

 九 十 二 學 年 度 技 術 校 院 二 年 制
統 一 入 學 測 驗 試 題

准考證號碼：

(請考生自行填寫)

專業科目(一)

動物類(一)

普通動物學

【注 意 事 項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

- 多數動物體的組成元素以下列何項組合之含量為最多？
(A) 氧、鈣、氫、氮 (B) 氧、碳、氫、氮
(C) 氮、碳、氫、鈉 (D) 氧、碳、磷、氮
- 真核細胞和原核細胞均具備的項目組合為：
(A) 質膜 (細胞膜)、核醣體、內質網
(B) 質膜 (細胞膜)、核醣體、遺傳物質
(C) 內質網、核膜、遺傳物質
(D) 質膜 (細胞膜)、核膜、遺傳物質
- 真核細胞之細胞週期可被區分為 G_1 (第一次成長或間隙期)、 G_2 (第二次成長或間隙期)、 M (有絲分裂期) 和 S (DNA 合成期)，其完整歷程之進展依序為：
(A) $G_1 \rightarrow M \rightarrow G_2 \rightarrow S$ (B) $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow M \rightarrow S$
(C) $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow M$ (D) $G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow M$
- 變形虫之運動，主要由其細胞內之何項構造所擔任？
(A) 纖毛 (cilia) (B) 高爾基體 (Golgi apparatus)
(C) 伸縮泡 (contractile vacuole) (D) 微絲 (microfilaments)
- 下列選項中之動物，何者均具備中膠層 (mesoglea) 之構造？
(A) 海馬和水母 (B) 海葵和水針 (C) 海綿和水螅 (D) 海葵和海馬
- 下列何項為渦虫之主要有性生殖方式？
(A) 雌雄同體、體內受精 (B) 雌雄異體、體內受精
(C) 雌雄同體、體外受精 (D) 雌雄異體、體外受精
- 珍珠形成於雙殼貝類之何處？
(A) 外套膜和外套膜之間 (B) 殼和外套膜之間
(C) 左右唇瓣之間 (D) 鰓上腔和圍心腔之間
- 有關哺乳動物之防禦系統，下列敘述，何者正確？
(A) B-細胞職司細胞免疫，T-細胞職司體液免疫
(B) T-細胞和 B-細胞之防禦機制相同，二者均職司細胞免疫
(C) T-細胞和 B-細胞均屬於非專一性防禦
(D) B-細胞職司體液免疫，T-細胞職司細胞免疫
- 下列何類動物之成體均具有後腎型的腎臟？
(A) 爬蟲類、鳥類和哺乳類 (B) 兩生類、爬蟲類和鳥類
(C) 爬蟲類、魚類和哺乳類 (D) 魚類、兩生類和爬蟲類
- 肌原纖維之收縮功能的單位，稱為：
(A) 橫節 (B) 端節 (C) 橋節 (D) 肌節

11. 有關神經系統中之突觸，下列敘述，何項正確？
(A) 可被區分為電性突觸和化學性突觸兩大類
(B) 電性突觸有突觸間隙，而化學性突觸沒有突觸間隙
(C) 電性突觸之神經被刺激後引起去極化，化學性突觸之神經被刺激後其電性不變
(D) 化學性突觸也有突觸間隙，但是被刺激後其電性不變
12. 下列有關硬骨魚類側線系統 (lateral-line system) 之機械受器 (mechanoreceptor) 的名稱及其功能的組合，何項正確？
(A) 神經索 (nerve cord) / 感受水中之明暗變化
(B) 神經丘 (neuromast) / 感受水流與震動
(C) 神經丘 / 感受水中之光線
(D) 神經結 (nerve ganglion) / 感受水中之明暗變化
13. 下列有關哺乳動物之蛋白質類內分泌素和類固醇類內分泌素之敘述，何項正確？
(A) 蛋白質類內分泌素和類固醇類內分泌素之化學構造均具有種別差異性
(B) 蛋白質類內分泌素和類固醇類內分泌素之受器 (receptor) 均位於細胞膜之表面
(C) 腦垂腺前葉之分泌以蛋白質類內分泌素為主，性腺之分泌以類固醇類內分泌素為主
(D) 不論蛋白質類內分泌素或類固醇類內分泌素均必須經由消化道吸收
14. 下列有關羊膜動物之胚外膜 (extraembryonic membranes) 的敘述，何項正確？
(A) 其胚外膜包括卵黃囊、羊膜、絨毛膜和尿膜
(B) 僅鳥類具有卵黃囊
(C) 卵黃囊乃由外胚層和中胚層增生而來
(D) 羊膜乃由中胚層和內胚層融合所產生
15. 純 A 基因 ($I^A I^A$) 血型的人和純 B 基因 ($I^B I^B$) 血型的人生下 AB ($I^A I^B$) 血型的後代，此為何種遺傳模式？
(A) 共顯性 (codominance) (B) 不完全顯性 (incomplete dominance)
(C) 數量化性狀 (quantitative traits) (D) X 連鎖 (X linkage)
16. 組成核苷酸 (nucleotide) 之化學成分為：
(A) 含氮鹼基、硫酸根和六碳糖 (B) 含氮鹼基、硫酸根和五碳糖
(C) 含氮鹼基、磷酸根和五碳糖 (D) 含氮鹼基、磷酸根和六碳糖
17. 一個遺傳密碼 (genetic code) 是由幾個核苷酸組成的？
(A) 一個 (B) 二個 (C) 三個 (D) 四個
18. 會造成鐮刀形細胞貧血症，乃因其 DNA 發生單一鹼基的改變，使一胺基酸被另一胺基酸所置換，改變了血紅素構造並影響其功能。此種突變稱為：
(A) 移碼突變 (frameshift mutation) (B) 緘默突變 (silent mutation)
(C) 嵌入突變 (insertion mutation) (D) 錯義突變 (missense mutation)

