

國中自然 第三次段考 模擬卷 01

標準綜合卷 A — 全範圍均衡 · 核心觀念

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）** 神經系統的構造與功能基本單位是下列何者？
(A) 紅血球
(B) 肌肉細胞
(C) 腦下腺
(D) 神經元（神經細胞）
2. **（神經系統）** 神經元上負責「接收」訊息的構造是下列何者？
(A) 細胞本體的核
(B) 軸突
(C) 樹突
(D) 肌纖維
3. **（神經系統）** 人體的中樞神經系統是由下列哪兩者組成？
(A) 腦與脊髓
(B) 腦神經與脊神經
(C) 樹突與軸突
(D) 感覺神經與運動神經
4. **（神經系統）** 控制呼吸、心跳等維生中樞的腦部分區是下列何者？
(A) 脊髓
(B) 腦幹（延腦）
(C) 小腦
(D) 大腦
5. **（神經系統）** 訊息在神經系統中傳遞的正確路徑為何？
(A) 中樞→感受器→感覺神經→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) 感受器→感覺神經→中樞→運動神經→動器
6. **（反射與反應）** 下列關於「反射」的敘述，何者正確？
(A) 只能由眼睛引起
(B) 不經大腦思考、又快又自動
(C) 反應速度比隨意動作慢
(D) 一定要先經大腦判斷才發生
7. **（反射與反應）** 下列哪一項屬於「隨意動作」而非反射？
(A) 縮手反射
(B) 膝反射
(C) 眨眼
(D) 舉手寫字
8. **（反射與反應）** 縮手反射的反射弧，其反射中樞位於下列何處？
(A) 大腦
(B) 脊髓
(C) 小腦
(D) 視網膜

9. (反射與反應) 手不小心碰到燙鍋而迅速縮回，其反射弧的正確順序為何？
(A) 感受器→感覺神經→大腦→脊髓→動器
(B) 動器→感覺神經→脊髓→運動神經→感受器
(C) 感受器→運動神經→大腦→感覺神經→動器
(D) 感受器→感覺神經→脊髓→運動神經→動器
10. (反射與反應) 以直尺落下測量反應時間的實驗中，下列敘述何者正確？
(A) 反應時間與神經傳導無關
(B) 直尺落下距離越長代表反應越快
(C) 反射動作的反應時間比隨意動作長
(D) 接住時直尺落下的距離越長，代表反應越慢
11. (感覺器官) 眼睛能將光線聚焦並成像的感光構造是下列何者？
(A) 水晶體
(B) 瞳孔
(C) 角膜
(D) 視網膜
12. (感覺器官) 耳朵除了聽覺外，還負責下列哪一項功能？
(A) 味覺
(B) 平衡感
(C) 視覺
(D) 嗅覺
13. (感覺器官) 舌頭的味蕾主要能感受下列哪一類刺激？
(A) 聲波
(B) 光線
(C) 溶於水的化學物質
(D) 空氣中的氣體分子
14. (感覺器官) 我們能「看到」和「聽到」，這些感覺最終是在下列何處形成？
(A) 動器
(B) 脊髓
(C) 感受器本身
(D) 大腦
15. (感覺器官) 下列關於皮膚感覺的敘述，何者正確？
(A) 感覺在皮膚本身形成而非大腦
(B) 全身各處敏感程度完全相同
(C) 能感受觸、壓、痛、冷、熱，且各部位感受器分布疏密不同
(D) 只能感受痛覺一種刺激
16. (感覺器官) 進入明亮環境時瞳孔會縮小，此變化的主要意義是下列何者？
(A) 調節體溫
(B) 調節進入眼睛的光量
(C) 增加味覺敏感度
(D) 改變聲波的接收
17. (內分泌) 內分泌腺分泌的激素是靠下列何者運送到全身？
(A) 消化液
(B) 淋巴管的收縮
(C) 神經
(D) 血液
18. (內分泌) 分泌生長激素，並能調節其他內分泌腺、有「總指揮」之稱的腺體是下列何者？
(A) 胰島
(B) 腎上腺
(C) 腦下腺
(D) 甲狀腺

