

國中自然 第二次段考 模擬卷 03

易錯陷阱挑戰卷 C — 常見迷思 · 綜合推理

範圍：第2章 養分（食物中的養分養分檢驗酵素光合作用人體的消化）+ 第3章
生物的運輸與防禦（植物的運輸血液心臟與血液循環防禦與淋巴系統）

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）

- （食物中的養分）下列關於六大營養素的敘述，何者錯誤？
(A) 維生素、礦物質與水都能提供人體活動所需的能量
(B) 供給能量的營養素只有醣類、蛋白質與脂質
(C) 維生素與礦物質雖不供能，但仍是人體必需的營養素
(D) 水約占人體體重最大的比例，是體內的溶劑
- （食物中的養分）每公克可產生的能量由多到少排列，下列何者正確？
(A) 脂質 > 醣類 = 蛋白質
(B) 醣類 = 脂質 > 蛋白質
(C) 蛋白質 > 脂質 > 醣類
(D) 醣類 > 蛋白質 > 脂質
- （食物中的養分）某食物含醣類20公克、脂質10公克、蛋白質5公克，其可提供的總熱量為多少大卡？
(A) 190
(B) 150
(C) 175
(D) 350
- （食物中的養分）下列有關養分檢驗的配對，何者錯誤？
(A) 蛋白質 + 雙縮脲試劑 → 紫色
(B) 澱粉 + 碘液 → 藍黑色，且不需加熱
(C) 還原糖 + 本氏液不需加熱即變藍黑色
(D) 脂質在白紙上留下透光的油斑
- （酵素）下列關於酵素的敘述，何者錯誤？
(A) 一種酵素通常只催化一類反應，具有專一性
(B) 酵素能加速反應，是因為降低反應所需的活化能
(C) 酵素的主要成分是蛋白質
(D) 酵素催化反應後會被消耗，無法重複使用
- （酵素）將某酵素置於高溫（如90° C）一段時間後失去活性，下列判斷何者正確？
(A) 低溫也會使酵素變性且不可逆
(B) 高溫使酵素分解成葡萄糖而失活
(C) 只要降回37° C，活性就能完全恢復
(D) 蛋白質已變性，即使降回37° C活性也無法恢復
- （酵素）唾液澱粉酶與胃蛋白酶的最適pH不同，下列敘述何者正確？
(A) 兩種酵素都在強酸環境活性最高
(B) 酵素活性與pH完全無關
(C) 唾液澱粉酶在pH2最活躍
(D) 胃蛋白酶在強酸（約pH2）環境活性佳，唾液澱粉酶則近中性
- （酵素）下列關於酵素專一性的說明，何者最恰當？
(A) 酵素的專一性會因溫度上升而消失
(B) 專一性指酵素只在白天才有活性
(C) 一種酵素可催化人體內所有種類的反應
(D) 一種酵素通常只能催化一類特定反應，如同鎖與鑰匙的關係

