

嘉南藥理科技大學九十一學年度碩士班考試入學招生委員會

微生物 試題(生物科技研究所：一般生乙組)

本試題共一張二面

考生姓名： \_\_\_\_\_

准考證號碼： \_\_\_\_\_

注意事項： 請務必確實填寫姓名及准考證號碼

一、 單選題：(每題 3 分)

- ( ) 1. Griffith 的實驗，證明了已死的荚膜肺炎雙球菌，提供了產生荚膜的基因給無荚膜的肺炎雙球菌，使其轉型成具有荚膜的肺炎雙球菌，此種現象稱之為 (A)transformation (B)transfection (C)transduction (D)translocation
- ( ) 2. 下列何者不是 plasmid 之特性 (A)可充當載體 (B)細胞分裂時才可以進行複製 (C)其 copy number 通常大於 1 (D)屬於去氧核糖核酸
- ( ) 3. 經 Gram-staining 發現 *Enterobacteriaceae* 多屬於 (A)gram-positive bacteria 染成藍紫色 (B)gram-positive bacteria 染成粉紅色 (C)gram-negative bacteria 染成粉紅色(D)gram-negative bacteria 染成藍紫色
- ( ) 4. Eukaryotic Cell 的基因中常存有一些不具遺傳密碼的核苷酸序列，稱之為 (A)Exon (B)Intron (C)stop codon (D)start codon
- ( ) 5. DNA-DNA hybridization 是利用兩股互補核苷酸序列間 (A)庫侖拉力 (B)疏水鍵 (C)凡得瓦耳力 (D)氫鍵的吸引力所致
- ( ) 6. 巴斯德滅菌法常應用在奶製品的殺菌作用，常以 (A)121 °C，15 min (B)100 °C 30 min (C)72 °C 15 sec (D)140 °C 15 sec 進行殺菌，確保安全
- ( ) 7. 可以辨視核苷酸序列，並在特定的序列中切斷 DNA，此種酵素是 (A) DNA polymerase (B) Restriction enzyme (C) RNA polymerase (D) Ligase
- ( ) 8. 下列那一種方式是流行性感冒病毒用以逃避人體免疫系統的策略？(A)形成持續性感染 (B)抑制寄主之免疫力 (C)不斷變化本身抗原 (D)隱藏自身抗原
- ( ) 9. 以連續濃度梯度高速離心法，分離菌體內容物 (A)離心管愈底部的部份，物質的質量、密度或沉降係數愈大(B)離心管愈上層的部份，物質的質量、密度或沉降係數愈大 (C)DNA 與 RNA 同屬於核酸，所以一定在同一水平面上 (D) DNA 與蛋白質一定會附著在一起
- ( ) 10. 口服沙賓疫苗之敘述何者正確 (A)可以刺激產生 IgA 抗體 (B)較沙克疫苗安全性高 (C)可引起被動免疫 (D)是屬於類毒素疫苗
- ( ) 11. 有關 HIV 病毒之敘述何者正確 (A)透過食物傳染 (B)受感染的個體皆不產生抗體 (C)主要破壞巨噬細胞 (macrophage)，破壞免疫力 (D)一種含 RNA 之反轉錄病毒(Retrovirus)
- ( ) 12. transposon 之兩側核苷酸序列具有 inverted repeat 的現象，若一側之核苷酸序列為 AGTTGCGAT 則另一側為 (A) TCAACGCTA (B) ATCGCAACT (C) TAGCGTTGA (D) AGTTGCGAT

衡為 (A) TCAACGTTA (B) ATCGCAACT (C) TAGCGTTGA (D) AGTTCCGAT

- ( ) 13. 在卵巢活化期之成人陰道的主要菌叢是 Lactobacilli, 它可將何物分解為乳酸 (A) 蛋白質 (B) 脂肪酸 (C) 蔗糖 (D) 肝糖
- ( ) 14. 表面活性劑具有抗微生物的功能, 其作用原理是 (A) 干擾細胞膜之功能 (B) 令蛋白質變性 (C) 破壞細胞壁 (D) 抑制酵素的活性
- ( ) 15. 青黴素抗菌的基本作用是抑制什麼之合成 (A) DNA (B) RNA (C) 蛋白質 (D) 細胞壁

## 二、複選題：(每題 3 分)

- ( ) 1. 有關腸病毒之敘述何者正確 (A) 好發於嬰幼兒 (B) 無菌性腦膜炎 (Aseptic Meningitis) 為嬰兒感染時常見之臨床表徵 (C) 主要之傳染途徑為口翼 (D) 腸病毒極易死亡, 無法於室溫久存
- ( ) 2. 下列何者具有引發生物生病的能力 (A) Bacteria (B) Virus (C) Viroid (D) Prion
- ( ) 3. 有關金黃色葡萄球菌腸毒素的敘述何者正確 (A) 成分為蛋白質的外毒素 (B) 易被熱分解 (C) 與腸道神經接受器結合, 可以刺激延腦的嘔吐中樞引起嘔吐 (D) 台灣常見食物中毒的致病原因
- ( ) 4. 吃了未熟透的豬肉, 可能感染的寄生蟲是 (A) 鞭蟲 (B) 旋毛蟲 (C) 無鈎條蟲 (D) 有鈎條蟲
- ( ) 5. 有關酵母菌之敘述何者正確 (A) 其細胞壁的成分與細菌相同 (B) 常形成絲狀菌落 (C) 屬於真核生物 (D) 對抗生素不敏感

〈背面尚有題目〉



### 三、解釋名詞：(共 4 題，每題 5 分)

1. Provirus

2. LPS (Lipopolysaccharide)

3. The Log Phase (exponential growth phase)

4. LD<sub>50</sub>

### 四、問答題：(每題 10 分)

1. 說明 PCR (Polymerase Chain Reaction)之原理與應用

2. 以 *lac operon* 為例，說明細菌基因的調控機制