19. (內分泌) 甲狀腺分泌的甲狀腺素能促進新陳代謝，其合成需要下列哪一種元素？
(A) 鈉
(B) 鐵
(C) 碘
(D) 鈣
20. (內分泌) 能降低血糖的激素是下列何者？
(A) 胰島素
(B) 腎上腺素
(C) 甲狀腺素
(D) 生長激素
21. (內分泌) 比較神經與內分泌兩種協調方式，下列敘述何者正確？
(A) 兩者都靠血液運送激素
(B) 神經以激素傳遞、內分泌以電訊號傳遞
(C) 神經以電訊號傳遞、快速而短暫；內分泌以激素經血液、較慢而持久
(D) 內分泌的作用比神經快且範圍局部
22. (恆定性) 下列關於「恆定性」的敘述，何者最正確？
(A) 使體內各項數值永遠固定為單一數字
(B) 與細胞能否正常運作無關
(C) 只由神經系統單獨負責
(D) 使體內環境維持在穩定的範圍內，而非完全不變
23. (恆定性) 生物體的恆定性主要由下列哪兩個系統共同調節？
(A) 呼吸系統與骨骼系統
(B) 肌肉系統與皮膚系統
(C) 神經系統與內分泌系統
(D) 消化系統與循環系統
24. (恆定性) 當體溫過高時流汗散熱、使體溫回復正常，這種調節方式稱為下列何者？
(A) 滲透作用
(B) 負回饋
(C) 正回饋
(D) 擴散作用
25. (恆定性) 下列哪一項不屬於人體需要維持恆定的項目？
(A) 體溫維持約 37°C
(B) 血糖維持穩定
(C) 體內水分與鹽類平衡
(D) 身高持續固定不變
26. (呼吸作用) 呼吸作用（細胞呼吸）的正確文字反應式為何？
(A) 葡萄糖 + 二氧化碳 → 氧氣 + 水
(B) 二氧化碳 + 水 → 葡萄糖 + 氧氣
(C) 葡萄糖 + 氧氣 → 二氧化碳 + 水 + 能量
(D) 水 + 氧氣 → 葡萄糖 + 能量
27. (呼吸作用) 呼吸作用主要在細胞的哪一個構造中進行？
(A) 細胞核
(B) 葉綠體
(C) 液泡
(D) 粒線體
28. (呼吸作用) 下列關於呼吸作用進行時機與部位的敘述，何者正確？
(A) 只有動物細胞才進行
(B) 所有活細胞、日夜都進行
(C) 只有肺部細胞才進行
(D) 只有白天才進行

29. (呼吸作用) 人體的氣體交換是以下列哪一種方式進行、且發生在何處？
(A) 以擴散進行，發生在微血管
(B) 以吞噬進行，發生在肺泡壁的肌肉
(C) 以主動運輸進行，發生在大動脈
(D) 以蒸發進行，發生在氣管
30. (呼吸作用) 比較吸入與呼出的氣體，下列敘述何者正確？
(A) 呼出氣體的二氧化碳較多、氧氣較少、水氣較多
(B) 吸入與呼出氣體成分完全相同
(C) 呼出氣體的氧氣較多、二氧化碳較少
(D) 呼出氣體完全沒有氧氣
31. (呼吸作用) 要檢驗某氣體是否為二氧化碳，可將其通入下列何者觀察變化？
(A) 碘液，變藍黑
(B) 澄清石灰水，變混濁
(C) 藍色石蕊試紙，變紅
(D) 本氏液，變磚紅
32. (體溫與血糖) 當環境炎熱、體溫升高時，人體皮膚會有下列哪種散熱反應？
(A) 豎毛保溫
(B) 停止排汗
(C) 血管收縮並顫抖
(D) 血管舒張並流汗散熱
33. (體溫與血糖) 天氣寒冷時，人體常出現「發抖（顫抖）」，其主要作用為何？
(A) 降低血糖
(B) 排出多餘水分
(C) 肌肉收縮產生熱量以維持體溫
(D) 加速散熱降低體溫
34. (體溫與血糖) 人體的體溫調節中樞位於下列何處？
(A) 下視丘
(B) 脊髓
(C) 腎臟
(D) 小腦
35. (體溫與血糖) 飯後血糖上升時，人體會分泌胰島素使血糖下降，其作用機制為何？
(A) 分解肝醣使血糖上升
(B) 促進葡萄糖排到尿中
(C) 停止一切代謝
(D) 促進葡萄糖進入細胞並合成肝醣貯存
36. (體溫與血糖) 若體內胰島素分泌不足或作用不良，最可能造成下列哪種情況？
(A) 甲狀腺腫大
(B) 侏儒症
(C) 巨人症
(D) 糖尿病（血糖過高）
37. (水分與排泄) 下列關於「排泄」的定義，何者正確？
(A) 把食物送入胃中消化
(B) 把未消化的食物殘渣排出體外
(C) 把氧氣吸入體內
(D) 把細胞代謝產生的廢物排出體外，維持恆定
38. (水分與排泄) 腎臟過濾血液所形成的尿液中，主要的含氮廢物是下列何者？
(A) 葡萄糖
(B) 尿素
(C) 蛋白質
(D) 肝醣

39. (水分與排泄) 人體泌尿系統排出尿液的正確路徑為何？
- (A) 膀胱→腎臟→輸尿管→尿道
 - (B) 腎臟→尿道→膀胱→輸尿管
 - (C) 腎臟→輸尿管→膀胱→尿道
 - (D) 輸尿管→腎臟→尿道→膀胱
40. (水分與排泄) 下列哪一項屬於「排遺」而非「排泄」？
- (A) 肺排出二氧化碳
 - (B) 排出未消化的食物殘渣（糞便）
 - (C) 皮膚流汗排出鹽類
 - (D) 腎排出尿液