9. (光合作用) 下列關於光合作用的敘述，何者錯誤？
(A) 原料為二氧化碳與水，產物為葡萄糖與氧氣
(B) 光合作用的場所是葉綠體，其內含葉綠素
(C) 光合作用所需的能量來自光能
(D) 氧氣是光合作用的原料之一，由氣孔進入葉片
10. (光合作用) 光合作用的原料與產物，下列配對何者正確？
(A) 原料：氧氣 + 水；產物：葡萄糖 + 二氧化碳
(B) 原料：二氧化碳 + 氧氣；產物：葡萄糖 + 水
(C) 原料：二氧化碳 + 水；產物：葡萄糖 + 氧氣
(D) 原料：葡萄糖 + 氧氣；產物：二氧化碳 + 水
11. (光合作用) 檢驗葉片是否行光合作用製造澱粉時，為何要先以酒精隔水加熱處理葉片？
(A) 將澱粉分解成葡萄糖
(B) 使葉片產生更多澱粉
(C) 去除葉綠素使葉片脫色，方便觀察滴碘液後的顏色變化
(D) 殺死葉片中的細菌
12. (光合作用) 以斑葉（部分無葉綠素）做光合作用實驗，脫色滴碘液後，無葉綠素處不變藍黑，可證明什麼？
(A) 二氧化碳不是原料
(B) 光不是光合作用的必要條件
(C) 葉綠素是光合作用製造澱粉的必要條件
(D) 水不是原料
13. (光合作用) 關於光合作用與呼吸作用的比較，下列敘述何者錯誤？
(A) 呼吸作用吸收氧氣、放出二氧化碳並釋放能量
(B) 呼吸作用只在白天進行，且僅發生在含葉綠體的細胞
(C) 光合作用吸收二氧化碳、放出氧氣並儲存能量
(D) 植物白天光合作用與呼吸作用會同時進行
14. (人體的消化) 下列消化腺與其分泌物的配對，何者錯誤？
(A) 肝臟分泌膽汁，膽汁含消化脂質的酵素
(B) 胃腺分泌胃液，含胃蛋白酶與鹽酸
(C) 胰臟分泌胰液，含澱粉酶、蛋白酶與脂肪酶
(D) 唾腺分泌唾液，內含唾液澱粉酶
15. (人體的消化) 澱粉、蛋白質、脂質三種養分開始被消化的器官，下列配對何者正確？
(A) 澱粉始於胃、蛋白質始於口腔、脂質始於大腸
(B) 澱粉始於口腔、蛋白質始於胃、脂質主要在小腸
(C) 三者都始於口腔
(D) 三者都始於胃
16. (人體的消化) 下列三大養分經完全消化後的最終產物，何者配對錯誤？
(A) 澱粉最終分解成胺基酸
(B) 醣類（澱粉）最終分解成葡萄糖
(C) 脂質最終分解成脂肪酸與甘油
(D) 蛋白質最終分解成胺基酸
17. (人體的消化) 關於胃與小腸內的酸鹼環境，下列敘述何者正確？
(A) 胃內偏鹼、小腸內呈強酸
(B) 胃與小腸內都呈中性
(C) 胃液呈強酸（約pH2），小腸內則偏鹼性
(D) 胃與小腸內都呈強酸
18. (人體的消化) 下列關於營養素吸收的敘述，何者錯誤？
(A) 葡萄糖與胺基酸吸收後進入乳糜管（淋巴），脂肪酸則進入微血管
(B) 大腸主要吸收水分
(C) 脂肪酸與甘油吸收後進入乳糜管
(D) 小腸內壁的絨毛可增加吸收表面積

19. (人體的消化) 膽汁在脂質消化中扮演的角色，下列敘述何者正確？
(A) 膽汁不含酵素，作用是將脂質乳化成小油滴
(B) 膽汁含脂肪酶，能直接把脂質分解成脂肪酸
(C) 膽汁能把蛋白質分解成胺基酸
(D) 膽汁由胰臟分泌並儲存於膽囊
20. (植物的運輸) 下列關於植物木質部與韌皮部的敘述，何者錯誤？
(A) 木質部由活細胞組成，負責雙向運送光合養分
(B) 木質部運送水分與礦物質，方向由下往上
(C) 韌皮部由活細胞（篩管）構成，可雙向運輸
(D) 木質部由死亡中空的細胞（導管）構成
21. (植物的運輸) 關於木質部與韌皮部運輸物質的方向，下列配對何者正確？
(A) 木質部與韌皮部都只能由下往上運輸
(B) 木質部運養分、韌皮部運水
(C) 木質部運水由下往上（單向），韌皮部運養分雙向
(D) 木質部雙向、韌皮部單向由上往下
22. (植物的運輸) 將木本植物的莖做環狀剝皮（去除該處韌皮部）後，一段時間可觀察到什麼現象？
(A) 剝皮處上方缺水而枯萎
(B) 剝皮處下方腫大，因水分無法上運
(C) 整株植物立即枯死
(D) 剝皮處上方逐漸腫大，因養分無法向下運送
23. (植物的運輸) 下列關於植物水分運輸與蒸散作用的敘述，何者錯誤？
(A) 水分上運最主要的動力是根壓，蒸散作用只是次要因素
(B) 光強、溫高、濕度低且有風時蒸散較快
(C) 蒸散主要經由葉片下表皮的氣孔散失水蒸氣
(D) 蒸散作用產生的拉力是水分上運最主要的動力
24. (植物的運輸) 關於形成層與莖的加粗，下列敘述何者正確？
(A) 形成層存在於單子葉植物，可使莖加粗
(B) 植物體內的運輸需要心臟提供動力
(C) 形成層只存在於雙子葉植物，能使莖逐年加粗形成年輪
(D) 單子葉與雙子葉植物都有形成層
25. (血液的組成) 下列關於血液成分的敘述，何者錯誤？
(A) 血液主要由血漿約45%與血球約55%組成
(B) 血漿可運送養分、廢物、二氧化碳與抗體
(C) 血漿約占血液55%，主要成分是水
(D) 血球約占血液45%
26. (血液的組成) 下列關於紅血球的敘述，何者錯誤？
(A) 成熟紅血球呈兩面凹的圓盤狀
(B) 成熟紅血球具有細胞核，能自行分裂增生
(C) 紅血球含血紅素，負責運送氧氣
(D) 血液呈紅色主要來自紅血球內的血紅素
27. (血液的組成) 下列關於白血球的敘述，何者正確？
(A) 白血球數量最多，感染時反而減少
(B) 白血球無細胞核，主要負責運送氧氣
(C) 白血球是最小的血球，負責凝血
(D) 白血球有細胞核，能變形穿出血管，負責防禦
28. (血液的組成) 下列關於血小板的敘述，何者正確？
(A) 血小板是血球中最大的，負責防禦
(B) 血小板有細胞核，負責運送氧氣
(C) 血小板能吞噬病菌並產生抗體
(D) 血小板是無核的細胞碎片，參與凝血止血

