

國立宜蘭大學

106 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動物科學碩士班)

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.本試卷共選擇題 50 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，每題2分)

1. 紅血球在下列何種溶液中會皺縮？(A)低張溶液(B)等張溶液(C)高張溶液(D)純水
2. 巨噬細胞(macrophage)功能為何？(A)調節單核球及顆粒性球細胞的生成(B)分泌 IL-2 (C)參與滲透壓改變(D)形成化膿
3. 當腎小管內 NaCl 濃度降低時，進腎絲球器 (juxtaglomerular apparatus) 會釋出何種因子加以調控？(A)抗利尿激素(ADH)(B)醛固酮(aldosterone)(C)腎素(renin)(D)心房鈉尿勝肽(ANP)
4. 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
5. 心臟自發性去極化的節律點位於(A)Sino-Atrial node(B)Atrio-Ventricular node(C)bundle of His(D)Purkinje fiber
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. 何種離子在血液凝集扮演重要角色(A)鐵(B)鎂(C)鈣(D)磷酸根
8. 檸檬酸防止凝血的機制是(A)分解血栓(B)抑制凝血因子 IX(C)結合鈣離子(D)抑制凝血酶元
9. 下列有關 CO₂ 運送的敘述，何者錯誤？(A)少數以溶於血漿中之方式運送(B)主要以 HCO₃⁻ 離子方式運送(C)可和血紅素結合而運送(D)大部分和血漿蛋白結合而運送
10. 呼吸訊號產生的起源在下列哪一位置？(A)脊髓 (spinal cord)(B)延腦 (medulla) (C)中腦 (midbrain) (D)橋腦 (pons)
11. 中樞神經系統包含(A)腦與脊髓(B)輸入神經纖維與脊髓(C)輸出神經纖維與脊髓(D)腦與自主神經系統
12. 能形成髓鞘並為中樞神經系統提供絕緣的包覆效果的細胞是(A)寡突膠細胞(B)微膠細胞(C)星狀膠細胞(D)許旺細胞
13. 下列何者為適應高海拔環境的生理調節反應？(A)換氣量減少(B)動脈血二氧化碳分壓 (PaCO₂)增加(C)氧合血紅素 (HbO₂) 親和力減少(D)血球比容 (hematocrit) 減少
14. 下述何者是肺活量 (vital capacity) 的定義？(A)用全力呼氣後，肺中所剩餘的氣體容積 (B)用全力呼氣後，比肺功能餘量還多呼出的肺氣體容積(C)用全力吸氣後再用全力呼氣，所呼出的肺氣體容積(D)用全力吸氣後，比肺功能餘量還多吸入的肺氣體容積
15. 換氣過度時，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
16. 何者為雞的真胃呢？(A)砂囊(B)腺胃(C)肌胃(D)嗉囊
17. 牛四個胃的先後順序為何呢？(A)皺胃→瘤胃→重瓣胃→蜂巢胃(B)重瓣胃→瘤胃→皺胃→蜂巢胃(C)瘤胃→蜂巢胃→重瓣胃→皺胃(D)蜂巢胃→瘤胃→皺胃→重瓣胃
18. 動作電位發生時，軸突的再極化反應是由下列何者產生？(A)Na⁺向內擴散(B)K⁺主動向外排出(C)K⁺向外擴散(D)Na⁺的向內主動運輸
19. 下列何者為傳達體感覺之轉接中心？(A)視丘(B)下視丘(C)紅核(D)小腦
20. 刺激 γ 運動神經元會導致：(A)梭內纖維的等張收縮(B)梭內纖維的等長收縮(C)梭內纖維的等張或等長收縮(D)梭外纖維的收縮
21. 當骨骼肌因收縮而造成縮短時，下列何者有誤？(A)A 帶縮短(B)H 帶縮短(C)I 帶縮短(D)肌節縮短
22. 下列有關橫橋的敘述何者錯誤？(A)由肌凝蛋白構成(B)在離開肌動蛋白後，與