19. 哈溫 (Hardy-Weinberg) 演化平衡定理之假設條件為：
- (A) 必須是大族群，在族群中隨機交配，沒有移入或移出個體的現象，不能發生突變
 - (B) 必須是小族群，在族群中隨機交配，沒有移入或移出個體的現象，不能發生突變
 - (C) 必須是大族群，在族群中指定交配，有移入或移出個體的現象，不能發生突變
 - (D) 必須是小族群，在族群中指定交配，有移入或移出個體的現象，不能發生突變
20. 下列何者為真核生物在演化上被保留下來的大分子？
- (A) 細胞色素 c (cytochrome c)
 - (B) 鐮刀形紅血球細胞構造蛋白質 (sickle-cell structure protein)
 - (C) 角蛋白 (keratin)
 - (D) 卵角蛋白 (ovokeratin)
21. 與血液凝固有關之維生素為下列何者？
- (A) 維生素 E (B) 維生素 K (C) 維生素 B₁ (D) 維生素 B₂
22. 下列有關哺乳類之巴爾小體 (Barr body) 之敘述，何者正確？
- (A) 雄性體細胞之細胞核有巴爾小體 (B) 雌性體細胞之細胞質有巴爾小體
 - (C) 雄性體細胞之細胞質有巴爾小體 (D) 雌性體細胞之細胞核有巴爾小體
23. 哺乳動物腦神經中，何者其運動纖維可分佈至心、胃及小腸等器官？
- (A) 嗅神經 (B) 三叉神經 (C) 迷走神經 (D) 副神經
24. 族群存活曲線圖中，y 軸為存活個體數之對數值，x 軸為年齡，則下列敘述何者正確？
- (A) 族群存活曲線圖可分為凸曲線、凹曲線和對角線等三型
 - (B) 平行線表示從出生到潛在壽限的死亡率近於常數
 - (C) 族群存活曲線圖可分為凸曲線、凹曲線、平行線和對角線等四型
 - (D) 凸曲線表示幼年期之死亡率很高
25. 汽油中所含的鉛成分，若經由食物網而大量出現在人血中，此現象稱為：
- (A) 生物回饋作用 (B) 生物放大作用 (C) 生物逆流作用 (D) 生物報應作用
26. 食物於小腸消化吸收後，主要經由絨毛中的乳糜管運輸之物質為下列何者？
- (A) 氫離子 (B) 胺基酸
 - (C) 脂肪微粒 (chylomicron) (D) 單糖
27. 細胞膜上鈉-鉀幫浦 (sodium-potassium pump) 之工作，為下列何種作用之典型例子？
- (A) 主動運輸 (B) 滲透 (C) 胞飲 (D) 擴散
28. 哺乳動物心臟之節律點 (pacemaker) 位於何處？
- (A) 竇房結 (B) 房室結 (C) 靜脈竇 (D) 柏金奇纖維

