

國中自然 第二次段考 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）下列哪一組營養素完全不能提供人體能量，卻是維持生命所必需的？
(A) 醣類、脂質、蛋白質
(B) 醣類、維生素、水
(C) 脂質、蛋白質、礦物質
(D) 維生素、礦物質、水
- （食物中的養分）每公克產生的能量最多的營養素是哪一種？
(A) 蛋白質
(B) 醣類
(C) 脂質
(D) 維生素
- （食物中的養分）某食物含醣類10公克、蛋白質5公克、脂質2公克，其總熱量約為多少大卡？
(A) 78
(B) 60
(C) 102
(D) 90
- （食物中的養分）關於水在人體中的角色，下列敘述何者正確？
(A) 經消化分解後才能被人體吸收
(B) 占體重比例最大，可作為溶劑並調節體溫
(C) 屬於構成酵素與抗體的主要成分
(D) 能提供大量能量，是主要能量來源
- （食物中的養分）要檢驗某溶液中是否含有還原糖，應使用哪一種試劑並如何操作？
(A) 加酒精脫色後滴碘液，若變藍表示有還原糖
(B) 加碘液不加熱，若變藍黑色表示有還原糖
(C) 加雙縮脲試劑，若變紫色表示有還原糖
(D) 加本氏液後加熱，若出現橙紅色沉澱表示有還原糖
- （酵素）關於酵素的化學本質，下列何者正確？
(A) 酵素是維生素構成的物質
(B) 酵素是具催化能力的蛋白質
(C) 酵素是醣類分解後的產物
(D) 酵素是一種脂質
- （酵素）酵素具有專一性，其意義為何？
(A) 一種酵素能催化所有種類的反應
(B) 酵素只作用一次後便永久失效
(C) 酵素只能在高溫下才有活性
(D) 一種酵素通常只催化一類特定的反應
- （酵素）將酵素加熱到高溫後活性喪失，下列敘述何者正確？
(A) 高溫使酵素活性暫時降低，降溫後即恢復
(B) 高溫使酵素蛋白質變性，且此變化不可逆
(C) 高溫只是稀釋酵素，濃度回升即恢復
(D) 高溫使酵素轉變為醣類而失去作用

9. (酵素) 下列關於酵素受環境影響的敘述，何者正確？
(A) 酵素在0° C時已被永久破壞
(B) 溫度越高酵素活性一定越強
(C) 所有酵素的最適pH都在中性
(D) 各種酵素都有各自的最適pH，如胃蛋白酶適合強酸環境
10. (光合作用) 光合作用主要在植物細胞的哪個構造進行？
(A) 液泡
(B) 粒線體
(C) 細胞核
(D) 葉綠體
11. (光合作用) 光合作用的原料與產物，下列組合何者正確？
(A) 原料是二氧化碳與氧氣，產物是水與葡萄糖
(B) 原料是葡萄糖與氧氣，產物是二氧化碳與水
(C) 原料是氧氣與水，產物是二氧化碳與葡萄糖
(D) 原料是二氧化碳與水，產物是葡萄糖與氧氣
12. (光合作用) 檢驗葉片是否行光合作用製造澱粉時，為什麼要先用酒精隔水加熱處理葉片？
(A) 使葉片吸收更多二氧化碳
(B) 去除葉綠素使脫色，之後滴碘液才能清楚判讀顏色
(C) 把葉片染成藍黑色
(D) 增加葉片中的澱粉含量
13. (光合作用) 以斑葉（部分無葉綠素）做光合作用實驗，脫色後滴碘液，結果為何？
(A) 只有無葉綠素處變藍黑
(B) 整片葉子都不變藍
(C) 有葉綠素的部分變藍黑，無葉綠素處不變藍
(D) 整片葉子都變藍黑
14. (光合作用) 關於光合作用與呼吸作用的比較，下列何者正確？
(A) 光合作用釋放能量，呼吸作用儲存能量
(B) 兩者都只在白天進行
(C) 呼吸作用需光，光合作用不需光
(D) 光合作用需光只在含葉綠體的細胞進行，呼吸作用日夜皆行於所有活細胞
15. (人體的消化) 人體消化道中，養分消化與吸收最主要的場所是哪裡？
(A) 大腸
(B) 口腔
(C) 小腸
(D) 胃
16. (人體的消化) 關於膽汁的敘述，下列何者正確？
(A) 膽汁由胃分泌，能殺菌
(B) 膽汁由肝臟分泌、不含酶，能乳化脂肪
(C) 膽汁含大量消化酶可分解澱粉
(D) 膽汁由胰臟分泌，含脂肪酶可分解脂肪
17. (人體的消化) 下列關於三大養分開始被化學消化的部位，何者正確？
(A) 三者都從小腸才開始消化
(B) 三者都從胃開始消化
(C) 澱粉始於胃、蛋白質始於口腔、脂質在大腸
(D) 澱粉始於口腔、蛋白質始於胃、脂質主要在小腸
18. (人體的消化) 胃液中含有鹽酸，使胃內呈強酸環境，其主要意義下列何者正確？
(A) 強酸使小腸環境變酸以利吸收
(B) 強酸能直接把澱粉分解成葡萄糖
(C) 約pH2的強酸可殺菌並利於胃蛋白酶作用
(D) 強酸可乳化脂肪

