

嘉南藥理科技大學九十八學年度第二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：

注意事項

- 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。
- 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. 就生命層級關係由大至小的排列順序，何者正確？ (A) 生物圈→群落→族群→生態系 (B) 群落→生物圈→族群→生態系 (C) 生物圈→生態系→群落→族群 (D) 生態系→群落→生物圈→族群
2. 胺基酸具有下列何組官能基？ (A) $-NH_2$ 、 $-OH$ (B) $-NO_2$ 、 $-CO$ (C) $-NO_2$ 、 $-COOH$ (D) $-NH_2$ 、 $-COOH$
3. 下列何者是昆蟲的外骨骼成分？ (A) 幾丁質 (B) 膽固醇 (C) 磷脂質 (D) 蛋白質
4. 植物細胞浸泡於下列何種溶液中，會產生原生質分離現象？ (A) 等張溶液 (B) 低張溶液 (C) 高張溶液 (D) 以上皆可
5. 下列何種作用不需要消耗 ATP？ (A) 肌絲滑動 (B) 主動運輸 (C) 促進性擴散 (D) 光合作用
6. 心肌細胞所需的血液，是由下列何者輸送供應？ (A) 左心室 (B) 右心室 (C) 主動脈 (D) 冠狀動脈
7. 下列何種人體細胞在成熟有作用時，不具有細胞核構造？ (A) 神經元 (B) 皮膚細胞 (C) 紅血球 (D) 淋巴球
8. 下列何種胞器具有修飾與分類蛋白質的功能？ (A) 高基氏體 (B) 核糖體 (C) 溶小體 (D) 內質網
9. 蛋白質的何種構造是多胜肽鏈以氫鍵形成螺旋狀或褶疊狀？ (A) 一級構造 (B) 二級構造 (C) 三級構造 (D) 四級構造
10. 光合作用中的固碳作用主要在植物細胞內何處進行？ (A) 細胞質 (B) 葉綠體的基質 (C) 類囊體的膜 (D) 葉綠體的內膜
11. 下列何種生物個體會進行「雙重授精」作用？ (A) 細菌 (B) 原生動物 (C) 被子植物 (D) 脊椎動物
12. 細胞內以 DNA 為模板合成 mRNA 的作用機制，稱為： (A) 轉譯 (B) 轉型 (C) 複製 (D) 轉錄
13. 某生物體具有 AA Bb CC 基因型，且無基因連鎖現象，請問其可以產生幾種不同基因組合的生殖細胞？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8
14. 下列何種動物屬於具有兩側對稱體型的後口動物？ (A) 青蛙 (B) 海膽 (C) 烏賊 (D) 蟑螂
15. 下列何種生物技術方法，常運用於快速擴增 DNA 數量？ (A) 膠體電泳 (B) 基因轉殖 (C) 限制酶切割 (D) 聚合酶連鎖反應
16. 人體小腸的黏膜層以何種構造來增加吸收養分的面積？ (A) 環走肌 (B) 絨毛 (C) 微血管 (D) 微淋巴管
17. 人體主要控制呼吸節律的呼吸中樞位在何處？ (A) 大腦 (B) 橋腦 (C) 小腦 (D) 延腦
18. 下列何種金屬離子參與人體凝血作用？ (A) 銅 (B) 鈣 (C) 錳 (D) 鐵
19. 女性尿液中出現下列何種激素，可作為判斷懷孕與否的依據？ (A) 黃體激素 (B) 動情激素 (C) 人類絨毛促性腺刺激素 (D) 濾泡刺激素
20. 爬蟲類能離開水域，順利適應乾燥陸地環境，成功生存繁衍，最主要是因為演化出何種構造？ (A) 堅硬防水流失的外皮 (B) 以肺呼吸 (C) 羊膜卵 (D) 有性生殖方式

【乙】每題 6 分

21. 下列有關細胞進行減數分裂的過程與結果，何者正確？ (A) 複製一次，分裂一次，產生二個子細胞 (B) 複製一次，分裂二次，產生四個子細胞 (C) 複製二次，分裂二次，產生二個子細胞 (D) 複製二次，分裂二次，產生四個子細胞
22. DNA 的雙股螺旋主要是靠何種構造和何種化學鍵相互鍵結形成的？ (A) 去氧核糖，共價鍵 (B) 氮鹼基，氫鍵 (C) 磷酸根，離子鍵 (D) 去氧核糖與磷酸根

