

國 立 宜 蘭 大 學

1 0 5 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：

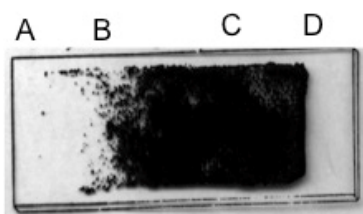
---

### 《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.本試卷共有 40 題選擇題，一題 2 分，2 題問答題，一題 10 分，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上。
- 5.考試中禁止使用大哥大或其他通信設備。
- 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。

一、選擇題：(40題，每題2分)

1. 正常血液中，數目最多的是哪一種？(A)紅血球(B)多型核白血球(C)血小板(D)單核球
2. 巨噬細胞(macrophage)有何功能？(A)形成化膿(B)分泌 IL-2(C)調節單核球及顆粒性球細胞的生成(D)參與滲透壓改變
3. 動物因感染而產生免疫反應時，細胞外的抗原成份主要是與下列何者一起被呈現出來？(A)CD4(B)CD8(C)MHC class I (D)MHC class II
4. 那一種細胞的外觀形狀為雙凹圓盤型呢？(A)神經細胞 (B)肌肉細胞 (C)紅血球細胞 (D)口腔黏膜細胞
5. 以血壓計測量血壓時，聽診器聽到第一個 Korotkoff 聲音為下列何者？(A)收縮壓(B)舒張壓(C)脈搏壓(D)平均動脈壓
6. 有關心電圖的敘述，何者正確？(A)P 波代表心室去極化 (B) T 波代表心室再極化 (C)QRS 波代表心房去極化 (D) QRS 波代表心室再極化
7. 下列何種情況會使得「氧—血紅素解離曲線」向右移？(A)血液的溫度上升(B)血液的氫離子濃度減少(C)血液的二氧化碳分壓減少(D)二磷酸甘油(2,3-diphosphoglycerate)減少
8. 製作血液抹片觀察時，最好選定下列哪一區進行觀察？ (A)(B)(C)(D)



9. 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)
10. 肌肉的最小單位是什麼呢？(A)肌束(B)肌原纖維(C)肌絲(D)肌纖維
11. 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
12. 下列何者因子會造成血管平滑肌放鬆而產生血管擴張的作用？(A)氧濃度過高(B)二氧化碳濃度過高(C)氫濃度過低(D)低溫
13. 關於肺的表面張力素(surfactant)描述何者正確？(A)表面張力素減少時，肺的順應性(compliance)會增加(B)由第一型肺泡表皮細胞分泌(C)表面張力素的作用是降低肺泡的表面張力(D)表面張力素的作用是增加肺泡的表面張力
14. 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)
15. 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
16. 催產素(oxytocin)是由下列何者生成？(A)下視丘(B)松果腺(C)腦下腺神經部(D)腦下腺腺部
17. 小鼠動情週期中，哪一時期在行為上接受雄性之交配？(A)發情前期(B)發情期(C)發情間期(D)發情末期
18. 下列何種雌畜的子宮為雙子宮角子宮？(A)豬(B)馬(C)貓(D)牛

19. 那一種動物的卵巢外觀為桑椹型呢？(A)牛(B)馬(C)羊(D)豬
20. 下列何種動物屬於誘發性排卵的家畜？(A)豬(B)牛(C)羊(D)貓
21. 那一種動物沒有膽囊呢？(A)豬(B)牛(C)馬(D)雞
22. 雞的消化器官排列何者正確呢？(A)食道→腺胃→嗉囊→肌胃→小腸 (B)食道→嗉囊→腺胃→肌胃→小腸(C)食道→腺胃→肌胃→嗉囊→小腸 (D)食道→肌胃→嗉囊→腺胃→小腸
23. 雞的那一種器官其主要的功能為貯存和溼潤食物呢？(A)腺胃(B)肌胃(C)嗉囊(D)小腸
24. 那一種動物不會嘔吐呢？(A)狗(B)貓(C)豬(D)馬
25. 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
26. 下列何種為非腦垂腺前葉所分泌的內分泌素？(A)生長素(B)激濾泡素(C)排卵素(D)抗利尿素
27. 消化道內存有澱粉酶，請問係由何段組織或器官所分泌？(A)胃臟與小腸(B)唾腺與胃臟(C)唾腺與胰臟(D)胃臟與胰臟
28. 醛固酮(aldosterone)可使鈉的再吸收增加，也會使下列何種排泄量增加？(A)尿素(B)蛋白質(C)葡萄糖(D)鉀離子
29. 下列那一種物質在正常生理狀況下的血漿清除率(clearance)最大？(A)尿酸(B)葡萄糖(C)尿素(D)菊糖(inulin)
30. 胰島腺分泌哪種內分泌素促進血液中葡萄糖進入肝臟或肌肉形成肝糖儲存？(A)升糖素(B)胰島素(C)生長素的釋放抑制素(D)胰臟多肽
31. 乳牛的平均懷孕期為多久？(A)336 日(B)113 日(C)283 日(D)60 日
32. 下列何種動物屬於非季節性生殖的家畜？(A)豬(B)馬(C)羊(D)貓
33. 下列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
34. 關於髓鞘的敘述何者正確：(A)組成血腦屏障的一部分(B)加速神經傳導(C)膜的脂肪部份(D)由神經細胞形成
35. 關於神經膠細胞的敘述何者不正確：(A)組成血腦屏障的一部分(B)數目比神經細胞少(C)可幫助神經髓鞘之形成(D)發炎反應會引起神經膠細胞的過度活化
36. 最大的吸氣後能夠被呼出的最大空氣量是(A)潮氣容積(B)用力呼氣容積(C)肺活量(D)最大呼氣流速
37. 在血液中大多數的二氧化碳以何種形式被攜帶？(A)溶解的 CO<sub>2</sub> (B)碳醯胺基血紅素(C)重碳酸鹽 (D)一氧化碳血紅素
38. 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)表面張力素(D)腎素
39. 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
40. 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

**二、問答題：(2題，每題10分)**

1. 試說明心肌、平滑肌及骨骼肌三種類型的肌肉之異同。

2. 試說明體循環的路徑。