

國中自然 第一次段考 模擬卷 01

標準綜合卷 A — 全範圍均衡 · 核心觀念

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）** 下列何者是所有生物都具備的共同特徵？
(A) 體型都很龐大
(B) 都能行光合作用
(C) 都生活在陸地上
(D) 能繁殖產生後代
2. **（生命的特性）** 機器人可以走動、發出聲音，但我們仍判斷它不是生物，主要原因是什麼？
(A) 它不會發熱
(B) 它的體積太小
(C) 它不具備營養、繁殖等整套生命現象
(D) 它是金屬做的
3. **（生命的特性）** 關於病毒的敘述，下列何者正確？
(A) 必須寄生在活細胞內才能繁殖
(B) 具有完整的細胞構造
(C) 是最大的生物
(D) 可以獨立在空氣中生長繁殖
4. **（生命的特性）** 小明說「食鹽結晶泡在飽和溶液中會慢慢變大，所以結晶是生物」，這個說法錯在哪裡？
(A) 結晶能繁殖所以是生物
(B) 結晶變大只是物質堆積，不是生物的生長發育
(C) 結晶會呼吸所以是生物
(D) 結晶其實不會變大
5. **（生命的特性）** 天氣變冷時，人體會發抖以維持體溫穩定，這表現出生物的哪一項特徵？
(A) 演化
(B) 繁殖
(C) 排泄
(D) 維持體內恆定
6. **（科學方法）** 科學探究過程中，「操縱變因（自變項）」指的是什麼？
(A) 實驗的最終結論
(B) 實驗中刻意改變、每次只改一個的因素
(C) 保持不變的所有其他條件
(D) 被測量出來的結果
7. **（科學方法）** 設計實驗時設置「對照組」的主要目的是什麼？
(A) 增加實驗的花費
(B) 減少樣本數目
(C) 讓實驗更複雜
(D) 作為比較的基準
8. **（科學方法）** 下列哪一個是完整科學探究流程中，「提出假設」之後最適合接續的步驟？
(A) 得到結論
(B) 設計實驗
(C) 提出問題
(D) 進行觀察

9. (科學方法) 研究者想知道「光照是否影響植物生長」，實驗中應保持相同的是下列何者？
(A) 不同的光照強度
(B) 植物最後長高的高度
(C) 每盆植物接受的光照時間
(D) 每盆植物的澆水量
10. (科學方法) 實驗時增加重複次數與樣本數，主要的好處是什麼？
(A) 可以省略對照組
(B) 一定會改變結論
(C) 讓假設不需要驗證
(D) 減少誤差、提高結果的可信度
11. (大小樣貌) 1 公釐 (mm) 等於多少微米 (μm) ？
(A) 10000 μm
(B) 10 μm
(C) 100 μm
(D) 1000 μm
12. (大小樣貌) 下列生物或構造，依大小由大到小排列，何者正確？
(A) 細菌 > 病毒 > 細胞 > 昆蟲
(B) 昆蟲 > 細胞 > 細菌 > 病毒
(C) 細胞 > 昆蟲 > 病毒 > 細菌
(D) 病毒 > 細菌 > 細胞 > 昆蟲
13. (大小樣貌) 想要觀察比細菌更小的病毒構造，最適合使用下列哪一種工具？
(A) 一般直尺
(B) 放大鏡
(C) 電子顯微鏡
(D) 肉眼
14. (大小樣貌) 某物體長度為 2.5 公釐 (mm) ，換算成微米 (μm) 是多少？
(A) 25 μm
(B) 25000 μm
(C) 250 μm
(D) 2500 μm
15. (大小樣貌) 下列關於測量單位使用的敘述，何者最恰當？
(A) 病毒大小常用公尺(m)量測
(B) 細菌大小常用公分(cm)量測
(C) 細胞大小常用微米(μm)、病毒大小常用奈米(nm)
(D) 細胞大小常用公里(km)量測
16. (顯微鏡) 複式顯微鏡目鏡為 10 倍、物鏡為 40 倍時，總放大倍率是多少？
(A) 140 倍
(B) 400 倍
(C) 4 倍
(D) 50 倍
17. (顯微鏡) 使用顯微鏡時，由低倍鏡轉為高倍鏡後，視野會有什麼變化？
(A) 看到的細胞數目變多
(B) 視野不變
(C) 視野變大、變亮，細胞變小
(D) 視野變小、變暗，細胞看起來變大
18. (顯微鏡) 在顯微鏡下觀察，物體影像位於視野的左上方，欲將它移到視野中央，應將玻片往哪個方向移動？
(A) 往右上方
(B) 往左下方
(C) 往左上方
(D) 往右下方

