

第5章 生物的協調作用 模擬卷 C

易錯陷阱挑戰卷 C — 常見迷思 · 否定題 · 比較辨析

範圍：第五章 生物的協調作用：受器與動器神經元與神經系統意識行為與反射內分泌腺與激素動物與植物的感應

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

共 50 題 | 每題 2 分 | 滿分 100 分

一、單一選擇題（每題 2 分，請於答案卡或題目下方作答）

- （刺激與反應）關於「受器」與「動器」的敘述，下列何者錯誤？
 - 頸部肌肉收縮使頭轉動，此時肌肉屬於動器
 - 動器是產生反應的構造，可分為肌肉與腺體
 - 汗腺是接受外界刺激的受器
 - 受器是感知環境變化的構造，多分布於感覺器官
- （刺激與反應）生物接受刺激到表現反應的正確流程為何？
 - 刺激→動器→神經整合→受器→反應
 - 受器→刺激→動器→神經→反應
 - 刺激→動器→受器→反應
 - 刺激→受器→神經與內分泌傳導整合→動器→反應
- （刺激與反應）下列關於「動器」的敘述，何者錯誤？
 - 頸部肌肉收縮轉頭是肌肉作為動器的例子
 - 汗腺分泌汗液是腺體作為動器的例子
 - 動器是產生反應的構造
 - 動器專指肌肉，腺體不屬於動器
- （刺激與反應）用尺測量反應快慢的「接尺實驗」，主要是要測量下列何者？
 - 反應時間
 - 體溫變化
 - 激素含量
 - 血糖濃度
- （刺激與反應）下列關於「反應時間」的敘述，何者正確？
 - 指由受器接受刺激、經神經元傳遞、到動器表現反應所經過的時間
 - 指食物在消化道停留的時間
 - 不同動作的反應時間都完全相同
 - 指激素在血液中運送所需的全部時間
- （刺激與反應）眼睛能看見物體，是因為眼睛具有下列哪一種受器？
 - 味覺受器（感味道）
 - 視覺受器（感光）
 - 聽覺受器（感聲）
 - 嗅覺受器（感氣味）
- （刺激與反應）下列感覺器官與其受器的配對，何者錯誤？
 - 眼—視覺受器
 - 舌—聽覺受器
 - 耳—聽覺受器
 - 鼻—嗅覺受器
- （刺激與反應）皮膚可以感受下列哪一組刺激？
 - 溫度、接觸與壓力
 - 氣味與味道
 - 血糖與激素濃度
 - 聲音與光線

9. (刺激與反應) 生物為何需要接受刺激並協調身體反應？
(A) 為了停止一切代謝
(B) 為了增加體重
(C) 為了求生存並適應環境變化
(D) 為了讓激素停止分泌
10. (刺激與反應) 下列關於受器的敘述，何者錯誤？
(A) 受器能感知環境的變化
(B) 受器負責產生反應，是肌肉或腺體
(C) 眼、耳、鼻、舌、皮膚都含有受器
(D) 受器多分布於感覺器官
11. (神經元與神經系統) 傳遞訊息的基本單位是下列何者？
(A) 紅血球
(B) 甲狀腺
(C) 卵巢
(D) 神經元
12. (神經元與神經系統) 神經元中含有細胞核、可維持生長與代謝的部分是下列何者？
(A) 脊柱
(B) 神經纖維
(C) 血液
(D) 細胞本體
13. (神經元與神經系統) 下列關於神經系統組成的敘述，何者錯誤？
(A) 中樞神經系統由12對腦神經與31對脊神經組成
(B) 中樞神經系統包括腦與脊髓
(C) 周圍神經系統由腦或脊髓發出並分布全身
(D) 脊髓由脊柱保護
14. (神經元與神經系統) 中樞神經系統包括下列哪兩個構造？
(A) 甲狀腺與腦垂腺
(B) 腦與脊髓
(C) 腦神經與脊神經
(D) 受器與動器
15. (神經元與神經系統) 負責協調肌肉活動、維持身體平衡的腦部分區是下列何者？
(A) 脊髓
(B) 大腦
(C) 腦垂腺
(D) 小腦
16. (神經元與神經系統) 控制呼吸、心跳等基本生命活動的腦部分區是下列何者？
(A) 副甲狀腺
(B) 大腦
(C) 小腦
(D) 腦幹
17. (神經元與神經系統) 下列關於大腦功能的敘述，何者錯誤？
(A) 大腦負責語言等意識活動
(B) 大腦主要負責維持身體平衡與協調肌肉
(C) 大腦掌管記憶與思考
(D) 大腦主管感覺與運動
18. (神經元與神經系統) 把受器接收到的訊息傳到中樞神經的神經元稱為下列何者？
(A) 動器
(B) 運動神經元
(C) 腺體
(D) 感覺神經元

