

第5章 生物的協調作用 模擬卷 F

會考模擬卷 F — 仿會考題型 · 資料判讀

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）

1. **（刺激與反應）** 生物體內能感知環境變化、接受刺激的構造稱為什麼？

- (A) 激素
- (B) 受器
- (C) 神經纖維
- (D) 動器

2. **（刺激與反應）** 下列何者屬於「動器」而非受器？

- (A) 舌上的味覺受器
- (B) 皮膚中感壓力的構造
- (C) 汗腺
- (D) 眼中的感光構造

3. **（刺激與反應）** 生物接受刺激到表現反應的正確流程為何？

- (A) 刺激→受器→動器→反應→神經整合
- (B) 刺激→受器→神經與內分泌傳導整合→動器→反應
- (C) 受器→刺激→動器→反應→神經整合
- (D) 刺激→動器→神經傳導→受器→反應

4. **（刺激與反應）** 下表為四種感覺器官與其主要受器功能，何者配對正確？

感覺器官	主要感受的刺激
眼	?
耳	聲音
鼻	氣味
舌	味道

- (A) 鼻—感受味道
- (B) 耳—感受聲音
- (C) 眼—感受氣味
- (D) 舌—感受光線

5. **（刺激與反應）** 皮膚屬於下列哪一種感覺器官的所在，能感受多種刺激？

- (A) 只能感受氣味
- (B) 只能感受聲音
- (C) 只能感受光線
- (D) 能感受溫度、接觸與壓力

6. **（刺激與反應）** 關於「反應時間」的敘述，下列何者正確？

- (A) 指細胞進行代謝反應所需的時間
- (B) 反應時間與動作途徑無關，皆相同
- (C) 指激素在血液中運送所需的時間
- (D) 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

7. (刺激與反應) 下表為甲、乙、丙三位同學進行「接尺」測反應時間的結果（尺落下後被夾住處的刻度越小代表反應越快）。反應最快者為何？

同學	夾住處刻度(公分)
甲	8
乙	15
丙	21

- (A) 甲
(B) 無法判斷
(C) 乙
(D) 丙
8. (刺激與反應) 轉頭看向突然的聲音來源時，負責使頭部轉動的「動器」是下列何者？
(A) 傳導的神經元
(B) 分泌汗液的汗腺
(C) 耳中的聽覺受器
(D) 頸部的肌肉
9. (刺激與反應) 下列關於受器與動器的比較，何者正確？
(A) 受器與動器都由激素構成
(B) 受器與動器都只能接受刺激
(C) 受器產生反應，動器接受刺激
(D) 受器接受刺激，動器產生反應
10. (刺激與反應) 同一個人以「手接住掉落的尺」和「聽到聲音後按鈕」兩種方式測反應，兩者反應時間常不相同，最主要的原因為何？
(A) 受器數目一定完全相同
(B) 激素分泌量不同
(C) 體溫高低不同
(D) 兩種動作接受刺激的受器與傳導途徑不同
11. (神經元與神經系統) 神經系統中傳遞訊息的基本單位是什麼？
(A) 激素
(B) 紅血球
(C) 神經元
(D) 腺體
12. (神經元與神經系統) 神經元中含有細胞核、負責維持生長與代謝的部分是下列何者？
(A) 激素
(B) 細胞本體
(C) 脊柱
(D) 神經纖維
13. (神經元與神經系統) 下列何者屬於「中樞神經系統」？
(A) 腦神經與脊神經
(B) 受器與動器
(C) 感覺神經元與運動神經元
(D) 腦與脊髓
14. (神經元與神經系統) 下表為人體周圍神經的組成，空格應填入的數字為何？

