

國中自然 第三次段考 模擬卷 03

易錯陷阱挑戰卷 C — 常見迷思 · 綜合推理

範圍：第4章 生物的協調作用（神經系統反射與反應感覺器官內分泌與激素）+ 第5章
生物的恆定性（恆定的意義呼吸作用與氣體交換體溫與血糖的恆定水分與排泄）

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

共 40 題 | 每題 2.5 分 | 滿分 100.0 分

一、單一選擇題（每題 2.5 分）

1. **（神經系統）** 關於神經系統，下列敘述何者錯誤？
(A) 中樞神經系統包含腦、脊髓與腦神經三部分
(B) 神經系統的基本單位是神經元（神經細胞）
(C) 神經元以電訊號傳導訊息，傳遞速度快
(D) 周圍神經系統包含腦神經與脊神經
2. **（神經系統）** 下列關於腦各分區功能的配對，何者錯誤？
(A) 小腦：控制呼吸與心跳等維生中樞
(B) 腦幹（延腦）：控制呼吸、心跳
(C) 小腦：協調運動與維持身體平衡
(D) 大腦：負責思考、記憶與隨意運動
3. **（神經系統）** 訊息在神經系統中傳遞的正確路徑是下列何者？
(A) 感受器→感覺神經→中樞→運動神經→動器
(B) 動器→運動神經→中樞→感覺神經→感受器
(C) 感受器→運動神經→中樞→感覺神經→動器
(D) 中樞→感受器→感覺神經→運動神經→動器
4. **（神經系統）** 關於神經元的構造，下列敘述何者正確？
(A) 細胞本體負責接收外來刺激並傳出
(B) 樹突把訊息傳出，軸突接收訊息
(C) 樹突接收訊息，軸突把訊息傳出
(D) 軸突負責接收訊息，樹突儲存能量
5. **（神經系統）** 下列關於神經系統的敘述，何者正確？
(A) 脊髓屬於周圍神經系統
(B) 神經傳訊靠激素經血液運送，速度較慢
(C) 感覺與思考主要在脊髓完成
(D) 延腦內有控制呼吸與心跳的維生中樞
6. **（反射與反應）** 關於反射的敘述，下列何者錯誤？
(A) 反射弧的中樞多位於脊髓
(B) 縮手反射、膝反射都屬於反射
(C) 反射又快又自動，不必經大腦思考
(D) 反射必須先經過大腦思考判斷後才產生
7. **（反射與反應）** 下列關於反射弧的路徑，何者正確？
(A) 感受器→運動神經→大腦→感覺神經→動器
(B) 動器→感覺神經→脊髓→運動神經→感受器
(C) 感受器→感覺神經→大腦→脊髓→動器
(D) 感受器→感覺神經→脊髓→運動神經→動器
8. **（反射與反應）** 小明不小心摸到很燙的鍋子，先「立刻縮手」再「感覺到痛」。下列解釋何者錯誤？
(A) 痛的感覺是在大腦形成的
(B) 縮手比感覺到痛先發生，因為訊息不必先到大腦
(C) 縮手是反射，中樞在脊髓所以特別快
(D) 縮手是大腦下達指令的隨意動作，所以很快

