

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

108 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

**甄試類(群)組別：大學組**

**【第三、四類組】**

**考試科目(編號)：生物 (A2109)**

**—作答注意事項—**

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 40 題。

單選題，共 40 題，每題 2.5 分

1. 下列何種構造具有雙層膜？

- (A)粒線體 (B)內質網 (C)核糖體 (D)高基氏體

2-3題為題組

流汗或飲水會影響血液與體液的滲透度，而滲透度的恆定對身體非常重要，須依賴腎臟的調節，以免影響身體細胞的功能。試依此概念回答第2題與第3題

2. 人在非常口渴時，血液滲透度與紅血球體積分別有何變化？

- (A)降低與變小 (B)降低與變大 (C)升高與變小 (D)升高與變大

3. 在上述的狀況下，腎臟對水的再吸收率有何變化？

- (A)降低 (B)增強 (C)與正常一樣 (D)完全停止

4-5題為題組

看、聞或攝食會引起反射，促使唾液澱粉酶在唾液腺的細胞合成並分泌到唾液中，以唾液澱粉酶分解食物中的醣類。試依此概念回答第4題與第5題

4. 唾液澱粉酶在唾液腺細胞的何處合成？

- (A)細胞液 (B)細胞核 (C)粒線體 (D)核糖體

5. 從唾液腺細胞分泌出來的方式為何？

- (A)胞吞作用 (B)胞吐作用 (C)主動運輸 (D)蛋白通道

6. 下列何種植物細胞沒有細胞核？

- (A)管胞 (B)伴細胞 (C)篩管細胞 (D)根毛細胞

7. 糖解作用除釋出ATP外，還產生何種含能量的物質？

- (A) NADH (B) FADH<sub>2</sub> (C) NADPH (D) DPNH

8. 缺乏下列何種外在最主要因素將導致被子植物種子無法發育？

- (A)水 (B)氧 (C)溫度 (D)養分

9. 下列何種物質在消化道以乳糜微粒方式進行吸收？

- (A)礦物質 (B)胰島素 (C)醣類 (D)脂類

10. 下列何種物質會抑制胃蠕動？

- (A)膽汁 (B)胃泌素 (C)胰泌素 (D)胃蛋白酶

11. 女性在排卵之後，血中何種激素會增多？  
(A)動情素 (B)黃體酮（素）  
(C) LH (D) FSH
12. 心臟的節律點位於下列何處？  
(A)下大靜脈內壁 (B)左心房內壁  
(C)右心房入口管壁 (D)左右心房內壁
13. 下列何種生物在分類上屬於細菌？  
(A)地錢 (B)黏菌 (C)蕈類 (D)藍綠菌
14. 人的手、貓的前腳與蝙蝠的翼被認為具有共同的祖先，其依據是什麼？  
(A)解剖構造 (B)胚胎發生 (C)生物地理 (D)分子生物
15. 臺灣高山草原的氣溫低雨量少，下列何者是其主要的植物群？  
(A)臺灣榕樹 (B)臺灣杉 (C)玉山箭竹 (D)臺灣雲杉
16. 豌豆種子的圓皮(R)對皺皮(r)是顯性，黃色(Y)對綠色(y)是顯性。若使圓黃種子與皺綠種子的豌豆雜交，得第二子代的圓黃種子：圓綠種子：皺黃種子：皺綠種子的比例是9：3：3：1，試問親代的基因型為何？  
(A) RRYy與rryy (B) RrYy與rryy  
(C) rryy與Rryy (D) Rryy與rrYy
17. 若豌豆顯性等位基因A和B同時存在時才產生紅花，其餘皆為白花。下列何種基因型的子代為白花？  
(A) AABB (B) AaBb (C) AaBB (D) Aabb
18. 遺傳訊息隱藏在基因的鹼基序列，若DNA的一段鹼基是CCGAGT，則轉錄為RNA的序列是下列何者？  
(A) GGCTCA (B) GGCUCA (C) GGAGTG (D) GGCACU
19. 下列何種激素在人體飽食後其分泌增多？  
(A)胰島素 (B)雄性素 (C)醛固酮 (D)升糖素
20. 甲生使用可以與核酸結合的螢光染劑進行植物細胞的染色。推測在顯微鏡下可以看到下列哪一種構造發出螢光？  
(A)液胞 (B)細胞膜 (C)葉綠體 (D)高基氏體

