

# 嘉南藥理大學 103 學年度第一學期轉學生招生考試

考試科目 (二) 普通生物學試題【四技三年級】

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>注意<br/>事項</b> | 一、 本試題計 40 題，甲部分 20 題，每題 4 分；乙部分 20 題，每題 6 分，兩者合計共 200 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯與不答者該題以零分計。<br>二、 請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。 |
|------------------|--|

## 【甲】每題 4 分

1. 下列何者是植物細胞壁的主要碳水化合物成分？ (A)蔗糖 (B)幾丁質 (C)纖維素 (D)澱粉
2. 以去氧核糖核酸(RNA)股作模版，合成出互補的核糖核酸(cDNA)股的作用，須要應用下列何種酵素？ (A)RNA 聚合酶 (B)DNA 聚合酶 (C)轉錄酶 (D)反轉錄酶。
3. 腺嘌呤核苷三磷酸(ATP)為細胞的高能量分子，其高能量蘊藏在分子的何種鍵結構上？ (A)磷酸根 (B)氮鹼基 (C)醣類 (D)脂肪酸。
4. 下列何者參與血液的凝血作用？ (A)漿細胞 (B)血小板 (C)紅血球 (D)腎元。
5. 在神經軸突的蘭氏結會進行跳躍式神經傳導，因為此處未包裹何種構造？ (A)灰質 (B)白質 (C)脊髓 (D)髓鞘。
6. 下列何種血球細胞執行人體「體液免疫(humoral immunity)」作用？ (A)嗜酸性白血球 (B)嗜鹼性白血球 (C)T 淋巴球 (D)B 淋巴球。
7. 下列各項生物體結構階層種類，何者屬於最高階？ (A)系統 (B)組織 (C)群落 (D)胞器。
8. 下列何者負責在葡萄糖氧化作用的最後階段接收電子？ (A)FAD (B)NAD<sup>+</sup> (C)CO<sub>2</sub> (D)O<sub>2</sub>。
9. 下列何種基因組成序列可被 RNA 聚合酶辨識，並開始進行轉錄作用？ (A)轉位子(transposon) (B)強化子(enhancer) (C)啟動子(promoter) (D)操縱子(operon)。
10. 下列何者是種子植物的雄配子體構造？ (A)花粉粒 (B)胚珠 (C)雄蕊 (D)柱頭。
11. 下列何者屬於為絕對寄生性的？ (A)酵母菌 (B)青黴菌 (C)地衣 (D)腸病毒。
12. 生物體細胞進行主動運輸需要消耗下列何種能量物質？ (A) DNA (B) ATP (C) DHA (D) RNA。
13. 下列何種器官的血液養分是由冠狀動脈負責輸送供應？ (A)肺臟 (B)腎臟 (C)心臟 (D)肝臟。
14. 下列何者具有菌絲的構造？ (A)酵母菌 (B)藍綠藻 (C)心絲蟲 (D)香菇。
15. 下列何者為生物分類的主要依據？ (A)棲息地 (B)攝食方式 (C)型態、行為與生物分子 (D)體型大小。
16. 下列何者控制被子植物的開花機制？ (A)光週期 (B)溫度 (C)鎂離子 (D)植物激素。
17. 下列何者是人類所排泄的含氮廢物型式？ (A)尿酸 (B)氨 (C)尿素 (D)含蛋白質的化合物。
18. 下列何種礦物元素是人體細胞 DNA、RNA 及細胞膜的重要組成？ (A)磷 (B)鎂 (C)硫 (D)鈣。
19. 不同種生物若分類上屬於同一「綱」，也必定同屬於下列何種分類單位內？ (A)界 (B)門 (C)目 (D)科。
20. 下列何種遺傳作用決定人體的身高、體重及眼睛顏色等特性？ (A)共顯性 (B)多對偶基因 (C)多基因遺傳 (D)基因多效性。

