

國立臺南護理專科學校 110 學年度第一學期五專部轉學考試試題

年級別： 一 科目名稱： 生物

共 3 頁

一、是非題:每題 2 分共 40 分(是:A, 非:B)

1. DNA 的構造單位為核苷酸 (nucleotide)，即由一個磷酸根，一個核糖及四種鹼基中的一個所組成。
2. 基因表現分成兩個階段：第一階段稱作轉錄作用；第二階段則稱作轉譯作用。
3. 真細菌的細胞壁缺乏其他古細菌細胞壁特有的肽聚糖，並具有不尋常的脂類及特有的核糖體 RNA 序列。
4. 韌帶是連接硬骨與肌肉的構造，肌腱是連接硬骨的構造。
5. DNA 是一帶正電的分子故於電場中會往負極移動。
6. 小腸的內壁覆蓋有一層細小的指狀突起物，稱為絨毛，而絨毛的每個細胞外表面另有細胞質突起，稱為微絨毛，這兩種突起明顯增加小腸的吸收表面積。
7. 兩個神經元之間會直接接觸，其位置稱為突觸。
8. 細菌細胞由堅硬的細胞壁來維持形狀，在細胞質中的核糖體 (ribosome) 不是胞器，因為它沒有膜作為分界。
9. 人類體細胞具有 46 個染色體，由完全相同的 23 對所組成。
10. 互換作用發生於減數分裂過程中，造成同源染色體的姊妹染色體間遺傳物質的交換。
11. 人體中複對偶基因的影響決定了 ABO 血型。
12. 溶小體可分解老化的胞器而再利用，有細胞的垃圾處理及回收中心之稱。
13. 人體細胞若不進行減數分裂產生配子，經過八代後，人體細胞的染色體將從 23 對增加到超過 23×2^8 對。
14. 大部分的細胞都非常小所以可維持較大的表面積與體積比，有利於細胞表面與環境的互動。
15. 細菌細胞由堅硬的細胞壁來維持形狀，在細胞質中的核糖體 (ribosome) 不是胞器，因為它沒有膜作為分界。
16. 肺靜脈與肝門靜脈分別含有豐富的氧氣及養分。
17. 房室節 (AV node) 決定心跳節律。
18. 神經組織的功能單位是神經元或神經細胞，包括細胞體、樹突(傳遞訊息)、軸突(接收訊息)。
19. 在人體的大腸內未被消化的食物包括大量的植物纖維及纖維素。
20. 胃的黏液細胞可分泌酸性黏液殺死外來的微生物。

二、選擇題:每題 2 分共 60 分

21. 瞭解葉綠體細微結構最佳儀器是？ a. 光學顯微鏡； b. 掃描電子顯微鏡； c. 穿透電子顯微鏡； d. 光學顯微鏡加染劑。
22. 下列哪項可以分別原核細胞和真核細胞？ a. 有無細胞壁； b. 細胞內有無許多膜包圍著的胞器； c. 有無核糖體 d. a與b 皆對。
23. 一個植物細胞置於清水中會 ()；一個動物細胞置於清水中會 ()： a. 脹破；脹破 b. 變鬆弛；萎縮 c. 變腫脹；維持正常形狀； d. 變腫脹；脹破。
24. 細胞內的 Na^+ 濃度比外圍液體的濃度少 10 倍，請問細胞將 Na^+ 移出細胞外最有可能的方式？ a. 被動運輸； b. 受器調控的胞噬作用； c. 主動運輸； d. 促進擴散。
25. 下列何者不是有絲分裂在人體的功能？ a. 修補傷口； b. 生長； c. 產生配子； d. 替換缺失或損傷的細胞。

