

國立臺南護理專科學校 102 學年度第二學期五專部轉學考試試題

科目名稱： 生物 第 1 頁，共 3 頁

(試卷收回，答案請寫在電腦卡上)

選擇題:每題 2 分共 100 分

1. 密碼子與反密碼子依序分別位於? 1. rRNA 2. tRNA 3. mRNA 4. DNA。 (A) 1, 3 (B) 2, 3 (C) 3, 1 (D) 3, 2。
2. 蛋白質的合成共有幾種 RNA 參與? (A)1 種 (B)2 種 (C)3 種 (D)4 種。
3. 減數分裂過程中造成遺傳變異的原因是 (1) 前期 I 中的同源染色體互換 (2) 中期 I 的染色體獨立分配 (3) 中期 II 子染色體排在赤道板上 (4) 後期 II 姐妹染色體分離? (A) 1, 2 (B) 3, 4 (C) 1, 3 (D) 2, 4。
4. 一個性狀的遺傳並不影響其他任何一個性狀的遺傳，這個結果稱作?
(A) 獨立分配定律 (B) 分離定律 (C) 上位現象 (D) 性聯遺傳。
5. 下列何種狀況下，基因的自由配合會發生? (A) 基因位在同源染色體上 (B) 基因位在同一染色體上 (C) 基因位
在非同源染色體上 (D) 以上皆有可能發生。
6. 今有親代黑色短毛豚鼠基因型 BBSS 及棕色長毛豚鼠基因型 bbss，且 B 與 S 位於同一染色體上，而 b 與 s 位於另
一同源染色體上，將親代交配可得 F1 子代，則其 F1 子代的基因型為：(A) BbSs (B) BBSS (C) Bbss (D) bbss。
7. 下列何者遺傳性疾病是由顯性對偶基因所引起：
(A) 亨丁頓舞蹈症 (B) 血友病 (C) 黑矇性白痴病 (D) 苯酮尿症。
8. 哪一對父母的新生兒會有新生兒溶血症? (A) 當母親是 Rh⁻，而父親為 Rh⁺，所生育的第一胎 (B) 當母親是 Rh⁻，
而父親為 Rh⁺，所生育的第二胎 (C) 當母親是 Rh⁺，而父親為 Rh⁻，所生育的第一胎 (D) 當母親是 Rh⁺，而父親為
Rh⁻，所生育的第一胎。
9. 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
然無法存活? (A) XY (B) XXX (C) XO (D) YO。
10. 達爾文證明的天擇包括? (A) 發現類似生物化石的存在 (B) 每個大陸的植物和動物與其他大陸是有區別的
(C) 海洋島嶼上的物種是獨特的，並且顯示出彼此之間的關係 (D) 以上都是達爾文演化的證據。
11. 某生物學家發現一種生物，似植物而非動物，下列何者為最有利證據，即細胞中有?
(A) 葉綠體 (B) 粒線體 (C) 核糖體 (D) 內質網。
12. 哪一特徵是古細菌有但真細菌無的?
(A) 細胞壁含有肽聚醣 (B) 沒有核膜 (C) 基因上有插入序列 (D) 核醣體。
13. 以下有關原生生物的敘述何者錯誤?
(A) 單細胞生物 (B) 有細胞核 (C) 可以行光合作用 (D) 黃金藻屬於群集多細胞。
14. 以下有關病毒的敘述何者錯誤? (A) 病毒不能自行複製但可以繁衍後代 (B) 不是生物 (C) 所有病毒均由核酸、
蛋白質、醣類以及脂質所組成 (D) 以核酸為遺傳物質。
15. 地球上的氧氣主是何種生物產生最多? (A) 細菌 (B) 藍綠藻 (C) 綠色植物 (D) 藍綠細菌。
16. 處於惡劣的條件時，有些細菌會形成何種厚壁的物质保護他們甚至經過幾個世紀，直到狀況改善?
(A) 結合子 (B) 螺旋體 (C) 內孢子 (D) 細胞壁。
17. 細菌與其他所有的活細胞一樣，都需要生長與分裂。而細菌透過何種方式進行生殖?
(A) 染色體 (B) 鞭毛 (C) 二分裂法 (D) 出芽。