19. (神經元與神經系統) 下列關於脊髓的敘述，何者錯誤？
(A) 脊髓由脊柱保護
(B) 脊髓位於背側中央、腦幹下方
(C) 脊髓可把訊息上傳到腦、也把腦的命令下傳
(D) 脊髓所有活動都必須先經過大腦才能發出命令
20. (神經元與神經系統) 下列關於中樞神經系統受保護方式的敘述，何者正確？
(A) 腦與脊髓都由脊柱保護
(B) 腦與脊髓都不需任何骨骼保護
(C) 腦由腦殼（頭骨）保護，脊髓由脊柱保護
(D) 腦由脊柱保護，脊髓由頭骨保護
21. (神經傳導途徑) 下列關於「反射作用」的敘述，何者錯誤？
(A) 反射作用一定要經過大腦意識判斷後才發出命令
(B) 反射作用的反應時間比意識行為短
(C) 反射作用由脊髓或腦幹直接發出命令
(D) 反射作用有利於應付緊急狀況
22. (神經傳導途徑) 意識行為的神經傳導途徑，正確順序為何？
(A) 受器→感覺神經元→大腦→運動神經元→動器
(B) 受器→運動神經元→大腦→感覺神經元→動器
(C) 動器→感覺神經元→大腦→受器
(D) 受器→感覺神經元→脊髓→運動神經元→動器
23. (神經傳導途徑) 反射弧（反射作用的傳導途徑）正確順序為何？
(A) 受器→感覺神經元→大腦→運動神經元→動器
(B) 受器→大腦→脊髓→動器
(C) 動器→運動神經元→脊髓→感覺神經元→受器
(D) 受器→感覺神經元→脊髓（或腦幹）→運動神經元→動器
24. (神經傳導途徑) 下列何者屬於「反射作用」的例子？
(A) 膝跳反射
(B) 背誦課文
(C) 打桌球時判斷來球方向接球
(D) 聽到旋律跟著哼唱
25. (神經傳導途徑) 下列關於反射作用優點的敘述，何者錯誤？
(A) 反射作用可減少大腦的負擔
(B) 反射作用有利於應付緊急狀況
(C) 反射作用反應時間較短
(D) 反射作用經過大腦仔細判斷，所以反應最準確
26. (神經傳導途徑) 手不小心碰到很燙的茶壺而立即縮回，這個立即縮手的動作屬於下列何者？
(A) 意識行為
(B) 向性
(C) 反射作用
(D) 睡眠運動
27. (神經傳導途徑) 下列關於意識行為與反射作用的比較，何者正確？
(A) 兩者都不需要神經元參與
(B) 意識行為與反射作用都由大腦控制
(C) 意識行為由脊髓控制，反射作用由大腦控制
(D) 意識行為由大腦控制，反射作用由脊髓或腦幹控制
28. (神經傳導途徑) 下列何者屬於「意識行為」？
(A) 聽到喜歡的旋律而跟著哼唱
(B) 手觸到熱物立刻縮回
(C) 膝蓋被輕敲時小腿彈起
(D) 異物靠近眼睛時眨眼

