麵糰麵包 (Sourdough bread) 與優格 (Yogurt) 的發酵反應以及主要參與發酵反應的微生物？(14 分)