26. 一條染色體斷裂的片段以相反方向再連接到原來的染色體上，所形成的染色體異常稱為：a. 缺失；b. 倒轉；c. 易位 d. 染色體不分離。
27. 細胞鬆弛素B (cytochalasin B) 是可以破壞微絲形成的化學藥劑。則下列何者會受到它的干擾而無法作用？a. DNA 複製；b. 有絲分裂紡錘體的形成；c. 卵裂溝的形成；d. 細胞板的形成。
28. 就細胞核的變化而言，有絲分裂的哪一個時期在本質上的改變，剛好與前期相反？ a. 末期；b. 中期；c. 間期；d. 後期。
29. 一位 B 型的男性與一位 A 型的女性所生出的小孩可能會有哪些血型？a. 只有 A 型或是 B 型；b. 只有 AB 型；c. AB 型或是 O 型；d. A型、B型、AB型或是O型。
30. 愛德華是一位具有異型合子 (Ss) 的鐮刀型血球症患者，以字母 S 和 s 所標示的對偶基因表示什麼？a. 連鎖的；b. 位在同源染色體上；c. 兩者會同時出現在愛德華的每個精子細胞中；d. 位在同一條染色體上，但是彼此相距很遠。
31. 請選出適當的大小排列順序：a. 基因、染色體、核苷酸、密碼；b. 染色體、基因、密碼、核苷酸；c. 核苷酸、染色體、基因、密碼；d. 染色體、核苷酸、基因、密碼。
32. 有一個 DNA 的密碼子是 GTA，它在蛋白質合成時，tRNA 會和訊息RNA 的密碼子配對。請問和它對應的 tRNA 反密碼是(由5'-3')？ a. UAC；b. CUT；c. GUA；d. CAU。
33. 單股核酸是由多個核苷酸串接而成的，請問這些核苷酸之間的串接是由何種化學結構進行連接？ a.金屬鍵；b.氫鍵；c.凡德瓦爾力；d.共價鍵。
34. 考古學家從 400 年前所保存的滅絕渡渡鳥皮膚上獲得一少量有機物質。她想要與現存的鳥進行 DNA 比對。下列何者最適合用來增加可使用的DNA 數量？ a. 限制酵素分析；b. 聚合酶連鎖反應；c. 分子探針分析；d. 凝膠電泳。
35. 當你閉氣之後下列哪一個情形是導致你恢復換氣後的急迫吸氣之首要原因？a. CO₂ 降低；b. O₂ 降低；c. 血液 pH 值降低；d. 血液 pH 值上升。
36. 腦部主要利用何種回饋機制控制換氣？ a. 心律；b. O₂ 分壓；c. 血液 pH 值為 O₂ 濃度的間接指標；d. 血液 pH 值為 CO₂濃度的間接指標。
37. 醫師聽到某的心音是「lub-hiss」而不是「lub-dup」，表示此人可能有下列何種問題？a. AV 瓣膜缺陷；b. 竇房節受傷；c. 半月瓣缺陷；d. 高血壓。
38. 小動脈的血流比動脈緩慢，原因為何？ a. 連接靜脈的毛細血管通常是關閉導致血流緩慢；b. 有括約肌限制血流進入微血管；c. 因為小動脈比動脈狹窄；d. 因為小動脈整體切面積比動脈大。
39. 當血壓測得為 150/90，150 代表為()？而 90 又代表為()？a. 左心室的壓力、右心室的壓力；b. 心室收縮的壓力、心臟舒張時的壓力；c. 體循環壓力、肺循環壓力；d. 動脈壓；靜脈壓。
40. 竇房結是哺乳類心搏的起始部位，請問竇房結位於心臟何處？ a.右心房；b.左心房；c.右心室；d.左心室。
41. 下列何者屬於結締組織？ a. 手指上的神經細胞；b. 皮膚細胞；c. 腦細胞；d. 紅血球。
42. 西元1928年，格里夫茲(F. Griffith)利用肺炎球菌（有光滑型S與粗糙型R二種）和老鼠所做的實驗中，他發現：a. S型菌的蛋白質外鞘能使R型菌轉形；b. 被熱殺死的S型菌只有在被R型菌的DNA轉形時，才會引起肺炎；c. 來自S型菌的某些化學物質會傳遞給R型菌，使其轉形為S型菌；d. R型菌的莢膜會引起肺炎。
43. 獲得一個或丟失一個性染色體的個體，依然可以發育成熟，但會出現一些不正常的特徵。然而下列哪一項組合依然無存活？ a. XXY；b. XXX；c. XO；d. YO。
44. 哪一種胃腺分泌細胞會分泌內因子，促進腸吸收維生素B12？ a. 壁細胞；b. 黏液細胞；c. 主細胞；d. 腺泡。

45. 哪一種細胞骨架可參與細胞「爬行」，對於發炎、凝血、傷口癒合及癌的擴散都很重要，其中白血球特別具有這種能力？ a. 微小管；b. 微絲；c. 中間絲；d. 以上皆是。
46. 下列的雜交作用中哪一個是試交作用？a. $Ww \times WW$ ；b. $WW \times ww$ ；c. $Ww \times W$ ；d. $WW \times Ww$ 。
47. 以一對基因的雜交實驗，若以異型合子的兩隻動物交配，共產生160個子代，則具有顯性表現型的子代將會佔有多少個？
a. 160個；b. 120個；c. 80個；d. 40個。
48. 下列哪些胞器可能是由內共生(endosymbiosis)演化而成的？(1).葉綠體 (2).粒線體 (3).內質網 (4).高基氏體 (5).中心粒：
a. 12；b. 123；c. 124；d. 125。
49. 血清是指：a. 不含纖維蛋白原的血漿；b. 含纖維蛋白原的血漿；c. 不含血清白蛋白的血漿；d. 不含血球的血液。
50. 在演化上，有性生殖比無性生殖對生物更有利，是因為有性生殖具有下列何種特性？ a. 產生的遺傳變異較少；b. 是延續種族生命的唯一方法；c. 能使生物適應陸地生活；d. 使基因有機會可以重組。

試題到此結束，請檢查是否已完成作答！

