

國中自然 第一次段考 模擬卷 03

易錯陷阱挑戰卷 C — 常見迷思 · 綜合推理

範圍：生命的特性與緒論 → 科學方法 → 世界的各種大小樣貌（尺度與單位）→ 顯微鏡的使用 → 動植物細胞的構造 → 物質進出細胞 → 水滴中的生命世界（單細胞生物）→ 生物體的組成層次

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. **（生命的特性）** 下列關於生物與非生物的敘述，何者錯誤？
(A) 結晶會逐漸變大，屬於生物的生長現象
(B) 生物體都由細胞構成（病毒為特例）
(C) 生物能繁殖產生下一代
(D) 石頭不具備完整的生命現象，屬於非生物
2. **（生命的特性）** 某同學認為「機器人會移動又會反應，所以是生物」，此想法的關鍵錯誤是什麼？
(A) 會動或有反應不代表具備整套生命特徵，機器人無細胞也不能自行繁殖
(B) 機器人能維持體內恆定
(C) 機器人能行光合作用
(D) 機器人其實由細胞構成
3. **（生命的特性）** 下列何者不是所有生物共同具備的生命特徵？
(A) 能行光合作用製造養分
(B) 對外界刺激能產生感應
(C) 能繁殖產生後代
(D) 能排除體內代謝廢物
4. **（生命的特性）** 關於病毒的敘述，下列何者正確？
(A) 病毒可獨立在空氣中自行繁殖
(B) 病毒具有完整的細胞構造
(C) 病毒無細胞構造，需寄生在宿主細胞內才能繁殖，介於生物與非生物之間
(D) 病毒能行光合作用自製養分
5. **（生命的特性）** 下列關於生物特徵的配對，何者錯誤？
(A) 感應——對外界刺激有所反應
(B) 繁殖——產生下一代延續族群
(C) 呼吸——分解養分獲得能量
(D) 生長與發育——指單一細胞可以無限制地變大
6. **（科學方法）** 進行科學實驗時，關於變因的處理，下列敘述何者錯誤？
(A) 控制變因在各組間須保持相同
(B) 應變變因是被測量的實驗結果
(C) 操縱變因是實驗中刻意改變的變因
(D) 為求快速得到結果，可以一次同時改變多個操縱變因
7. **（科學方法）** 關於「對照組」的敘述，下列何者正確？
(A) 對照組是施加最多變因的那一組
(B) 對照組與實驗組的控制變因可以完全不同
(C) 對照組不需要，實驗一定有結論
(D) 對照組不施加操縱變因，作為與實驗組比較的基準
8. **（科學方法）** 某生想測試「肥料量」是否影響植株高度，下列做法何者最恰當？
(A) 只種一盆就下結論
(B) 故意讓每盆的土壤種類都不一樣
(C) 每盆同時改變肥料量、日照與水量
(D) 各盆植株除肥料量不同外，日照、水量、土壤等條件都保持相同