19. (人體的消化) 食物被分解後，脂肪酸與甘油主要經由小腸絨毛中的哪個構造吸收？
(A) 靜脈
(B) 動脈
(C) 乳糜管（淋巴管）
(D) 微血管
20. (植物的運輸) 植物維管束中負責由下往上運送水分與礦物質的是哪一部分？
(A) 木質部
(B) 表皮
(C) 形成層
(D) 韌皮部
21. (植物的運輸) 關於韌皮部的敘述，下列何者正確？
(A) 只能將養分由上往下單向運送
(B) 由死細胞組成，只運送水分
(C) 由活細胞組成，運送光合作用製造的養分，可雙向運輸
(D) 負責吸收土壤中的礦物質
22. (植物的運輸) 植物運輸水分向上的最主要動力是什麼？
(A) 心臟的收縮
(B) 重力向下拉動
(C) 根壓單獨作用
(D) 葉片的蒸散作用產生的拉力
23. (植物的運輸) 蒸散作用主要透過葉片下表皮的哪個構造散失水蒸氣？
(A) 篩管
(B) 葉綠體
(C) 氣孔
(D) 導管
24. (植物的運輸) 將木本植物莖做環狀剝皮（去除一圈韌皮部），一段時間後最可能觀察到的現象是什麼？
(A) 水分無法上運，葉片立刻乾枯
(B) 剝皮處上方樹皮腫大，因養分無法向下運送而累積
(C) 剝皮處下方腫大
(D) 整株植物立刻枯死
25. (血液的組成) 血液中數量最多、成熟後無細胞核、負責運送氧氣的是哪一種血球？
(A) 白血球
(B) 血小板
(C) 血漿
(D) 紅血球
26. (血液的組成) 下列關於白血球的敘述，何者正確？
(A) 是細胞碎片、負責凝血
(B) 無細胞核、負責運送氧氣
(C) 有細胞核、能變形穿出血管，負責防禦
(D) 數量最多、體積最小
27. (血液的組成) 參與凝血止血、且本身是無核細胞碎片的血液成分是哪一種？
(A) 白血球
(B) 紅血球
(C) 血漿
(D) 血小板
28. (血液的組成) 關於血漿的敘述，下列何者正確？
(A) 含大量細胞核
(B) 約九成是水，可運送養分、廢物、二氧化碳與抗體
(C) 是紅色不透明的液體
(D) 主要負責運送氧氣

29. (血液的組成) 人體血液大約可分為血漿與血球兩大部分，其比例最接近下列何者？
(A) 血漿約55%、血球約45%
(B) 血漿約90%、血球約10%
(C) 血漿約20%、血球約80%
(D) 血漿約45%、血球約55%
30. (心臟與循環) 下列關於三種血管的比較，何者正確？
(A) 動脈壁厚無瓣膜、靜脈壁薄多瓣膜、微血管壁僅一層細胞
(B) 微血管壁最厚，是輸送血液的主幹
(C) 動脈壁薄多瓣膜、靜脈壁厚無瓣膜
(D) 動脈與靜脈都有厚壁與許多瓣膜
31. (心臟與循環) 人的心臟共有幾個腔室？其中壁最厚的是哪一個？
(A) 2腔，右心室壁最厚
(B) 4腔，左心室壁最厚
(C) 3腔，左心房壁最厚
(D) 4腔，右心房壁最厚
32. (心臟與循環) 體循環的路徑，下列何者正確？
(A) 左心房→主動脈→全身→右心室
(B) 右心房→大靜脈→全身→左心室
(C) 右心室→肺動脈→肺→肺靜脈→左心房
(D) 左心室→主動脈→全身微血管→大靜脈→右心房
33. (心臟與循環) 肺循環中，將血液從心臟送往肺部的血管是哪一條？其中流的是什麼血？
(A) 主動脈，流含氧血
(B) 肺動脈，流含氧血
(C) 肺動脈，流缺氧血
(D) 肺靜脈，流缺氧血
34. (心臟與循環) 血液與組織細胞之間進行養分、氣體與廢物交換的場所是哪裡？
(A) 微血管
(B) 動脈
(C) 心室
(D) 靜脈
35. (心臟與循環) 「動脈就是流含氧血的血管」這句話為什麼不正確？
(A) 動脈其實都流缺氧血
(B) 動脈是回心的血管
(C) 含氧血一定只在靜脈中
(D) 動脈是離心的血管，肺動脈流的就是缺氧血
36. (心臟與循環) 與右心房相連、負責把全身回流缺氧血送回心臟的是哪一條血管？
(A) 主動脈
(B) 肺動脈
(C) 肺靜脈
(D) 大靜脈
37. (防禦與淋巴) 人體免疫的第一道防線主要是什麼？
(A) 產生專一性抗體
(B) 白血球吞噬病菌
(C) 淋巴結過濾淋巴
(D) 皮膚與黏膜等屏障阻擋病菌
38. (防禦與淋巴) 淋巴系統中，淋巴最終如何回到血液循環？
(A) 淋巴直接流回右心室
(B) 淋巴管具瓣膜，淋巴單向流回大靜脈匯入血液
(C) 淋巴由動脈送回全身
(D) 淋巴可雙向自由進出血管

39. (防禦與淋巴) 關於淋巴結的功能，下列何者正確？
- (A) 負責運送氧氣到全身
 - (B) 是製造紅血球的唯一場所
 - (C) 內含大量白血球，可過濾淋巴、清除病菌，感染時可能腫大
 - (D) 主要功能是分泌消化酶
40. (防禦與淋巴) 施打疫苗能預防疾病，其主要原理是什麼？
- (A) 直接殺死體內所有細菌
 - (B) 使人體產生抗體與記憶，日後遇到病原能快速反應
 - (C) 提高血液中紅血球的數量
 - (D) 補充身體缺少的養分