周圍神經	對數
腦神經	?
脊神經	31

- (A) 24
(B) 10
(C) 12
(D) 31

15. (神經元與神經系統) 負責「協調肌肉、維持身體平衡」的腦部分區是下列何者？
- (A) 大腦
(B) 腎上腺
(C) 脊髓
(D) 小腦

16. (神經元與神經系統) 呼吸、心跳等基本生命活動主要受下列哪一構造控制？
- (A) 大腦
(B) 腦幹
(C) 副甲狀腺
(D) 小腦

17. (神經元與神經系統) 下表比較腦與脊髓的保護構造，何者配對正確？

中樞構造	保護構造
腦	？
脊髓	脊柱

- (A) 脊髓一由肋骨保護
(B) 腦一由脊柱保護
(C) 腦一由頭骨（腦殼）保護
(D) 脊髓一由頭骨保護
18. (神經元與神經系統) 將「受器接收的訊息傳到中樞」的神經元稱為什麼？
- (A) 腺體
(B) 感覺神經元
(C) 動器
(D) 運動神經元
19. (神經元與神經系統) 下列關於脊髓的敘述，何者正確？
- (A) 是周圍神經系統的一部分
(B) 僅能儲存激素，不傳遞訊息
(C) 能將訊息上傳到腦、把腦命令下傳，也可不經大腦直接發出命令
(D) 位於腹側，由肋骨保護
20. (神經元與神經系統) 某人因意外導致小腦受損，最可能出現下列哪一種症狀？
- (A) 血糖立即大幅升高
(B) 走路搖晃、動作不協調、難以維持平衡
(C) 無法進行呼吸與心跳
(D) 完全喪失記憶與思考能力
21. (神經傳導途徑) 打桌球時看到球飛來並揮拍接球，這種由大腦控制的行為稱為什麼？
- (A) 意識行為
(B) 向性
(C) 反射作用
(D) 睡眠運動
22. (神經傳導途徑) 意識行為的神經傳導途徑，下列何者正確？
- (A) 受器→感覺神經元→脊髓→運動神經元→動器
(B) 受器→感覺神經元→大腦→運動神經元→動器
(C) 受器→運動神經元→大腦→感覺神經元→動器
(D) 動器→大腦→受器→反應
23. (神經傳導途徑) 關於「反射作用」的敘述，下列何者正確？
- (A) 反應時間比意識行為更長
(B) 不經大腦意識，由脊髓或腦幹直接發令，反應時間較短
(C) 一定要經過大腦思考才發生
(D) 由血液運送激素完成

24. (神經傳導途徑) 下列何者屬於「反射作用」？
- 看樂譜哼唱旋律
 - 背誦課文
 - 打桌球揮拍接球
 - 膝跳反射
25. (神經傳導途徑) 反射弧（反射的傳導途徑）正確順序為何？
- 受器→感覺神經元→大腦→動器
 - 受器→大腦→運動神經元→動器
 - 受器→感覺神經元→脊髓（或腦幹）→運動神經元→動器
 - 動器→運動神經元→脊髓→受器
26. (神經傳導途徑) 手不小心碰到很燙的茶壺，會「立即縮回手」，接著才「感覺到痛而去沖冷水」。下列敘述何者正確？
- 兩者都由大腦先思考後才發生
 - 兩者都是反射作用
 - 立即縮手是反射作用，去沖冷水是意識行為
 - 立即縮手是意識行為，去沖冷水是反射作用
27. (神經傳導途徑) 下表比較意識行為與反射作用，何者填入正確？
- | 行為 | 是否經大腦 | 反應快慢 |
|------|-------|------|
| 意識行為 | 經大腦 | 較慢 |
| 反射作用 | ? | ? |
- 反射作用一經大腦、反應較慢
 - 意識行為一由脊髓直接發令
 - 意識行為一不經大腦、反應較快
 - 反射作用一不經大腦、反應較快
28. (神經傳導途徑) 反射作用對生物的最主要意義是下列何者？
- 能取代內分泌系統運送激素
 - 能讓生物長高長大
 - 能增加激素分泌量
 - 能迅速應付緊急狀況並減少大腦負擔
29. (神經傳導途徑) 下列有關「異物突然接近眼睛時眨眼」的敘述，何者正確？
- 反應時間比意識行為長
 - 由內分泌腺分泌激素造成
 - 屬反射作用，可保護眼睛，不需經大腦思考
 - 屬意識行為，需先經大腦判斷才眨眼
30. (神經傳導途徑) 某病人脊髓在膝反射中樞之上的部位受傷，導致大腦無法感覺到腳被敲擊，但敲擊膝蓋時小腿仍會踢出。此現象最能說明下列何者？
- 膝跳反射的中樞在脊髓，可不經大腦即完成
 - 膝跳反射由腎上腺素直接引發
 - 感覺與反射一定同時消失
 - 膝跳反射一定要經大腦才能完成
31. (內分泌系統) 內分泌腺所分泌、能調節細胞活動的化學物質稱為什麼？
- 激素（荷爾蒙）
 - 抗體
 - 消化酶
 - 神經纖維
32. (內分泌系統) 激素分泌後主要靠下列何者運送到作用部位？
- 血液
 - 神經元
 - 淋巴管中的空氣
 - 消化道

33. (內分泌系統) 下表比較神經系統與內分泌系統，何者填入正確？

系統	傳送方式	作用特性
神經系統	神經元傳導	局部、迅速、短暫
內分泌系統	血液運送激素	?