9. (科學方法) 下列關於科學探究的敘述，何者錯誤？
(A) 結論須有數據支持
(B) 科學探究常始於觀察並提出問題
(C) 誠實記錄數據是重要的科學態度
(D) 實驗只要做一次即可，重複多次沒有意義
10. (大小樣貌) 下列長度單位由大到小的排列，何者正確？
(A) 公尺 > 公里 > 公分 > 微米 > 公釐 > 奈米
(B) 公分 > 公釐 > 公尺 > 微米 > 奈米 > 公里
(C) 公里 > 公尺 > 公分 > 公釐 > 微米 > 奈米
(D) 奈米 > 微米 > 公釐 > 公分 > 公尺 > 公里
11. (大小樣貌) 下列關於單位換算的敘述，何者錯誤？
(A) 1 公尺等於 100 公分
(B) 1 公里等於 1000 公尺
(C) 1 公釐(mm)等於 100 微米(μm)
(D) 1 微米(μm)等於 1000 奈米(nm)
12. (大小樣貌) 下列物體由大到小的排序，何者正確？
(A) 細菌 > 病毒 > 細胞 > 人 > 昆蟲
(B) 病毒 > 細菌 > 細胞 > 昆蟲 > 人
(C) 人 > 昆蟲 > 細胞 > 細菌 > 病毒
(D) 細胞 > 人 > 昆蟲 > 病毒 > 細菌
13. (大小樣貌) 關於觀察工具與可觀察對象的敘述，下列何者錯誤？
(A) 光學顯微鏡可用來觀察細胞與細菌
(B) 用肉眼就能直接看清楚一般的病毒
(C) 肉眼大約可看到0.1 mm以上的物體
(D) 電子顯微鏡可用來觀察病毒等更小的構造
14. (顯微鏡) 以10×目鏡搭配40×物鏡觀察，總放大倍率為多少？
(A) 400 倍
(B) 4 倍
(C) 4000 倍
(D) 50 倍
15. (顯微鏡) 使用複式顯微鏡由低倍轉換為高倍時，下列敘述何者錯誤？
(A) 看到的細胞數目變少但變大
(B) 視野會變大、變亮，看到的細胞變多
(C) 視野會變暗
(D) 視野會變小
16. (顯微鏡) 關於顯微鏡對焦與操作，下列敘述何者正確？
(A) 在高倍鏡下對焦只可使用細調節輪，以免壓破玻片或撞壞物鏡
(B) 對焦時鏡頭離玻片越近越安全
(C) 應先用高倍鏡找到物體再轉低倍
(D) 高倍鏡下可放心大幅轉動粗調節輪
17. (顯微鏡) 顯微鏡下看到物體偏在視野左上角，欲把它移到中央，玻片應往哪個方向推？
(A) 往正右方推
(B) 不必移動玻片
(C) 往左上方向推（與影像所在方向相同）
(D) 往右下方向推
18. (細胞構造) 下列關於動物細胞與植物細胞的比較，何者錯誤？
(A) 動物細胞與植物細胞都有細胞壁
(B) 兩者都有粒線體
(C) 兩者都有細胞核
(D) 兩者都有細胞膜

19. (細胞構造) 關於細胞膜與細胞壁的比較，下列敘述何者正確？
(A) 細胞膜能選擇性控制物質進出，細胞壁則為全通透只負責支持
(B) 細胞壁能選擇性控制物質進出
(C) 細胞膜是植物細胞特有的構造
(D) 細胞壁位於細胞膜的內側
20. (細胞構造) 下列何者是植物細胞特有、動物細胞沒有的構造？
(A) 葉綠體
(B) 粒線體
(C) 細胞核
(D) 細胞膜
21. (細胞構造) 下列關於細胞構造與功能的配對，何者錯誤？
(A) 細胞核——含遺傳物質、為控制中心
(B) 粒線體——進行呼吸作用產生能量
(C) 細胞壁——控制物質進出並選擇性通透
(D) 葉綠體——行光合作用製造養分
22. (細胞構造) 關於細胞學說的敘述，下列何者錯誤？
(A) 細胞由既有的細胞分裂而來
(B) 生物體都由細胞構成
(C) 細胞是構造與功能的基本單位
(D) 所有細胞都能自行由無生命的物質憑空產生
23. (細胞構造) 在顯微鏡下觀察洋蔥表皮細胞，下列敘述何者正確？
(A) 可看到細胞壁與細胞核，但看不到葉綠體
(B) 洋蔥表皮細胞沒有細胞壁
(C) 洋蔥表皮是動物細胞
(D) 可看到大量綠色的葉綠體
24. (物質進出) 關於擴散作用，下列敘述何者錯誤？
(A) 最終物質會均勻分布
(B) 香水在空氣中散開是擴散的例子
(C) 擴散作用需消耗細胞的能量才能進行
(D) 物質分子由濃度高處往濃度低處移動
25. (物質進出) 關於滲透作用，下列敘述何者正確？
(A) 滲透是水分子透過半透膜由水多處往水少處移動，不需消耗能量
(B) 滲透作用需要消耗大量能量
(C) 滲透移動的是溶質分子而非水分子
(D) 滲透時水分子由溶質多的一側往溶質少的一側移動
26. (物質進出) 將紅血球（動物細胞）放入蒸餾水（低張溶液）中，最可能發生的現象是？
(A) 細胞皺縮變小
(B) 水分滲入細胞使其脹大，甚至脹破溶血
(C) 發生質壁分離
(D) 細胞完全沒有變化
27. (物質進出) 下列關於植物細胞置於蒸餾水（低張溶液）中的敘述，何者正確？
(A) 立即發生質壁分離
(B) 植物細胞會像紅血球一樣脹破
(C) 水分會由細胞往外滲出
(D) 水分滲入使細胞脹起，但因有細胞壁支撐而不會脹破
28. (物質進出) 將植物細胞置於濃食鹽水（高張溶液）中，最可能發生的現象是？
(A) 細胞完全不受影響
(B) 細胞吸水脹破
(C) 細胞內葉綠體大量增加
(D) 細胞失水，發生質壁分離