<背面尚有題目>

**【乙】 每題 6 分**

- 21 下列何者為毒殺 T 細胞的作用？ (A)直接殺死病原體 (B)生成抗體 (C)引發發炎反應 (D)殺死被病原感染的細胞。
- 22 有關細胞有絲分裂的敘述，何者錯誤？ (A)產生四個子細胞 (B)產生雙倍體細胞 (C)子細胞遺傳特性與親代相同 (D)子細胞染色體數量與親代細胞相同。
- 23 所謂「同源染色體對」是指： (A)來自單一親代(父親或母親)的雙套染色體 (B)分別來自父親與母親，且具有相同大小與功能的染色體對 (C)來自相同祖先的整套染色體組合 (D)具有相同核苷酸序列的對偶基因所組成的染色體對。
- 24.下列何種訊息傳遞需要透過神經傳導物質作用？ (A)突觸 (B)神經細胞體內部 (C)樹突傳訊給軸突時 (D)肌肉傳訊給神經元時。
- 25.某種動物的肝細胞具有 30 條染色體，則其他細胞的染色體數量敘述何者正確？ (A)成熟精子有 10 條 (B)肌肉細胞有 20 條 (C)受精卵有 30 條 (D)腦細胞有 60 條。
- 26 下列何者為大分子進出細胞的方式？ (A)滲透與擴散作用 (B)滲透與胞飲作用 (C)胞吞與胞吐作用 (D)擴散與主動運輸作用。
- 27 下列何種動物的身體構造吸收氧氣效率最好？ (A)爬蟲類 (B)哺乳類 (C)鳥類 (D)魚類。
- 28.下列何組是在光合作用的光反應階段產生，再供暗反應階段使用？ (A)  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  (B)  $\text{CO}_2$ 、ATP (C) ATP、NADPH (D) 葡萄糖、 $\text{O}_2$ 。
- 29 下列何種作用不會直接參與根部水分運送到葉片的機制？ (A)根壓 (B)光合作用 (C)毛細作用 (D)蒸散作用。
- 30 下列何者具有「反密碼子(anticodon)」的構造？ (A) mRNA (B) tRNA (C) cRNA (D) rRNA。
31. 哺乳動物進行體循環時，動脈不會將充氧血送至下列何種器官內？ (A)肝臟 (B)腎臟 (C)心臟 (D)肺臟。
32. 下列何者可分泌激素送入腦下垂體，得以調控神經系統與內分泌系統？ (A)大腦 (B)延腦 (C)脊髓 (D)下視丘。
33. 下列何種構造只受到人體交感神經控制，而不受副交感神經影響？ (A)支氣管 (B)腎上腺 (C)膀胱 (D)大腸。
34. 下列何者會發育出被子植物的果實？ (A)花粉粒 (B)子房 (C)花藥 (D)柱頭。
35. 下列何者是腎臟形成尿液的步驟順序？ (A)分泌→過濾→再吸收 (B)過濾→分泌→再吸收 (C)分泌→再吸收→過濾 (D)過濾→再吸收→分泌。
36. 下列何種現象會造成糖尿病？ (A)胰島素分泌不足 (B)胰島素分泌過多 (C)升糖素分泌不足 (D)升糖素分泌過多。
37. 下列何種構造提供男性精子游動時所需的能量？ (A)粒線體 (B)精液 (C)染色體 (D)脂肪。
38. 骨骼肌的肌節呈休息狀態時，何種構造有粗肌絲與細肌絲相互交錯？ (A)H 帶 (B)I 帶 (C)A 帶 (D)Z 線。
39. 吞嚥食物的過程，人體如何保護避免食物進入喉頭氣管中？ (A)舌頭頂住軟顎 (B)會厭軟骨蓋住喉頭 (C)括約肌收縮 (D)軟顎上移。
40. 某族群的遺傳結構因該種生物在不同族群間的遷出及遷入而改變，會形成下列何種微演化作用？ (A)基因突變 (B)天擇 (C)基因流動 (D)遺傳漂變。