- (A) 內分泌系統—作用局部、迅速、短暫
- (B) 內分泌系統—作用廣泛、緩慢、持久
- (C) 神經系統—靠血液運送激素
- (D) 內分泌系統—靠神經元傳導

34. (內分泌系統) 被稱為「內分泌系統的總指揮」，並分泌生長激素的腺體是下列何者？

- (A) 腦垂腺 (腦下垂體)
- (B) 甲狀腺
- (C) 胰島
- (D) 腎上腺

35. (內分泌系統) 下表為內分泌腺與其分泌激素，何者配對正確？

內分泌腺	分泌的激素
甲狀腺	?
胰島	胰島素
腎上腺	腎上腺素

- (A) 腎上腺—生長激素
- (B) 腦垂腺—胰島素
- (C) 甲狀腺—甲狀腺素
- (D) 胰島—甲狀腺素

36. (內分泌系統) 幼年時期若「生長激素」分泌不足，最可能造成下列何種情形？

- (A) 血鈣過低使肌肉痙攣
- (B) 代謝加快而消瘦
- (C) 生長發育不良、身材矮小 (侏儒症)
- (D) 血糖過高形成糖尿病

37. (內分泌系統) 調節血液中鈣濃度、影響骨骼與肌肉收縮的激素是下列何者？

- (A) 胰島素
- (B) 雌性激素
- (C) 副甲狀腺素
- (D) 生長激素

38. (內分泌系統) 當人遇到緊急或壓力狀況，會使心跳加快、呼吸加深、血壓與血糖上升的激素是下列何者？

- (A) 胰島素
- (B) 腎上腺素
- (C) 副甲狀腺素
- (D) 雌性激素

39. (內分泌系統) 下表為胰島分泌的兩種激素及其作用，空格應填入何者？

激素	作用
胰島素	?
升糖素	升高血糖

- (A) 調節血鈣
- (B) 控制生長
- (C) 升血糖
- (D) 降血糖

40. (內分泌系統) 某人長期胰島素分泌不足或作用不佳，血糖過高、糖分隨尿排出。此病症為何？
 (A) 侏儒症
 (B) 巨人症
 (C) 甲狀腺亢進
 (D) 糖尿病
41. (生物的感覺) 夜晚飛蛾會朝向燈光飛去，這種對光刺激產生趨向的反應稱為什麼？
 (A) 趨光性
 (B) 向光性
 (C) 學習行為
 (D) 睡眠運動
42. (生物的感覺) 黑猩猩學會用樹枝伸入蟻巢取食白蟻，這屬於下列何種行為？
 (A) 向地性
 (B) 學習行為
 (C) 反射作用
 (D) 趨性
43. (生物的感覺) 植物「向性」的敘述，下列何者正確？
 (A) 因不均勻生長造成朝向或背離刺激的反應，需一段生長時間才明顯
 (B) 是快速、非生長性的運動
 (C) 與生長速度完全無關
 (D) 是整株植物移動位置
44. (生物的感覺) 植物的莖朝向光源方向生長，這種現象稱為什麼？
 (A) 向光性
 (B) 觸發運動
 (C) 向觸性
 (D) 睡眠運動
45. (生物的感覺) 下表為植物根與莖對地球引力的反應，何者填入正確？
- | 部位 | 對引力的反應 |
|----|--------------|
| 根 | ？ |
| 莖 | 背離引力生長（負向地性） |
- (A) 莖一朝引力方向生長
 (B) 根一背離引力生長
 (C) 根一朝引力方向生長（正向地性）
 (D) 莖一完全不受引力影響
46. (生物的感覺) 葡萄、瓜類的卷鬚會沿著接觸到的物體卷曲攀爬，這種向性稱為什麼？
 (A) 向光性
 (B) 向觸性
 (C) 向地性
 (D) 捕蟲運動
47. (生物的感覺) 用手碰觸含羞草，小葉會迅速閉合、葉柄下垂，這屬於下列何者？
 (A) 觸發運動（快速、非生長性感應）
 (B) 向光性
 (C) 向觸性（生長造成）
 (D) 學習行為

48. (生物感應) 下表為三种植物的感應現象，何者屬於「向性」(由生長造成、較慢)？

現象	類型
莖向光彎曲	?
含羞草小葉閉合	短時間感應
酢漿草夜晚下垂	短時間感應

- (A) 莖向光彎曲生長
- (B) 含羞草受觸小葉閉合
- (C) 捕蠅草葉片閉合捕蟲
- (D) 酢漿草夜晚葉片下垂

49. (生物感應) 夜晚時酢漿草的葉片會下垂，此現象稱為什麼？

- (A) 向光性
- (B) 捕蟲運動
- (C) 向地性
- (D) 睡眠運動

50. (生物感應) 繁殖季時雄鳥體內雄性激素升高而出現求偶行為，最能說明下列何者？

- (A) 動物行為只受激素控制、與神經無關
- (B) 求偶行為屬植物向性
- (C) 激素由神經元運送
- (D) 動物行為受神經系統與內分泌系統共同協調