

第6章 生物的恆定性 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：第六章 生物的恆定性：恆定性內溫外溫動物與體溫呼吸與氣體交換血糖調節排泄作用與水分恆定

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）

- （恆定性總論）關於恆定性，下列敘述何者「錯誤」？
 - 人體主要由神經系統與內分泌系統協調各系統維持恆定
 - 恆定性讓生物能維持正常生理功能，不易受外界環境變化影響
 - 恆定性是指生物體溫、血糖等生理狀態完全固定不變、永遠是同一個數值
 - 恆定性是動物偵測體內外變化並協調各系統，使生理狀態維持在一定範圍內
- （恆定性總論）人體協調消化、循環、呼吸、泌尿等系統共同維持恆定，主要靠下列哪兩個系統？
 - 消化系統與循環系統
 - 骨骼系統與肌肉系統
 - 神經系統與內分泌系統
 - 呼吸系統與泌尿系統
- （恆定性總論）劇烈運動後呼吸與脈搏會加快，關於此現象下列何者正確？
 - 代表身體恆定性已經失調、必須就醫
 - 呼吸脈搏加快後就不會再變回原本速率
 - 是因為血糖過低造成的昏迷前兆
 - 為了供給更多氧氣並排出更多二氧化碳，休息後會恢復恆定值
- （恆定性總論）下列何者「不是」人體需要維持恆定的項目？
 - 身高
 - 體溫
 - 血糖
 - 體內水分
- （恆定性總論）動物要偵測體內外環境的變化，首先依靠下列何者？
 - 角質層
 - 肝糖
 - 受器
 - 尿液
- （恆定性總論）下列有關恆定性的比較，何者正確？
 - 只有人類需要維持恆定，其他動物都不需要
 - 外界溫度改變時，人體體溫也會等幅跟著改變
 - 恆定性使內在生理狀態相對穩定，不受外界環境劇烈影響
 - 維持恆定完全不需要神經或內分泌系統參與
- （體溫的恆定）關於內溫動物與外溫動物，下列敘述何者「錯誤」？
 - 蛙和蟾蜍屬於外溫動物
 - 蛇和蜥蜴屬於內溫動物，體溫穩定不隨環境改變
 - 鳥類與哺乳類屬於內溫動物，靠代謝作用產熱維持體溫
 - 外溫動物體溫會隨環境溫度而改變
- （體溫的恆定）下列哪一種動物屬於內溫動物？
 - 青蛙
 - 麻雀
 - 鯉魚
 - 蜥蜴

9. (體溫的恆定) 關於外溫動物，下列敘述何者「錯誤」？
- (A) 外溫動物靠自身代謝產熱來維持穩定的體溫，不受環境影響
 - (B) 兩生類如山椒魚屬於外溫動物
 - (C) 多數魚類屬於外溫動物
 - (D) 爬蟲類常曬太陽以提高體溫
10. (體溫的恆定) 人體正常體溫約維持在幾度左右？
- (A) 27°C
 - (B) 47°C
 - (C) 42°C
 - (D) 37°C
11. (體溫的恆定) 天氣炎熱、體溫升高時，人體的調節反應下列何者「錯誤」？
- (A) 流汗，靠汗水蒸發帶走熱量
 - (B) 皮膚表面微血管血量增加，加速散熱
 - (C) 活動力降低，減少產熱
 - (D) 皮膚表面微血管血量減少，以減少散熱
12. (體溫的恆定) 天氣寒冷、體溫下降時，人體會出現下列何種調節反應？
- (A) 食慾明顯下降以減少產能
 - (B) 大量流汗以散熱
 - (C) 皮膚微血管血量大增以加速散熱
 - (D) 肌肉收縮顫抖（打哆嗦）以產生熱量
13. (體溫的恆定) 內溫動物用來防止體熱散失的構造，下列何者「不是」？
- (A) 羽毛
 - (B) 外骨骼
 - (C) 皮下脂肪
 - (D) 毛髮
14. (體溫的恆定) 下列有關內溫與外溫動物的比較，何者正確？
- (A) 內溫動物體溫穩定，外溫動物體溫隨環境改變
 - (B) 兩者的體溫都會隨環境等幅改變
 - (C) 兩者體溫都完全不受環境影響
 - (D) 內溫動物體溫隨環境改變，外溫動物體溫穩定
15. (體溫的恆定) 當人體體溫調節失衡、在高溫環境下過久，可能出現下列何種狀況？
- (A) 肝糖大量儲存
 - (B) 失溫
 - (C) 打哆嗦
 - (D) 中暑或熱衰竭
16. (體溫的恆定) 外溫動物在環境過熱時，通常會採取下列何種行為？
- (A) 躲到陰涼處避免體溫過高
 - (B) 靠顫抖產生大量熱量
 - (C) 持續曬太陽以升高體溫
 - (D) 增加代謝把體溫固定在37°C
17. (體溫的恆定) 下列動物全部都屬於外溫動物的是哪一組？
- (A) 貓、狗、雞
 - (B) 麻雀、蝙蝠、老鼠
 - (C) 青蛙、蜥蜴、鯉魚
 - (D) 鴿子、兔子、鯨
18. (呼吸與氣體) 關於呼吸運動與呼吸作用，下列敘述何者「錯誤」？
- (A) 呼吸作用會消耗氧氣並產生二氧化碳與水
 - (B) 呼吸運動是吸氣與呼氣的動作
 - (C) 呼吸運動就是呼吸作用，兩者是同一件事
 - (D) 呼吸作用是細胞內產生能量的化學反應