- ATP 結合(C)含有 ATP 水解酶(D)在連結肌動蛋白之前先水解 ATP
23. 第一心音是由哪個瓣膜關閉所產生的？(A)動脈瓣(B)房室瓣(C)靜脈瓣(D)以上皆非
 24. 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
 25. 當鈉離子攝取太少時：(A)水分再吸收會增加(B)抗利尿激素分泌增加(C)抗利尿激素分泌下降(D)尿量減少
 26. 下列何種動物屬於誘發性排卵的家畜？(A)貓 (B)牛(C)羊(D)豬
 27. 下列何種器官為精子成熟之處？(A)睪丸(B)副睪(C)貯精囊(D)攝護腺
 28. 乳牛的平均懷孕期為多久？(A)113 日(B)283 日(C)336 日(D)60 日
 29. 下列何種動物屬於非季節性生殖的家畜？(A)羊(B)馬(C)豬(D)貓
 30. 考氏腺能分泌極粘稠液並具清除尿道功能，故又稱為？(A)尿道球腺(B)前列腺(C)貯精囊(D)副睪
 31. 下列何種雄畜沒有貯精囊？(A)豬(B)馬(C)羊(D)狗
 32. 雌畜於分娩後幾日分泌初乳？(A)2-3 日(B)5-7 日(C)9-11 日(D)13-15 日
 33. 下列何種雌畜的子宮為雙子宮角子宮？(A)豬(B)馬(C)貓(D)牛
 34. 下列何種細胞不具有單套染色體？(A)精子(B)精細胞(C)初級精母細胞(D)次級精母細胞
 35. 生精作用主要受到哪種激素所控制？(A)生長素(B)前列腺素(C)助孕素(D)激濾泡素
 36. 下列何種器官兼具內分泌與外分泌功能？(A)胸腺(B)腎上腺(C)肝臟(D)胰臟
 37. 下列何種為非腦垂腺前葉所分泌的內泌素？(A)生長素(B)激濾泡素(C)排卵素(D)抗利尿素
 38. 下列何種為非卵巢所分泌的內泌素？(A)動情素(B)激濾泡素(C)助孕素(D)鬆弛素
 39. 下列何種內泌素能促進乳腺肌上皮細胞收縮，使乳汁排出？(A)生長素(B)激濾泡素(C)催產素(D)激甲狀腺素
 40. 下列何種家畜僅有一對副甲狀腺？(A)豬(B)馬(C)羊(D)牛
 41. 下列何種前列腺素常用於使母畜發情同期化、胚胎移置與繁殖障礙的治療？
(A)PGE1(B)PGD2(C)PGI2(D)PGF2 α
 42. 下列何種內泌素能控制體內鈣的代謝？(A)腎上腺(B)副腎上腺(C)副甲狀腺素(D)鹽類皮質素
 43. 下列何種動物的唾液中含有澱粉酶？(A)豬(B)馬(C)羊(D)牛
 44. 下列哪一個非反芻動物瘤胃的功能？(A)碳水化合物的消化作用(B)蛋白質的消化作用
(C)脂肪的消化作用(D)分泌胃蛋白酶
 45. 膽汁的主要由哪個器官合成？(A)膽囊(B)肝臟(C)胃(D)胰臟
 46. 下列哪一個非膽汁的特性？(A)呈酸性(B)幫助脂肪的乳糜化(C)致活胰脂肪酶(D)幫助脂溶性維生素吸收
 47. 下列哪一個非單胃草食動物大腸所具有的功能？(A)碳水化合物的發酵作用(B)分泌消

- 化酶(C)纖維的消化(D)合成維生素 B 與 K (E)產生揮發性脂肪酸
48. 下列哪個營養份於小腸吸收後先進入淋巴系統再到血液靜脈中？(A)葡萄糖(B)胺基酸(C)脂質(D)礦物質
49. 下列哪個營養份在小腸內被消化分解後，經腸上皮細胞吸收再被重新合成，最後進入循環系統？(A)葡萄糖(B)胺基酸(C)脂質(D)礦物質(E)水
50. 胰臟所分泌的消化液其 pH 為多少？(A)1-2(B)3-4(C)5-6(D)7-8