

國立澎湖科技大學
101 學年度研究所入學考試試題

科目：食品微生物（含基礎微生物）

—作答注意事項—

考試時間：100 分鐘

作答方式：請用黑色或藍色筆在「答案卷」上作答

祝考試順利

科目:食品微生物學
(含基礎微生物學)

壹、單一選擇題 (5 分)

1. 下列何種過程不需耗費能量就能使物質移動經過膜? (1)胞噬作用 (2)胞泄作用 (3)主動運輸 (4)擴散 (5)胞飲作用
2. 酵素如何增加反應速率? (1)將吸能反應轉變成放能反應 (2) 增加活化能 (3)降低活化能的需要 (4)減少反應物的濃度 (5) 增加產物的濃度
3. 性毛是_____細菌中具_____功能的管狀器官。 (1)革蘭氏陽性菌；遺傳物質交換 (2)革蘭氏陽性菌；附著 (3)革蘭氏陰性菌；遺傳物質交換 (4)革蘭氏陰性菌；保護
4. 水果組織有機酸含量較高，因此腐敗多以何種微生物? (1)黴菌 (2)病毒 (3)放線菌 (4)細菌
5. 由中隔劃分為許多區域的菌絲稱為? (1)完全菌絲 (2)間隔菌絲 (3)不完全菌絲 (4)無間隔菌絲

貳、填充題 (10 分)

1. 黴菌之菌絲依其功能可分為_____、_____。
2. 常用之微生物發酵液濃縮法有蒸發法、_____、_____、_____。
3. 微生物酵素的純化過程中，_____常被用來作為判定酵素純化程度的指標。
4. 台灣及美國主要之菌株的保存機構為_____、_____。
5. 發酵工業的三大範圍為微生物菌體發酵、_____、_____。

參、問答題 (85 分)

一、解釋名詞：(1)轉譯(2)轉錄(3)微生物(4)內孢子(5)原核生物(6)兼性厭氧菌(7)商業殺菌(8)最低抑制濃度 (MIC)【16 分】

二、說明格蘭氏染色的原理【6 分】

三、說明真空包裝食品易引起何種食物中毒？如何預防？【7 分】

四、說明下列微生物計數方法的原理及優缺點：(1)膜濾法(2)平板計數法(3)濁度法【15 分】

五、說明固態培養基中常見的成分及其功能【6 分】

六、試說明屬於氧化狀態含大量的自由氧離子之食品，為何能抑制 *Clostridium* 屬微生物生長的原因？何以 *Clostridium* 屬細菌可在罐頭食品中生長？【10 分】

七、請說明可藉由哪些簡易發酵方式以防止水產品受到微生物之污染及敗壞，並延長其保存期限。【10 分】

八、醃漬蔬果廢鹽液之微生物再利用為何？【5 分】

九、試述尿素於培養基中的功能性，及如何克服其使用上之限制。
【10 分】