29. (神經傳導途徑) 下列關於「看到或聞到美食就流口水」的敘述，何者正確？
- (A) 這是激素直接分泌到口腔的結果
 - (B) 這是需經長時間生長才出現的反應
 - (C) 這是植物的向性反應
 - (D) 這是不經大腦意識的反射作用
30. (神經傳導途徑) 與意識行為相比，反射作用的反應時間有何特點？
- (A) 較短，因為不必經過大腦
 - (B) 反射作用沒有反應時間
 - (C) 完全相同
 - (D) 較長，因為要經過大腦
31. (內分泌系統) 下列關於激素運送方式的敘述，何者錯誤？
- (A) 激素由內分泌腺分泌
 - (B) 激素隨血液運送到作用部位
 - (C) 激素是由神經元直接傳送到作用部位
 - (D) 激素只需少量即有明顯效果
32. (內分泌系統) 下列關於神經系統與內分泌系統的比較，何者正確？
- (A) 兩者都靠血液運送訊息
 - (B) 神經傳導緩慢而持久，內分泌迅速而短暫
 - (C) 神經傳導迅速而短暫，內分泌作用緩慢而持久
 - (D) 兩者的作用範圍與速度完全相同
33. (內分泌系統) 下列內分泌腺與其分泌激素的配對，何者錯誤？
- (A) 胰島—胰島素
 - (B) 腦垂腺—生長激素
 - (C) 甲狀腺—生長激素
 - (D) 腎上腺—腎上腺素
34. (內分泌系統) 下列關於胰島素的敘述，何者錯誤？
- (A) 胰島素由胰島分泌
 - (B) 胰島素長期不足可能導致糖尿病
 - (C) 胰島素可使血糖下降
 - (D) 胰島素的作用是使血糖上升
35. (內分泌系統) 被稱為「內分泌系統的總指揮」，能分泌多種促進激素調控其他腺體的是下列何者？
- (A) 副甲狀腺
 - (B) 腦垂腺
 - (C) 甲狀腺
 - (D) 性腺
36. (內分泌系統) 控制細胞代謝，分泌過多會造成代謝加快、消瘦、神經緊張的激素是下列何者？
- (A) 雌性激素
 - (B) 甲狀腺素
 - (C) 副甲狀腺素
 - (D) 胰島素
37. (內分泌系統) 在運動、壓力或緊急狀況時，使心跳加快、血壓上升、血糖上升的激素是下列何者？
- (A) 雌性激素
 - (B) 腎上腺素
 - (C) 生長激素
 - (D) 副甲狀腺素
38. (內分泌系統) 下列關於各激素功能的敘述，何者錯誤？
- (A) 腎上腺素在緊急時使心跳加快
 - (B) 副甲狀腺素負責控制血糖濃度
 - (C) 副甲狀腺素調節血液中鈣的濃度
 - (D) 生長激素由腦垂腺分泌，控制生長發育

39. (內分泌系統) 下列關於生長激素的敘述，何者正確？
(A) 由腦垂腺分泌，幼年分泌不足會造成侏儒症
(B) 由甲狀腺分泌，控制血液中鈣濃度
(C) 由胰島分泌，使血糖下降
(D) 由腎上腺分泌，於緊急時分泌
40. (內分泌系統) 睪丸分泌的雄性激素會影響下列哪一項男性第二性徵？
(A) 皮下脂肪增加
(B) 長鬍鬚、聲音低沉
(C) 血糖下降
(D) 乳房發育
41. (生物感應) 下列關於植物「向性」的敘述，何者錯誤？
(A) 向性是植物快速且不經生長就完成的運動
(B) 向光性、向地性都屬於向性
(C) 向性需經一段生長時間才明顯
(D) 向性是植物朝向或背離刺激方向生長的反應
42. (生物感應) 下列關於「向光性」的敘述，何者正確？
(A) 是一種快速的睡眠運動
(B) 是整株植物向光源移動的位置改變
(C) 莖因受光側與背光側生長不均勻而朝光彎曲
(D) 與植物生長完全無關
43. (生物感應) 碰觸含羞草使小葉閉合、葉柄下垂，這屬於下列何者？
(A) 向光性
(B) 向地性
(C) 短時間的觸發運動
(D) 學習行為
44. (生物感應) 下列關於向性與短時間感應的比較，何者錯誤？
(A) 向光性需經一段生長時間才明顯
(B) 向性由生長造成，較為緩慢
(C) 含羞草小葉閉合與酢漿草葉片下垂都屬於向性
(D) 觸發運動與睡眠運動是快速、非生長性的反應
45. (生物感應) 根朝地球引力方向生長的現象稱為下列何者？
(A) 負向地性
(B) 正向地性
(C) 向觸性
(D) 向光性
46. (生物感應) 蛾在夜晚會朝燈光飛去，這種現象屬於下列何者？
(A) 睡眠運動
(B) 趨光性
(C) 學習行為
(D) 向光性
47. (生物感應) 下列關於「學習行為」的敘述，何者正確？
(A) 是因經驗累積而改變的行為，與神經系統發達程度有關
(B) 是天生不需經驗即具備的直覺反應
(C) 與大腦發達程度完全無關
(D) 是植物特有的行為
48. (生物感應) 葡萄、瓜類的卷鬚會沿著接觸的物體卷曲攀爬，這屬於下列何者？
(A) 向觸性
(B) 向光性
(C) 捕蟲運動
(D) 趨光性

49. (生物感應) 下列關於動物趨性的敘述，何者錯誤？
- (A) 趨性是植物朝向刺激方向生長的反應
 - (B) 趨性是動物對光、溫度或化學物質等刺激的趨向或背離反應
 - (C) 趨性是一種直覺反應
 - (D) 蛾夜晚趨光屬於趨光性
50. (生物感應) 夜晚時酢漿草的葉片會下垂，這屬於下列何者？
- (A) 向地性
 - (B) 短時間的睡眠運動
 - (C) 趨性
 - (D) 向光性