

國 立 宜 蘭 大 學

111 學年度研究所碩士班考試入學

動物生理學試題

(生物技術與動物科學系碩士班聯合招生)

准考證號碼：

《作答注意事項》

- 1.請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
- 2.考試時間：100 分鐘。
- 3.本試卷共有 50 題單選題，一題 2 分，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.本試卷採雙面影印，請勿漏答。
- 8.應試時不得使用電子計算機。

選擇題：(50題單選題，每題2分，共計100分)

1. 最大的吸氣後能夠被呼出的最大空氣量是 (A) 潮氣容積 (B) 肺活量 (C) 用力呼氣容積 (D) 最大呼氣流速。
2. 早產兒易產生呼吸窘迫症候群，主要是缺乏下列何種物質？(A) 血紅素 (B) 白血球 (C) 腎素 (D) 表面張力素。
3. 紅血球生成素由何處產生？(A) 腎臟 (B) 肝臟 (C) 肺臟 (D) 骨髓。
4. 換氣不足時，會引起 (A) 呼吸性酸中毒 (B) 呼吸性鹼中毒 (C) 臉色潮紅 (D) 代謝性酸中毒。
5. 當左大腦半球顳上回受損後，產生的症狀包括說話仍相當流利但內容卻毫無意義，語言理解能力被破壞等，此受損腦區為？(A) Broca's area (B) Wernicke's area (C) cingulate gyrus (D) amygdala。
6. 供應心臟血液的動脈為 (A) 胸主動脈 (B) 冠狀動脈 (C) 左頸動脈 (D) 腹腔動脈。
7. 心臟自發性去極化的節律點位於 (A) SA node (B) AV node (C) bundle of His (D) Purkinje fiber。
8. 何種離子在血液凝集扮演重要角色 (A) 鐵 (B) 鎂 (C) 磷酸根 (D) 鈣。
9. 哪一種肌肉不具有肌小節呢？(A) 心肌 (B) 骨骼肌 (C) 平滑肌 (D) 橫紋肌。
10. 肌肉的最小單元是？(A) 肌束 (B) 肌原纖維 (C) 肌絲 (D) 肌纖維。
11. 關於橫橋的敘述何者錯誤？(A) 由肌凝蛋白構成 (B) 含有 ATP 水解酶 (C) 在離開肌動蛋白後，與 ATP 結合 (D) 在連結肌動蛋白之前先水解 ATP。
12. 水分的再吸收主要在腎臟何處發生？(A) 集尿管 (B) 遠曲小管 (C) 近曲小管 (D) 亨利氏管。
13. 正常生理情況下，下列何者不會出現在腎絲球過濾液中？(A) 葡萄糖 (B) 血漿蛋白 (C) 鈉離子 (D) 尿素。
14. 第一心音是哪個瓣膜關閉時所產生？(A) 動脈瓣 (B) 房室瓣 (C) 靜脈瓣 (D) 以上皆非。
15. 交感神經活化能使腎絲球過濾率：(A) 上升 (B) 降低 (C) 不變 (D) 先上升後下降。
16. 鹽及水幾乎有 65% 是在腎臟何處進行再吸收？(A) 亨利氏環下降枝 (B) 遠曲小管 (C) 近曲小管 (D) 亨利氏環上升枝。
17. 組織呼吸是指 (A) 外呼吸 (B) 內呼吸 (C) 肺呼吸 (D) 肺泡和微血管呼吸。
18. 自發性的呼吸動作發生，是由何者調控？(A) 呼吸調節中樞 (B) 長吸中樞 (C) 節律中樞 (D) 呼吸肌。
19. 何種離子大量進入神經細胞內部會造成神經細胞去極化？(A) 鈉離子 (B) 鉀離子 (C) 氯離子 (D) 氫離子。
20. 形成中樞神經系統髓鞘的細胞是 (A) 星狀膠細胞 (B) 微膠細胞 (C) 寡突膠細胞 (D) 許旺細胞。
21. 枕葉受損時，最可能喪失的功能為：(A) 嗅覺 (B) 視覺 (C) 味覺 (D) 聽覺。