<背面尚有題目>

23. 人體 ABO 血型的判別，主要是依據： (A)血清中是否具有 A 或 B 凝集原 (B)血漿中是否具有 A 或 B 凝集素 (C)白血球表面是否具有 A 或 B 凝集素 (D)紅血球表面是否具有 A 或 B 凝集原
24. 具有相同父母親的兄弟姐妹容貌身材上各有不同的遺傳差異，主要原因是： (A)生殖母細胞進行減數分裂時，非姐妹染色分體發生互換 (B)受精卵進行減數分裂時，姐妹染色分體發生聯會 (C)生殖母細胞進行有絲分裂時，同源染色體發生互換 (D)受精卵進行有絲分裂時，非同源染色體發生突變
25. 人體某基因的一股核苷酸序列為：3'-TACCGCTAA-5'，以它作模版合成的 mRNA 序列，下列何者正確？ (A) 5'-ATGGCGATT-3' (B) 5'-AUGGCGAUU-3' (C) 5'-UACCGCUAA-3' (D) 5'-AATCGCGTA-3'
26. 複製羊-桃莉的誕生，是藉由取 A 母羊的乳腺細胞核，植入 B 母羊去核的卵子中，待發育成胚胎後，再送入 C 母羊的子宮中孕育成桃莉羊，請問桃莉的基因遺傳組成主要來自何隻母羊？ (A) A 羊 (B) B 羊 (C) C 羊 (D) A 與 B 兩者的混合
27. D 為顯性對偶基因，d 為隱性對偶基因。當兩親代基因型均為 Dd 時，請問所得到的子代表現型的比率為多少？ (A) 3:1 (B) 1:2:1 (C) 9:1 (D) 9:3:3:1
28. 下列有關人體「膽汁」的敘述，何者錯誤？ (A)由肝臟製造，貯存於膽囊 (B)缺乏膽汁，會影響人體對維生素 k 的吸收 (C)內含有膽固醇，可以協助乳化脂肪 (D)內含有膽色素，是由因血紅素分解而來的
29. 鎌刀型貧血症患者的血紅素蛋白質異常，是因為基因序列發生下列何種變化？ (A)缺失一個核苷酸 (B)置換一個不同核苷酸 (C)缺失整段基因 (D)整段基因序列倒置
30. 下列何者為人體肺循環的循環路徑？ (A)右心房→肺靜脈→肺臟→肺動脈→左心房 (B)右心室→肺靜脈→肺臟→肺動脈→左心室 (C)右心室→肺動脈→肺臟→肺靜脈→左心房 (D)左心房→肺動脈→肺臟→肺靜脈→右心房
31. 欲確認懷孕母體中的胎兒是否罹患「唐氏症」，主要檢驗下列何種項目？ (A)母體尿液 (B)胎兒染色體核型 (C)胎兒血型 (D)父母親雙方的染色體數量
32. 下列何項劃時代的重要實驗證明了「遺傳分子是 DNA，而非蛋白質」？ (A)以 X 光繞射影像檢測 DNA 結構 (B)以表面光滑或粗糙的肺炎雙球菌感染老鼠情形 (C)以放射性同位素標定噬菌體構造，並觀察感染細菌的狀況 (D)發明電子顯微鏡，得以觀察 DNA 構造
33. 乳酸發酵作用可得到何種最終產物及幾個 ATP 分子？ (A)乳酸，2ATP (B)丙酮酸，4 ATP (C)酒精，4ATP (D)二氧化碳，2ATP
34. 人體肺部主要靠下列何種構造作何種動作，以增加胸腔空間進行吸氣？ (A)肺泡肌肉收縮 (B)橫膈膜收縮 (C)肺泡肌肉放鬆 (D)橫膈膜放鬆
35. 下列有關血液特性的敘述，何者正確？ (A)正常 pH 值呈中性 (B)含鹽度為 0.09% (C)血漿佔 45%，血球佔 55% (D)每毫升血球數量：紅血球>血小板>白血球
36. 下列何種植物具有維管束，但不具有形成層及種子？ (A)鐵線蕨 (B)地錢 (C)鐵樹 (D)香蕉
37. 下列何者不具有細胞型態，主要由核酸與蛋白質組成，且必須寄生在活細胞中？ (A)瘧原蟲 (B)立克次體 (C)黏菌 (D)病毒
38. 下列何者具有菌絲體構造？ (A)酵母菌 (B)水綿 (C)紫菜 (D)杏鮑菇
39. 生物學名的寫法是 (A)科名+屬名 (B)種名+科名 (C)屬名+種名 (D)種名+屬名
40. 注射流行性感感冒疫苗，主要目的是誘發人體何種免疫作用？ (A)產生毒殺性 T 細胞對抗病毒 (B)消除已入侵體內的流感病毒 (C)產生干擾素誘發免疫反應 (D)分化出漿細胞產生抗體