9. (反射與反應) 關於隨意動作與反射的比較，下列何者正確？
(A) 反射由大腦主導，隨意動作在脊髓完成
(B) 隨意動作與反射都必須經大腦思考
(C) 舉手寫字屬於反射，膝反射屬於隨意動作
(D) 隨意動作由大腦主導，反射不經大腦思考
10. (反射與反應) 用直尺落下測反應時間的實驗中，下列敘述何者正確？
(A) 直尺落下距離越長，代表反應越快
(B) 反應時間指從產生反應到刺激出現的時間
(C) 直尺落下被抓住的距離越長，代表反應越慢
(D) 反射動作的反應時間比需思考的隨意動作長
11. (感覺器官) 關於感覺器官與感覺形成，下列敘述何者錯誤？
(A) 感覺最後在大腦形成
(B) 感受器負責接收刺激並轉成神經訊息
(C) 看到、聽到的感覺是在各感受器（如眼、耳）內形成
(D) 各感受器通常只對特定刺激起反應
12. (感覺器官) 下列關於眼睛視覺的敘述，何者錯誤？
(A) 視網膜上有感光細胞，訊息經視神經傳到大腦
(B) 光線經角膜、瞳孔、水晶體聚焦於視網膜
(C) 影像最後在視網膜上形成，不需傳到大腦
(D) 瞳孔可調節進入眼睛的光量
13. (感覺器官) 下列感覺器官與其接受刺激的配對，何者錯誤？
(A) 耳：感受聲波
(B) 舌：感受光線的強弱
(C) 鼻：感受氣體中的化學分子
(D) 皮膚：感受觸、壓、冷、熱、痛
14. (感覺器官) 關於耳的功能，下列敘述何者正確？
(A) 耳除了聽覺，還負責身體平衡
(B) 耳蝸負責維持平衡，半規管負責聽覺
(C) 耳感受的是溶於水的化學物質
(D) 耳只負責聽覺，與平衡無關
15. (感覺器官) 關於皮膚的觸覺，下列敘述何者正確？
(A) 觸覺的感覺是在皮膚內直接形成的
(B) 皮膚上的感受器分布疏密不同，指尖較敏感
(C) 皮膚只能感受痛覺一種刺激
(D) 皮膚各處感受器分布均勻，敏感度都相同
16. (內分泌) 關於內分泌系統與激素，下列敘述何者錯誤？
(A) 激素經由神經以電訊號快速傳送到全身
(B) 內分泌與神經系統共同協調身體活動
(C) 激素的作用較慢但持久、影響範圍廣
(D) 激素由內分泌腺分泌，經血液運送
17. (內分泌) 下列內分泌腺與其分泌激素的配對，何者錯誤？
(A) 胰島：分泌胰島素
(B) 腎上腺：分泌腎上腺素
(C) 甲狀腺：分泌胰島素
(D) 腦下腺：分泌生長激素
18. (內分泌) 關於神經與內分泌的比較，下列何者正確？
(A) 神經作用快而短暫，內分泌作用慢而持久
(B) 兩者作用範圍都僅限於局部一小處
(C) 兩者都以血液運送訊息
(D) 神經作用慢而持久，內分泌作用快而短暫

19. (內分泌) 下列關於激素功能的敘述，何者錯誤？
(A) 生長激素由甲狀腺分泌，缺碘會使其不足
(B) 生長激素過多可能造成巨人症
(C) 甲狀腺素能促進新陳代謝，其合成需要碘
(D) 腎上腺素在緊張或危急時使心跳加快、血糖上升
20. (內分泌) 某人食物中長期缺碘，最可能出現下列何種情形？
(A) 甲狀腺腫大，新陳代謝可能受影響
(B) 瞳孔無法調節進光量
(C) 身高過度生長成為巨人症
(D) 血糖立刻大幅上升罹患糖尿病
21. (恆定性) 關於生物的恆定性，下列敘述何者錯誤？
(A) 恆定是把體內環境維持在穩定範圍內
(B) 恆定由神經系統與內分泌系統共同調節
(C) 恆定是指體內環境完全維持固定不變
(D) 恆定讓細胞（酵素）能正常運作
22. (恆定性) 下列何者不屬於生物體維持恆定的例子？
(A) 體內水分與鹽類維持平衡
(B) 體溫維持在約37°C
(C) 血糖濃度維持穩定
(D) 身高隨年齡逐漸增長
23. (恆定性) 恆定常以「負回饋」方式進行。下列關於負回饋的敘述何者正確？
(A) 當數值偏離正常時，啟動調節使其回到正常範圍
(B) 負回饋會讓體內數值永遠固定不動
(C) 負回饋只由神經單獨完成，與內分泌無關
(D) 當數值偏離正常時，會使其更加偏離
24. (恆定性) 為什麼生物需要維持體內環境的恆定？下列理由何者最恰當？
(A) 為了使體溫每天都不斷升高
(B) 為了讓激素停止分泌
(C) 讓細胞內的酵素能在穩定環境中正常作用
(D) 讓身體完全不受任何外界影響
25. (恆定性) 下列關於恆定調節的敘述，何者錯誤？
(A) 恆定只靠神經系統單獨調節，與內分泌無關
(B) 血糖過高時會分泌胰島素使血糖下降
(C) 天氣冷時身體會發抖產熱以維持體溫
(D) 外界忽冷忽熱時體溫仍維持在小範圍內
26. (呼吸作用) 關於呼吸作用（細胞呼吸），下列敘述何者錯誤？
(A) 所有活細胞都在粒線體進行
(B) 只有在白天、只有動物的細胞才進行
(C) 分解葡萄糖釋放能量供生命活動
(D) 呼吸作用日夜都在進行
27. (呼吸作用) 下列何者是呼吸作用的正確文字反應式？
(A) 氧氣 + 水 → 葡萄糖 + 二氧化碳
(B) 二氧化碳 + 水 + 能量 → 葡萄糖 + 氧氣
(C) 葡萄糖 + 二氧化碳 → 氧氣 + 水
(D) 葡萄糖 + 氧氣 → 二氧化碳 + 水 + 能量
28. (呼吸作用) 關於呼吸作用與光合作用的比較，下列敘述何者錯誤？
(A) 光合作用消耗二氧化碳、產生氧氣
(B) 呼吸作用消耗氧氣、產生二氧化碳
(C) 兩者的反應方向大致相反
(D) 呼吸作用只在植物進行，光合作用只在動物進行