29. (物質進出) 下列關於滲透在動物細胞與植物細胞的比較，何者錯誤？
- (A) 在高張溶液中，植物細胞會質壁分離
 - (B) 在等張溶液中，細胞形狀維持不變
 - (C) 在低張溶液中，植物細胞和動物細胞都會脹破
 - (D) 在高張溶液中，動物細胞會皺縮
30. (單細胞生物) 下列關於單細胞生物的敘述，何者錯誤？
- (A) 單細胞生物具有組織與器官的分工
 - (B) 整個個體只有一個細胞
 - (C) 一個細胞就能完成所有生命活動
 - (D) 草履蟲、變形蟲都是單細胞生物
31. (單細胞生物) 下列單細胞生物與其運動構造的配對，何者正確？
- (A) 眼蟲——偽足
 - (B) 變形蟲——纖毛
 - (C) 草履蟲——鞭毛
 - (D) 草履蟲——纖毛
32. (單細胞生物) 關於眼蟲的敘述，下列何者正確？
- (A) 眼蟲含葉綠體能行光合作用，又能以鞭毛運動，兼具動植物特徵
 - (B) 眼蟲沒有葉綠體，完全無法行光合作用
 - (C) 眼蟲是多細胞生物
 - (D) 眼蟲靠偽足運動
33. (單細胞生物) 下列關於變形蟲的敘述，何者錯誤？
- (A) 變形蟲以偽足攝食
 - (B) 變形蟲以纖毛快速游動並含有葉綠體
 - (C) 變形蟲以偽足運動
 - (D) 變形蟲是單細胞生物
34. (單細胞生物) 觀察水滴中的單細胞生物時，下列做法何者正確？
- (A) 觀察草履蟲不需要用顯微鏡
 - (B) 須先把水滴煮沸殺死所有生物再觀察
 - (C) 加入少許棉纖維可減緩草履蟲游動，方便觀察
 - (D) 單細胞生物太大，只能用肉眼看
35. (組成層次) 多細胞生物的組成層次，由小到大排列何者正確？
- (A) 組織 → 細胞 → 器官 → 個體 → 器官系統
 - (B) 細胞 → 器官 → 組織 → 器官系統 → 個體
 - (C) 細胞 → 組織 → 器官 → 器官系統 → 個體
 - (D) 個體 → 器官系統 → 器官 → 組織 → 細胞
36. (組成層次) 下列關於生物體組成層次的敘述，何者錯誤？
- (A) 消化系統屬於器官系統的層次
 - (B) 組織是形態相似、功能相同的細胞集合
 - (C) 草履蟲具有完整的組織、器官與器官系統
 - (D) 器官由不同組織協同完成特定功能
37. (組成層次) 關於生物體長大的原因，下列敘述何者正確？
- (A) 靠單一個細胞無限制地變大
 - (B) 靠細胞內葉綠體變多
 - (C) 靠細胞壁不斷加厚
 - (D) 主要靠細胞數目增多（細胞分裂），而非單一細胞無限長大
38. (組成層次) 下列關於「組織」的敘述，何者錯誤？
- (A) 表皮、輸導組織是植物的組織
 - (B) 組織是由多個不同種類器官組合而成
 - (C) 組織由形態相似、功能相同的細胞集合而成
 - (D) 上皮、肌肉、神經、結締是動物的組織

39. (組成層次) 下列關於細胞大小與物質交換的敘述，何者正確？
- (A) 細胞越大表面積／體積比越大
 - (B) 細胞體積小時，表面積／體積比大，物質交換效率較高
 - (C) 邊長越大的立方體其表面積／體積比越大
 - (D) 細胞大小與物質交換效率無關
40. (組成層次) 下列何者不屬於多細胞生物的組成層次？
- (A) 單一分子
 - (B) 器官
 - (C) 組織
 - (D) 器官系統