19. (呼吸與氣體) 細胞行呼吸作用的敘述，下列何者正確？
(A) 目的是把氧氣轉變成氮氣
(B) 養分加氧氣，產生二氧化碳、水與能量
(C) 只在肺泡中進行、與細胞無關
(D) 二氧化碳加水，產生養分與氧氣
20. (呼吸與氣體) 關於肺與呼吸運動，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 肺內含有肌肉，能自行收縮與舒張完成呼吸
(B) 肺本身沒有肌肉，不能自行收縮
(C) 呼吸運動靠橫膈與肋骨改變胸腔體積
(D) 肺由許多肺泡組成
21. (呼吸與氣體) 關於吸氣時橫膈與肋骨的變化，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 吸氣時胸腔體積變大，空氣流入
(B) 吸氣時橫膈下降
(C) 吸氣時肋骨上升
(D) 吸氣時橫膈上升、肋骨下降，胸腔體積變小
22. (呼吸與氣體) 呼氣時，胸腔與肺的變化下列何者正確？
(A) 胸腔體積變大，空氣流入
(B) 肺自行收縮把氣體推出，與胸腔無關
(C) 橫膈上升、肋骨下降，胸腔體積變小，氣體排出
(D) 橫膈下降、肋骨上升，胸腔體積變大
23. (呼吸與氣體) 以寶特瓶做呼吸運動模型，各部位對應關係下列何者「錯誤」？
(A) 瓶身代表胸腔
(B) 瓶內氣球代表肺
(C) 底部橡皮膜代表橫膈
(D) 瓶身代表橫膈，底部橡皮膜代表肺
24. (呼吸與氣體) 人體呼吸系統中，空氣進入的正確路徑是下列何者？
(A) 鼻→氣管→咽→喉→肺→支氣管
(B) 鼻→喉→咽→支氣管→氣管→肺
(C) 鼻→肺→氣管→支氣管→咽→喉
(D) 鼻→咽→喉→氣管→支氣管→肺
25. (呼吸與氣體) 下列動物與其氣體交換構造的配對，何者「錯誤」？
(A) 人—用肺
(B) 魚—用鰓
(C) 昆蟲—用肺呼吸
(D) 蚯蚓—用溼潤皮膚
26. (呼吸與氣體) 呼吸器官（如肺泡、鰓）能快速進行氣體交換，是因為具備下列哪些共同特徵？
(A) 表面覆有厚角質、隔絕空氣
(B) 由堅硬骨骼構成、不透氣
(C) 表面溼潤、表面積大、有大量血液流過
(D) 表面乾燥、表面積小、無血液流過
27. (呼吸與氣體) 激烈運動後呼吸會變快，其主要原因下列何者正確？
(A) 血中二氧化碳濃度增加，刺激腦幹呼吸中樞，加速排出CO₂並提高O₂
(B) 血中二氧化碳濃度減少，使呼吸中樞加速
(C) 肺自己感到疲勞而加速收縮
(D) 是升糖素刺激肺加速呼吸
28. (呼吸與氣體) 關於偵測水分與二氧化碳的變色反應，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 澄清石灰水遇二氧化碳會變白色混濁
(B) 氯化亞鈷試紙乾燥時呈藍色，遇水變粉紅色
(C) 呼出的氣體含較多水分與二氧化碳
(D) 澄清石灰水遇水會變粉紅色，氯化亞鈷試紙遇二氧化碳會變白色混濁