22. 何者屬於單突觸反射 (monosynaptic reflex)? (A) 牽張反射 (stretch reflex) (B) 縮回反射 (withdrawal reflex) (C) 總反射 (mass reflex) (D) 感壓反射 (baroreflex)
23. 骨骼肌收縮所需要的鈣離子主要來自細胞內何處? (A) 橫小管(T tubule) (B) 肌漿網 (sarcoplasmic reticulum) (C) 粒線體 (mitochondria) (D) 細胞核(nucleus)。
24. 當肌肉或神經元受到刺激且超過閾值時，會產生肌肉收縮的情況；若果刺激的強度不足，肌肉或神經元便不會作出收縮反應，這個現象稱為 (A) 亨利定律 (B) 反射定律 (C) 全有或無定律 (D) 波以爾定律。
25. 何者是所有感覺訊息傳入必經之區域? (A) 小腦 (B) 下視丘 (C) 視丘 (D) 大腦皮質。
26. 何種內分泌激素之化學結構最為簡單? (A) 胺類 (B) 多胜肽 (C) 醣蛋白 (D) 類固醇。
27. 何種內分泌激素屬於激素原(prohormones)? (A) 胰島素 (B) 維生素 D (C) 雌激素 (D) 甲狀腺素。
28. 何種為腦垂腺後葉所釋放的內分泌激素? (A) 生長素 (B) 促甲狀腺激素 (C) 促腎上腺皮質刺激素 (D) 催產素。
29. 甲狀腺素會負回饋抑制哪種內分泌激素的分泌? (A) 甲狀腺促素釋素 (B) 促甲狀腺激素 (C) 副甲狀腺素 (D) 甲狀腺促素釋素及促甲狀腺激素。
30. 下列何種動物之甲狀腺結構非細長的腺峽? (A) 牛 (B) 豬 (C) 羊 (D) 馬。
31. 合成甲狀腺素的起始胺基酸為? (A) 丙胺酸 (B) 異白胺酸 (C) 酪胺酸 (D) 精胺酸。
32. 哪兩種內分泌激素可調節血鈣濃度? (A) 降鈣素(calcitonin)及甲狀腺素 (B) 降鈣素及副甲狀腺素 (C) 甲狀腺素及副甲狀腺素 (D) 降鈣素與鹽皮質素。
33. 下列何種動物之副甲狀腺位於胸腺? (A) 牛 (B) 狗 (C) 羊 (D) 馬。
34. 下列何種內分泌激素非主要調節鄰近之細胞? (A) 前列腺素 (B) 一氧化氮 (C) 白三烯素 (D) 醛固酮。
35. 雌性動物的泌乳作用需要泌乳素、催產素與動情素於不同層面作用，使乳汁分泌更加順利，此種稱為內分泌素的? (A) 協同性 (B) 許可性 (C) 啟動效應 (D) 拮抗作用。
36. 睪固酮由何種細胞製造? (A) 生殖上皮細胞 (B) 雷迪格細胞(Leydig cells) (C) 塞特利氏細胞(Sertoli cells) (D) 精原細胞。
37. 下列何種細胞染色體數量非為二倍體? (A) 初級精母細胞 (B) 次級精母細胞 (C) 塞特利氏細胞 (D) 精原細胞。
38. 精液於何種器官製造? (A) 睪丸 (B) 副睪 (C) 精囊 (D) 輸精管。
39. 卵子於何種器官完成授精? (A) 卵巢 (B) 輸卵管 (C) 子宮 (D) 陰道。
40. 家畜一般動情周期為? (A) 14 天 (B) 21 天 (C) 28 天 (D) 35 天。
41. 家禽產蛋過程所經歷器官部位之順序為? (A) 輸卵管喇叭口→蛋白分泌部→峽部→殼腺→陰道 (B) 輸卵管喇叭口→峽部→蛋白分泌部→殼腺→陰道 (C) 輸卵管喇叭口→殼腺→蛋白分泌部→峽部→陰道 (D) 輸卵管喇叭口→峽部→殼腺→蛋白分泌部→陰道。

42. 一個精原細胞經過兩次減數分裂可以產生幾個精子及染色體數變化？(A) 2 個；單套染色體 (B) 4 個；單套染色體 (C) 2 個；雙套染色體 (D) 4 個；雙套染色體。
43. 子宮週期之增生期對應至卵巢周期的何期？(A) 濾泡期 (B) 排卵期 (C) 黃體期 (D) 白體期。
44. 主要調節消化作用的神經為？(A) 迷走神經 (B) 舌咽神經 (C) 舌下神經 (D) 副神經。
45. 胃酸主要由何種細胞分泌？(A) 主細胞(chief cells) (B) 壁細胞(parietal cells) (C) 腸嗜鉻樣細胞(enterochromaffin-like cells) (D) G 細胞。
46. 下列何種動物之肝葉數量最多？(A) 牛 (B) 豬 (C) 羊 (D) 馬。
47. 下列何種消化器官主要分泌乳化脂質之物質？(A) 膽囊 (B) 胰臟 (C) 胃 (D) 小腸。
48. 家禽用於短暫儲存食物的消化器官為？(A) 嗉囊 (B) 腺胃 (C) 砂囊 (D) 小腸。
49. 反芻動物用於磨碎食物的胃為？(A) 瘤胃 (B) 蜂巢胃 (C) 重瓣胃 (D) 皺胃。
50. 下列何種動物最能消化利用細菌所產生之蛋白質？(A) 牛 (B) 豬 (C) 狗 (D) 馬。