後面尚有試題，請換頁！

國立臺南護理專科學校 102 學年度第二學期五專部轉學考試試題

科目名稱： 生物 第 2 頁，共 3 頁

18. 一種感染微粒會導致動物腦疾病的蛋白質稱為？ (A) 病毒 (B) 類病毒 (C) 普恩蛋白 (D) 日本腦炎病毒。
19. 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。
20. 小腸的前半段 (約 4%) 稱為十二指腸，則後半段稱為？ (A) 結腸 (B) 迴腸 (C) 盲腸 (D) 直腸。
21. 下列哪一項敘述不屬於肝臟的功能？ (A) 可以將毒素、殺蟲劑、致癌物及其它物質轉化為較不具毒性的物質
(B) 可排出尿素至血流中，再藉腎臟排出體外 (C) 主要的外分泌作用是合成膽汁，幫助脂肪乳化
(D) 含有碳酸氫鹽，可排出至十二指腸，中和來自胃的鹽酸，使食糜成鹼性。
22. 在月經週期裡，排卵前兩天何種激素的分泌可達到最大質？
(A) 腎上腺素 (B) 動情素 (C) 黃體素 (D) 泌卵素。
23. 當左心室收縮時，心臟的瓣膜會如何反應？ (A) 二尖瓣的瓣膜關閉，使血液流入主動脈 (B) 二尖瓣的瓣膜打開，使血液流入主動脈 (C) 肺動脈半月瓣關閉，避免血液流入肺動脈 (D) 三尖瓣的瓣膜打開，使血液流入主動脈。
24. 哪一種白血球會轉變成巨噬細胞 (macrophages)，攻擊吞噬外來細胞？
(A) 嗜中性白血球 (B) 單核球 (C) T 淋巴球 (D) 嗜鹼性白血球。
25. 脊椎動物的管狀胃腸道，具有特殊的層狀結構，分別是 1. 黏膜層；2. 漿膜層；3. 黏膜下層；4. 肌肉層，請問由管腔內壁向外排列的順序是 (A) 3, 1, 2, 4 (B) 1, 2, 3, 4 (C) 1, 3, 4, 2 (D) 1, 3, 2, 4。
26. 以下何種不屬於人體的基本組織？ (A) 皮膚組織 (B) 肌肉組織 (C) 結締組織 (D) 神經組織。
27. 人體主要利用哪種系統收集和再循環體液？ (A) 泌尿系統 (B) 循環系統 (C) 消化系統 (D) 淋巴系統。
28. 下列何者分泌的酶可將大部分食物分解為單醣、胺基酸與脂肪酸？ (A) 胰臟 (B) 大腸 (C) 胃小凹 (D) 脾臟。
29. 有關人類吸氣時，肋骨及橫膈的變化，下列何者正確？ (A) 肋骨架向前及向上移動，橫膈肌肉收縮向下移拉平
(B) 肋骨架向前及向下移動，橫膈肌肉收縮向下移拉平 (C) 肋骨架向前及向上移動，橫膈肌肉收縮向上移拉平
(D) 肋骨架向內及向下移動，橫膈肌肉收縮向上移拉平。
30. 生物學乃是論述生命的科學，所以生物學家是以科學方法來研究生物界典型的科學方法包括：
(A) cadb (B) cdab (C) cdba (D) adcb
31. 一位生物學家想要測試一個新食品添加物對老鼠生長的功效。此實驗有效的對照組將是？ (A) 食用高濃度食品添加物 (B) 隱瞞不同的實驗條件 (C) 未添加食品添加物之相同食物 (D) 食用較低濃度食品添加物。
32. 可行體外消化的非光合作用多細胞生物是屬於生物的哪一界？
(A) 真菌界 (B) 原生生物界 (C) 動物界 (D) 古細菌界。
33. 以下何者不屬於建構生命的重要巨分子？ (A) 醣類 (B) 核酸 (C) 脂質 (D) 蛋白質。
34. 第一次以“cell”這一名詞來描述生命的基本單位的人是？ (A) 虎克 (B) 施來登 (C) 雷文霍克 (D) 伊森。
35. 肝臟細胞具有對酒精等有毒物質解毒的功能，請問是於下列哪一個胞器內完成？
(A) 粗糙內質網 (B) 溶小體 (C) 細胞核 (D) 平滑內質網。