21. 下列哪一種可能是科學家認為最早表現生命現象的分子？  
(A) DNA (B) RNA (C) 酵素 (D) 脂質
22. 下列哪一種營養分子可以被小腸直接吸收？  
(A) 胺基酸 (B) 乳糖 (C) 纖維素 (D) 脂肪
23. 丁生在進行基因轉殖前，需先擴增目標DNA片段，此為基因轉殖的步驟之一。實驗中，該生除加入合成目標DNA的四種核苷酸原料外，還需加入下列哪一種酵素？  
(A) DNA連接酶 (B) DNA聚合酶  
(C) RNA合成酶 (D) RNA聚合酶
24. 物種A與物種B在生態系中主要食物來源是互相支援的。此兩物種之間存在何種交互作用？  
(A) 競爭 (B) 寄生 (C) 互利 (D) 片利
25. 丙生進行植物根尖向性實驗，將含有高濃度某植物激素的洋菜膠塊放置在洋蔥根尖左側後數日，結果根發生彎曲現象。試問此植物激素最可能為何？  
(A) 吉貝素 (B) 細胞分裂素  
(C) 乙烯 (D) 生長素
26. 人類的生存曲線是何種形狀？  
(A) 凹型 (III型曲線) (B) 凸型 (I型曲線)  
(C) 凹凸不平型 (IV型曲線) (D) 對角線型 (II型曲線)
27. 運動產生過多的CO<sub>2</sub>會使血液H<sup>+</sup>增多，人體如何處理？  
(A) 藉由腎臟將H<sup>+</sup>快速排出 (B) 腎小管加強再吸收H<sup>+</sup>  
(C) 無限制加快呼吸以排出H<sup>+</sup> (D) 由血中緩衝物質將之降低
28. 平滑內質網的功能複雜，除了是醣類和脂類的合成和轉運場所，也具有解毒的功能。下列哪一現象與平滑內質網無關？  
(A) 膽固醇的合成 (B) 藥物的解毒  
(C) 胰島素的合成 (D) 質膜上磷脂質的合成
29. 乙生將水蘊草研磨後，根據胞器的大小進行分層分離。結果其中一層的胞器可以生產醣類。下列此層胞器的敘述，何者正確？  
(A) 是粒線體 (B) 能行光合作用  
(C) 是單層質膜組成 (D) 會釋放CO<sub>2</sub>

30. 下列有關單子葉植物玉米的敘述，何者正確？
- (A)與水稻具有相同型式的葉脈
  - (B)與花生種子的子葉數目相同
  - (C)莖的維管束呈環狀排列
  - (D)種子萌發，胚乳發育成幼苗
31. 下列何種植物的氣孔在白天關閉？其光合作用是以何種途徑進行CO<sub>2</sub>的固定？
- (A)玉米，四碳 (C<sub>4</sub>)
  - (B)仙人掌，景天酸代謝 (CAM)
  - (C)鳳梨，四碳 (C<sub>4</sub>)
  - (D)水稻，景天酸代謝 (CAM)
32. 人類有23對染色體，生殖細胞在下列哪一個分裂階段的染色體就已經是單套(n)？
- (A)有絲分裂後
  - (B)減數分裂第一階段中
  - (C)減數分裂第一階段後
  - (D)減數分裂第二階段中
33. 細胞分裂生成之新細胞的核質比值 (細胞核體積：細胞質體積) 大於成熟細胞的比值。下列哪一種細胞的核質比值最大？
- (A)人類的肝臟細胞
  - (B)人類骨髓造血產生的紅血球
  - (C)植物葉片的表皮細胞
  - (D)植物根尖生長點 (分生組織) 的細胞
34. 下列有關被子植物雙重受精的敘述，何者正確？
- (A)一精細胞與兩卵細胞結合
  - (B)一精細胞與卵細胞結合兩次
  - (C)一精細胞同時與卵和極核結合
  - (D)一精細胞與卵結合、另一精細胞與極核結合
35. 單細胞生物如草履蟲如何消化食泡中的食物？
- (A)含有酵素的溶體與食泡融合後進行消化
  - (B)含有酵素的過氧化體與食泡融合後將食物顆粒氧化成小分子
  - (C)食泡釋出食物顆粒，胞囊分泌酵素進行消化
  - (D)食泡釋出食物顆粒，由細胞質內的酵素進行消化

36. 下列有關淋巴系統與心血管系統的敘述，何者錯誤？
- (A) 淋巴管與靜脈都具有瓣膜
  - (B) 淋巴與靜脈中血液主要利用瓣膜與肌肉收縮向前推動
  - (C) 淋巴與血液最後都是經由上腔靜脈流回心臟
  - (D) 淋巴管末端與微血管都是無開口的管子
37. 下列有關基因表現的過程，何者正確？
- (A) RNA轉錄合成蛋白質
  - (B) RNA會與內質網結合
  - (C) DNA利用DNA聚合酶合成RNA
  - (D) RNA在細胞核合成後移到細胞質
38. 下列有關水和無機鹽在植物根內橫向運輸的敘述，何者正確？
- (A) 它們可以沿皮層細胞的細胞壁流動
  - (B) 因有些細胞不具細胞壁，使它們可不進入細胞內而進行運送
  - (C) 它們可以直接經由細胞壁流動運輸到中柱
  - (D) 沿細胞壁運送需耗能，所以運送快
39. 疫苗接種將沒有活性的病原體送入人體，提高個人對此病原體的抵抗力，免於疾病發生。下列有關疫苗功效的敘述，何者正確？
- (A) 所有的疾病都可以利用疫苗接種來預防
  - (B) 疫苗接種有可能使少數人產生發燒等不良反應
  - (C) 疫苗接種後就不會再被感染而生病
  - (D) 疫苗接種的效果都是短暫的，每年流行前都需要再接再種
40. 植物無法移動，但仍會發展出不同防禦方式來對抗病原體感染或蟲害。下列哪一項最不可能幫助植物進行防禦？
- (A) 完整的角質層或木栓層可以防止病原體進入
  - (B) 組織細胞含有毒性物質可以毒死啃食此組織的昆蟲
  - (C) 葉子顏色可以殺死吸引啃食的動物
  - (D) 與植物體共生的微生物可以協助擊退病原體