29. 將灰身長翅 (兩者皆為顯性) 的果蠅與黑身殘翅 (兩者皆為隱性) 果蠅交配, F_1 代均為灰身長翅, 再將 F_1 代互相交配, 如依孟德爾法則, 則 F_2 代中灰身長翅, 灰身殘翅, 黑身長翅及黑身殘翅等四種表現型比例為:
- (A) 1:1:1:1 (B) 1:2:2:1 (C) 1:0:0:1 (D) 9:3:3:1
30. 基因的連鎖 (linkage) 現象, 所指的意思為:
- (A) 一個基因激活下一個基因
(B) 基因表現的蛋白質可影響的一系列生化反應
(C) 染色體分離時, 同一染色體上之不同基因不分離
(D) 某基因受到其它因素而無法活化表現
31. 科學方法通常包括觀察、假設、試驗及結論等步驟, 其中對問題擬定可能的答案之步驟稱為:
- (A) 觀察 (B) 假設 (C) 試驗 (D) 結論
32. 為測試飼料中添加甲物質是否有助豬隻生長, 在試驗中設計四個組別, 分別為不添加、添加微量 (1mg / kg 飼料)、中量 (10mg / kg 飼料) 及大量 (100mg / kg 飼料), 下列何者為此試驗中之對照組?
- (A) 不添加組 (B) 添加微量組 (C) 添加中量組 (D) 添加大量組
33. 蛋白質受熱使其立體構造瓦解, 蛋白質因而失去其特性, 此現象稱:
- (A) 定序 (sequencing) (B) 變性 (denature)
(C) 水解 (hydrolysis) (D) 緩衝 (buffer)
34. DNA 構造常以梯子為比喻, 梯子由直槓與橫槓構成, 引申為 DNA 構造時, 則橫槓由下列何種成分構成?
- (A) 五碳糖 (B) 磷酸
(C) 五碳糖及磷酸 (D) 鹼基對 (base pair)
35. 有關哺乳動物皮膚所具有之功能, 下列敘述, 何者不正確?
- (A) 擔負保護身體作用 (B) 有許多感覺器, 具感覺作用
(C) 可分泌皮脂或汗液 (D) 可生合成維生素 A
36. 在自然界環境中, 下列何者為單向流動且無法周而復始重覆使用?
- (A) 水 (B) 碳 (C) 氮 (D) 能量
37. 下列有關食物鏈之敘述, 何者有誤?
- (A) 一般而言, 食物鏈只限有 4 或 5 個食物階
(B) 食物鏈中每經一食物階, 可供使用的能量就會更增加
(C) 食物鏈中生產者之生物量較初級消費者之生物量多
(D) 食物網由不同食物鏈相互連結而成

【背面尚有試題】

38. 在同一時間與一定範圍內，同種生物個體之集合稱為：
(A) 族群 (population) (B) 生態系 (ecosystem)
(C) 群聚 (community) (D) 棲息地 (habitat)
39. 某地海豹數目曾經非常多，因被獵殺使數目大減，後雖因受到保護而使數目恢復，但族群遺傳多樣性降低，此現象稱為：
(A) 奠基者效應 (founder effect) (B) 突變 (mutation)
(C) 基因流動 (gene flow) (D) 瓶頸效應 (bottleneck effect)
40. 細胞膜兩側因溶液濃度不同，使水分子由膜的一側移至另一側之現象稱為：
(A) 胞飲 (B) 促進式擴散 (C) 滲透 (D) 主動運輸
41. 有三胚層、真體腔、原口且體分頭足部與內臟團二部分等特徵之動物，為下列何者？
(A) 蚯蚓 (B) 蛔蟲 (C) 蝦 (D) 蚌
42. 下列何種動物門具有刺細胞 (cnidocyte) 構造的特徵？
(A) 扁形動物門 (B) 腔腸動物門 (C) 圓形動物門 (D) 軟體動物門
43. 下列何者不是環節動物門的特徵？
(A) 閉鎖式循環 (B) 有剛毛
(C) 體分節 (D) 以氣管系統進行呼吸
44. 下列何者不是節肢動物門的特徵？
(A) 附肢有分節 (B) 外骨骼由碳酸鈣組成
(C) 生長時常有蛻皮現象 (D) 開放式循環
45. 下列何種動物與常寄生於人淋巴系統的絲蟲屬同一動物門？
(A) 豬肉旋毛蟲 (B) 肝吸蟲 (C) 牛肉條蟲 (D) 瘧原蟲
46. 具有促進代謝作用，且在人體發育之早期分泌太少時，易導致呆小症 (cretinism) 之內分泌素，為下列何者？
(A) 甲狀腺素 (B) 催乳激素 (C) 生長激素 (D) 胰島素
47. 哺乳動物體內主要擔任降低血中葡萄糖含量作用之內分泌素為何？
(A) 甲狀腺素 (B) 催乳激素 (C) 生長激素 (D) 胰島素
48. 人類排出之氮化合物主要為尿素，尿素是在何器官形成的？
(A) 腎臟 (B) 肝臟 (C) 小腸 (D) 腦
49. 哺乳動物的精子由何處產生？
(A) 睪丸 (B) 副睪 (C) 前列腺 (D) 儲精囊
50. 運動後身體氧債多寡與肌肉內何種物質之堆積量有密切關係？
(A) 蛋白質 (B) 乙酸 (C) 乳酸 (D) 磷酸肌酸

【以下空白】

試 公 題 告

試 公 題 告