29. (呼吸作用) 關於肺泡處的氣體交換，下列敘述何者正確？
(A) 氧氣由血液擴散進入肺泡再呼出
(B) 氣體交換靠主動運輸不需濃度差
(C) 氧氣由肺泡擴散進入微血管的血液中
(D) 二氧化碳由肺泡擴散進入血液
30. (呼吸作用) 下列關於吸入與呼出氣體的比較，何者錯誤？
(A) 呼出氣體中的氧氣比吸入時多
(B) 呼出氣體中的二氧化碳比吸入時多
(C) 呼出氣體中的水氣比吸入時多
(D) 氣體交換以擴散方式進行
31. (呼吸作用) 想檢驗某氣體是否含較多二氧化碳，下列方法何者正確？
(A) 以帶火星的木條測試，復燃則含二氧化碳
(B) 通入澄清石灰水，若仍澄清則含二氧化碳
(C) 滴入碘液變藍黑色則含二氧化碳
(D) 通入澄清石灰水，若變混濁則含二氧化碳
32. (體溫與血糖) 關於血糖恆定，下列敘述何者錯誤？
(A) 胰島素的功能是使血糖上升
(B) 飯後血糖上升時，胰島素會促使血糖下降
(C) 血糖過低時可分解肝醣使血糖上升
(D) 胰島素分泌不足或作用不良可能造成糖尿病
33. (體溫與血糖) 某人飯後血糖上升，身體如何調節使血糖回復正常？
(A) 停止分泌任何激素，血糖自然下降
(B) 分泌胰島素，促進葡萄糖進入細胞並合成肝醣貯存
(C) 分泌胰島素，使肝醣分解讓血糖繼續上升
(D) 分泌腎上腺素使血糖上升
34. (體溫與血糖) 天氣炎熱時，人體如何散熱以維持體溫？下列敘述何者正確？
(A) 靠豎毛（起雞皮疙瘩）加速散熱
(B) 皮膚血管收縮並發抖以散熱
(C) 皮膚血管舒張並流汗，靠汗蒸發帶走熱
(D) 停止流汗以保留水分並散熱
35. (體溫與血糖) 關於體溫恆定的調節，下列敘述何者錯誤？
(A) 下視丘是體溫調節中樞
(B) 體溫恆定由神經與內分泌共同協調
(C) 體溫調節完全與內分泌無關，只由皮膚自行完成
(D) 天冷時血管收縮、發抖產熱
36. (體溫與血糖) 糖尿病患者常見血糖過高，其主要原因最可能是下列何者？
(A) 甲狀腺素過多使血糖下降
(B) 胰島素分泌過多使血糖太低
(C) 胰島素分泌不足或作用不良
(D) 腎上腺素完全停止分泌
37. (水分與排泄) 關於排泄與排遺，下列敘述何者錯誤？
(A) 排泄是把細胞代謝產生的廢物排出體外
(B) 二氧化碳、尿素、汗都屬於排泄物
(C) 排泄有助於維持體內的恆定
(D) 排出糞便（排遺）也屬於排泄作用
38. (水分與排泄) 下列排泄途徑與其排出物質的配對，何者錯誤？
(A) 皮膚：排出汗（水分、鹽類、少量尿素）
(B) 肺：排出尿素
(C) 肺：排出二氧化碳與部分水氣
(D) 腎臟：排出尿液（含尿素、水分與鹽類）

39. (水分與排泄) 關於腎臟與泌尿系統，下列敘述何者正確？
- (A) 尿液形成後的路徑是腎臟→尿道→膀胱→輸尿管
 - (B) 腎臟過濾血液形成尿液，並調節體內水分與鹽類平衡
 - (C) 腎臟只負責製造血液，不排除廢物
 - (D) 糞便是由腎臟過濾血液後形成的
40. (水分與排泄) 某人某天流汗很多且喝水很少，其尿液最可能出現下列何種變化？
- (A) 尿量變少而較濃
 - (B) 尿液中完全不含尿素
 - (C) 尿量變多而較稀
 - (D) 不再排出任何尿液