29. (血糖的恆定) 關於胰島素的作用，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 血糖過低時胰島素分泌增加，能使血糖上升
(B) 胰島素由胰島分泌
(C) 胰島素能使葡萄糖進入細胞被利用或轉成肝糖儲存
(D) 血糖過高時胰島素分泌增加
30. (血糖的恆定) 當血糖過低時，下列哪一種激素分泌會增加以升高血糖？
(A) 無任何激素參與
(B) 胰島素
(C) 升糖素
(D) 呼吸中樞素
31. (血糖的恆定) 關於血糖的調節，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 升糖素使血糖上升
(B) 胰島素與升糖素作用方向相同，都會使血糖升高
(C) 胰島素使血糖下降
(D) 胰島素與升糖素共同維持血糖穩定
32. (血糖的恆定) 血糖指的是血液中的哪種物質，也是細胞行呼吸作用的主要原料？
(A) 蛋白質
(B) 葡萄糖
(C) 尿素
(D) 脂肪
33. (血糖的恆定) 人體血糖的兩個主要來源，下列何者正確？
(A) 完全由胰島素製造出葡萄糖
(B) 靠肺吸入葡萄糖，以及汗腺分泌糖分
(C) 食物消化吸收的葡萄糖，以及肝臟儲存的肝糖分解
(D) 靠腎臟過濾產生葡萄糖，以及皮膚吸收糖分
34. (血糖的恆定) 關於腎上腺素，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 腎上腺素會降低血糖，並使心跳減慢
(B) 腎上腺素能使肝糖分解成葡萄糖以升高血糖
(C) 腎上腺素由腎上腺分泌
(D) 緊急或運動時腎上腺素分泌增加
35. (血糖的恆定) 下列有關胰島素與升糖素的比較，何者正確？
(A) 血糖高時胰島素增加降血糖，血糖低時升糖素增加升血糖
(B) 兩者都只能升高血糖
(C) 血糖高時升糖素增加，血糖低時胰島素增加
(D) 兩者都由腎上腺分泌
36. (血糖的恆定) 胰島素長期分泌不足或作用不佳，最可能造成下列何種結果？
(A) 體溫升高而中暑
(B) 血糖過高，糖分隨尿排出，形成糖尿病
(C) 血糖過低而昏迷
(D) 呼吸次數減少
37. (血糖的恆定) 血糖過低時，人體可能出現下列何種危險？
(A) 昏迷甚至危及生命
(B) 肝糖無限增加
(C) 體溫上升到42°C
(D) 立即形成大量尿糖
38. (血糖的恆定) 肝臟在血糖調節中扮演的角色，下列何者正確？
(A) 只能製造尿素，與血糖無關
(B) 負責分泌胰島素
(C) 是儲存尿液的器官
(D) 可把多餘葡萄糖合成肝糖儲存，也能把肝糖分解成葡萄糖釋出

39. (血糖的恒定) 能使血糖上升的激素，下列哪一組完全正確？
(A) 胰島素、腎上腺素
(B) 胰島素、升糖素、腎上腺素
(C) 升糖素、腎上腺素
(D) 胰島素、升糖素
40. (排泄與水分) 關於含氮廢物的毒性，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 尿酸的毒性最大，氨的毒性最小
(B) 尿素的毒性大於尿酸
(C) 毒性大小順序為氨 > 尿素 > 尿酸
(D) 氨的毒性大於尿素
41. (排泄與水分) 關於人體的排泄器官，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 皮膚的汗腺可排出少量尿素與水
(B) 肺可以排出二氧化碳與水
(C) 腎臟排出多餘水分與尿素
(D) 人體只有腎臟能進行排泄，肺與皮膚都不算排泄器官
42. (排泄與水分) 哺乳類處理含氮廢物的方式，下列何者正確？
(A) 直接以擴散作用把氨排到水中
(B) 把尿素轉回氨儲存在體內
(C) 把氨轉成尿酸混在糞便排出
(D) 肝臟把氨轉成毒性較小的尿素，再經腎臟形成尿液排出
43. (排泄與水分) 昆蟲與鳥類把含氮廢物轉成下列何者，混在糞便中排出以節省水分？
(A) 尿酸
(B) 氨
(C) 尿素
(D) 葡萄糖
44. (排泄與水分) 人體泌尿系統中尿液排出體外的正確路徑是下列何者？
(A) 腎臟→尿道→膀胱→輸尿管
(B) 膀胱→腎臟→輸尿管→尿道
(C) 腎臟→輸尿管→膀胱→尿道
(D) 輸尿管→腎臟→尿道→膀胱
45. (排泄與水分) 關於腎臟的功能與位置，下列敘述何者「錯誤」？
(A) 腎臟位於胸腔前側，只負責儲存尿液
(B) 腎臟濾出的尿素與多餘水分、鹽類形成尿液
(C) 腎臟左右各一，位於腹腔背側脊柱兩旁
(D) 腎臟能過濾血液並把有用物質再吸收回血液
46. (排泄與水分) 當血液中水分太少時，人體的調節反應下列何者正確？
(A) 皮膚大量流汗以補充水分
(B) 腎臟大量排尿以排出更多水分
(C) 停止喝水以節省能量
(D) 腦下指令產生口渴促使喝水，且腎臟形成較少尿液以減少水分流失
47. (排泄與水分) 為什麼冬天的排尿量通常比夏天多？
(A) 冬天喝水量一定比夏天多很多
(B) 冬天流汗少，較多水分改由腎臟形成尿液排出
(C) 冬天氨的毒性變大需要多排尿
(D) 冬天腎臟功能特別強
48. (排泄與水分) 下列有關陸生動物防止體內水分散失的體表構造配對，何者「錯誤」？
(A) 人類—靠外骨骼防止水分散失
(B) 昆蟲—外骨骼
(C) 爬蟲類—骨板或鱗片
(D) 人類—皮膚角質層

49. (排泄與水分) 水中的單細胞生物與多數魚類，主要如何排出含氮廢物？
- (A) 直接以擴散作用把氨排到水中
 - (B) 完全不排出含氮廢物
 - (C) 靠肝臟轉成尿素再由腎臟排出
 - (D) 把氨轉成尿酸混在糞便排出
50. (排泄與水分) 下列何者「不是」人體排泄作用所排出的代謝廢物？
- (A) 肝糖
 - (B) 尿素
 - (C) 二氧化碳
 - (D) 多餘的水分