29. (血液的組成) 紅血球、白血球、血小板三者的功能配對，下列何者錯誤？
(A) 白血球負責防禦、吞噬病菌
(B) 血小板負責凝血止血
(C) 紅血球負責凝血止血
(D) 紅血球負責運送氧氣
30. (心臟與循環) 下列關於動脈、靜脈與微血管的敘述，何者錯誤？
(A) 靜脈管壁厚、彈性大且無瓣膜，負責把血液送離心臟
(B) 動脈負責把血液送離心臟，管壁厚而有彈性
(C) 靜脈管壁較薄，內有瓣膜可防止血液逆流
(D) 微血管管壁僅一層細胞，是物質交換的場所
31. (心臟與循環) 下列關於心臟構造的敘述，何者正確？
(A) 心房在下負責打出血液，心室在上收集回心血
(B) 心臟只有兩腔，左右互通
(C) 右心室壁最厚，因為要把血送到全身
(D) 心臟有兩心房兩心室共四腔，其中左心室壁最厚
32. (心臟與循環) 下列關於肺循環中血液含氧狀態的敘述，何者正確？
(A) 肺動脈流的是缺氧血，肺靜脈流的是含氧血
(B) 肺動脈流含氧血，肺靜脈流缺氧血
(C) 肺動脈與肺靜脈都流缺氧血
(D) 肺動脈與肺靜脈都流含氧血
33. (心臟與循環) 體循環的血液路徑，下列何者正確？
(A) 左心房→主動脈→全身→右心室
(B) 左心室→主動脈→全身微血管→大靜脈→右心房
(C) 右心室→肺動脈→肺→肺靜脈→左心房
(D) 右心房→主動脈→全身→左心室
34. (心臟與循環) 下列關於血液循環的敘述，何者錯誤？
(A) 血液流動方向為動脈→微血管→靜脈
(B) 動脈是把血液送離心臟的血管
(C) 動脈內流的一定是含氧血，靜脈內流的一定是缺氧血
(D) 氣體與物質交換發生在微血管
35. (心臟與循環) 肺循環的血液路徑，下列何者正確？
(A) 左心室→肺動脈→肺→肺靜脈→右心房
(B) 左心室→主動脈→肺→大靜脈→右心房
(C) 右心室→肺動脈→肺微血管→肺靜脈→左心房
(D) 右心房→肺靜脈→肺→肺動脈→左心室
36. (心臟與循環) 關於量脈搏，下列敘述何者正確？
(A) 脈搏與心跳無關
(B) 脈搏是在靜脈測得的
(C) 脈搏可在動脈（如手腕橈動脈、頸動脈）測得，反映心跳
(D) 脈搏在微血管處最明顯
37. (防禦與淋巴) 下列關於人體防禦（免疫）機制的敘述，何者錯誤？
(A) 皮膚與黏膜是第一道防線，可阻擋病菌入侵
(B) 白血球的吞噬作用屬於第二道防線
(C) 產生抗體的專一性免疫屬於第三道防線
(D) 皮膚與黏膜屬於第三道防線，負責產生專一性抗體
38. (防禦與淋巴) 下列關於淋巴系統的敘述，何者正確？
(A) 淋巴最後直接流回心臟的左心房
(B) 淋巴管具瓣膜，淋巴單向流動並最終匯回大靜脈
(C) 淋巴管無瓣膜，血液可逆流其中
(D) 淋巴在淋巴管中可雙向來回流動

39. (防禦與淋巴) 下列關於淋巴結的敘述，何者正確？
- (A) 淋巴結內主要是紅血球，負責運氧
 - (B) 淋巴結內含大量白血球，可過濾淋巴、清除病菌
 - (C) 感染時淋巴結一定會縮小
 - (D) 淋巴結沒有任何防禦功能
40. (防禦與淋巴) 下列關於淋巴系統功能的敘述，何者錯誤？
- (A) 小腸吸收的脂肪分解物直接進入微血管，與淋巴系統無關
 - (B) 小腸乳糜管吸收的脂質經淋巴運送
 - (C) 淋巴系統可協助組織液回流至血液
 - (D) 淋巴結與白血球參與免疫防禦