



# 臺灣菸酒股份有限公司

## 107 年度從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別：從業職員（第3職等人員【一】）－農化-食品、農化

專業科目 1：生物化學(含微生物學)

—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡(卷)、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，不予計分。
- ② 答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面，共100分，答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡(卷)，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 非選擇應用題限用藍、黑色鋼筆或原子筆，欲更改答案時，限用立可帶修正後再行作答，不得使用修正液。
- ⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（依考選部公告「國家考試電子計算器規格標準」規定第一類：具備+、-、×、÷、%、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M- 運算功能，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），並不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑥ 答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

### 第一題：

葡萄糖是細胞的主要能量來源，生物體藉細胞呼吸作用以分解葡萄糖，釋出能量以供應個體的生存、生長和生殖所需。依氧是否存在，細胞呼吸作用可分為有 $O_2$ 參與的有氧呼吸以及不需要 $O_2$ 參與的無氧呼吸。請回答下列問題。

- (一) 有氧呼吸的反應依序可以分幾個階段？【7分】
- (二) 有氧呼吸的反應的各階段依序分別發生的位置？【6分】
- (三) 有些細菌、真菌、植物和動物細胞在缺氧狀態下，可進行無氧呼吸或發酵作用，試問(1)葡萄糖的發酵作用分成哪幾種？【6分】(2)發酵作用發生的位置？【6分】

### 第二題：

蛋白質是細胞中常見的分分子，試問：

- (一) 自mRNA的序列轉變成蛋白質氨基酸序列的蛋白質合成過程稱為何名稱？【5分】
- (二) 此過程發生在細胞的哪一胞器上？【5分】
- (三) 合成蛋白質的第一個密碼子為何？【5分】
- (四) 蛋白質失去天然結構的過程稱為去天然作用或變性 (denaturation)，試舉出二種可以造成蛋白質變性的方法。【10分】

### 第三題：

請說明下列微生物在食品上的重要影響：

- (一) *Clostridium botulinum* 【4分】
- (二) *Escherichia coli* O157:H7 【5分】
- (三) *Aspergillus flavus* 【4分】
- (四) *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus* 【4分】
- (五) *Bifidobacterium longum* 【4分】
- (六) *Vibrio parahaemolyticus* 【4分】

### 第四題：

- (一) 試解釋下列培養基的應用目的:選擇性培養基 (selective medium)、鑑別培養基 (differential medium)、強化培養基 (enrichment medium)。【15分】
- (二) 血瓊脂培養基 (blood agar medium)應屬於上列何種培養基？【5分】
- (三) Maconkey agar培養基可以使具乳糖發酵能力的革蘭氏陰性菌呈現何種顏色？【5分】