後面尚有試題，請換頁！

國立臺南護理專科學校 102 學年度第二學期五專部轉學考試試題

科目名稱： 生物 第 3 頁，共 3 頁

36. 哪一種細胞骨架可參與細胞「捕捉獵物」的功能，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。
37. 下列有關滲透作用的描述哪一個是錯誤的？(A)水進入高張(hypertonic)溶液 (B)水分子穿過一個膜 (C)血球置於高張溶液中被漲破 (D)水溶液的運動產生滲透壓。
38. 有關促進性擴散的敘述何者正確？
(A)需耗能 (B)分子運動方向為高濃度至低濃度 (C)不需經過膜上的蛋白質門戶 (D)是一種單方向的運輸。
39. 人類 ABO 血型共有幾種基因型與表現型？ (A) 3, 3 (B) 6, 4 (C) 5, 4 (D) 6, 3。
40. 下列有關核膜的敘述何者最正確？
(A)是指包圍細胞核的膜 (B)為兩層膜的構造 (C)上有核孔可允許蛋白質及 RNA 通過 (D)以上皆是。
41. 以下有關原核與真核細胞的敘述，何者有誤？(A)前者只具有一種胞器，後者則有許多種類的胞器 (B)前者都是單細胞，後者都是多細胞 (C)前者較小，後者較大 (D)前者的 DNA 位於類核區中，後者則是在細胞核中。
42. 在細胞內運輸小泡的運送需要何種細胞骨架輔助？(A)微絲 (B)微管 (C)中間絲 (D)肌絲。
43. 以下對於酵素的敘述何者正確？(A)酵素可以提高活化能 (B)酵素的成分為蛋白質 (C)酵素在參與反應過程中會產生改變 (D)酵素須有輔酶幫助，化學反應才能進行。
44. 以下對於能量的敘述何者錯誤？(A)ATP 所儲存的能量在於磷酸根之間的化學鍵 (B)能量產生的方式是經由水解而得 (C)所有生命都使用 ATP 為能量單位 (D)去氧核糖參與形成 ATP。
45. 甲、同源染色體分離；乙、姐妹染色體分離；丙、染色體複製；丁、紡錘絲出現；戊、同源染色體發生互換，上述各項何者為有絲分裂和減數分裂共有的現象？(A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)甲丙丁 (D)乙丙戊。
46. 科學家在測量實驗室中生長之細胞的 DNA 量時，會在甚麼時候發現細胞之 DNA 量加倍？(A)細胞週期的 M 期時 (B)細胞分裂的前期和後期之間 (C)細胞週期的 G1 期到 G2 期之間 (D)細胞分裂的後期和末期之間。
47. 有絲分裂前期中的細胞，每對同源染色體含有多少個姊妹染色體？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。
48. 下列有關人類同源染色體的敘述何者有誤？(A)女性的體細胞有 23 個同源染色體對 (B)一個同源染色體對的兩條染色體分別來自父親與母親 (C)互為同源的兩條染色體上其基因序列是完全相同的 (D)同源染色體在有絲分裂前會先複製成兩條姊妹染色體。
49. 遺傳訊息傳遞路徑的中心教條是？
(A) DNA→RNA→蛋白質 (B) RNA→DNA→蛋白質 (C) DNA→蛋白質→RNA (D) RNA→DNA→蛋白質。
50. 有一條 DNA 的序列為 5' -CGTTGG-3'，則其互補鏈上的序列為(5' →3')？
(A) GCAACC (B) CGTTGG (C) CCAACG (D) GGTTGC。

試題到此結束，請檢查是否已完成作答！