19. (顯微鏡) 若目鏡為 15 倍、物鏡為 40 倍，總放大倍率為多少？
(A) 150 倍
(B) 550 倍
(C) 600 倍
(D) 55 倍
20. (顯微鏡) 使用高倍鏡對焦時，只能使用細調節輪，主要原因是什麼？
(A) 避免壓破玻片或撞壞物鏡
(B) 減少氣泡產生
(C) 增加放大倍率
(D) 讓視野變亮
21. (顯微鏡) 製作臨時玻片時，蓋玻片以約 45 度斜放輕輕蓋下，主要目的是什麼？
(A) 讓標本染色
(B) 增加放大倍率
(C) 避免產生氣泡
(D) 使視野變暗
22. (細胞構造) 下列哪一種構造是植物細胞有、而動物細胞沒有的？
(A) 細胞膜
(B) 粒線體
(C) 細胞核
(D) 細胞壁
23. (細胞構造) 細胞中負責控制物質進出、具有選擇通透性的構造是下列何者？
(A) 細胞核
(B) 液泡
(C) 細胞膜
(D) 細胞壁
24. (細胞構造) 依據細胞學說，下列敘述何者正確？
(A) 細胞不會分裂增生
(B) 細胞是生物體構造與功能的基本單位
(C) 細胞可以憑空自然產生
(D) 只有植物才由細胞構成
25. (細胞構造) 觀察洋蔥表皮細胞時，通常看不到下列哪一種構造？
(A) 細胞壁
(B) 細胞核
(C) 細胞膜
(D) 葉綠體
26. (細胞構造) 進行呼吸作用、為細胞提供能量的胞器是下列何者？
(A) 液泡
(B) 葉綠體
(C) 粒線體
(D) 細胞壁
27. (細胞構造) 下列關於植物細胞葉綠體的敘述，何者正確？
(A) 是植物細胞的遺傳控制中心
(B) 負責控制物質進出
(C) 動物細胞也普遍具有
(D) 含葉綠素，能行光合作用
28. (物質進出) 香水打開後，香味逐漸散布到整個房間，這是哪一種物質移動現象？
(A) 光合作用
(B) 擴散
(C) 滲透
(D) 呼吸

29. (物質進出) 關於「滲透」作用，下列敘述何者正確？
(A) 是水分子透過半透膜由水多處往水少處移動
(B) 移動的是溶質分子而非水分子
(C) 是水分子由水少處往水多處移動
(D) 需要消耗細胞的能量
30. (物質進出) 將紅血球放入蒸餾水（低張溶液）中，會發生什麼現象？
(A) 紅血球吸水脹破
(B) 紅血球形狀不變
(C) 紅血球皺縮
(D) 紅血球長出細胞壁
31. (物質進出) 將植物細胞放入濃食鹽水（高張溶液）中，最可能出現下列哪一種現象？
(A) 脹破
(B) 質壁分離
(C) 長出更多葉綠體
(D) 形狀完全不變
32. (物質進出) 下列哪一項改變會使擴散速率變快？
(A) 增加擴散距離
(B) 減小接觸面積
(C) 降低溫度
(D) 提高溫度
33. (單細胞生物) 下列關於單細胞生物的敘述，何者正確？
(A) 身體有組織與器官的分工
(B) 一定不會運動
(C) 整個個體只有一個細胞就能完成所有生命活動
(D) 由許多細胞組成不同器官
34. (單細胞生物) 草履蟲主要靠下列哪一種構造在水中運動？
(A) 纖毛
(B) 鞭毛
(C) 細胞壁
(D) 偽足
35. (單細胞生物) 眼蟲兼具動物與植物的特徵，其中「像植物」的特徵是下列何者？
(A) 以偽足攝食
(B) 體表有纖毛
(C) 靠肌肉收縮運動
(D) 含有葉綠體能行光合作用
36. (單細胞生物) 變形蟲攝食及運動所依靠的構造是下列何者？
(A) 纖毛
(B) 鞭毛
(C) 葉綠體
(D) 偽足
37. (組成層次) 多細胞生物的組成層次，由小到大排列正確的是下列何者？
(A) 個體→器官→組織→細胞→系統
(B) 器官→細胞→組織→系統→個體
(C) 細胞→器官→組織→系統→個體
(D) 細胞→組織→器官→器官系統→個體
38. (組成層次) 「由形態相似、功能相同的細胞集合而成」，這是指下列哪一個組成層次？
(A) 器官
(B) 組織
(C) 器官系統
(D) 個體

39. (組成層次) 下列哪一種生物沒有組織與器官的層次？
- (A) 人
 - (B) 青蛙
 - (C) 草履蟲
 - (D) 開花植物
40. (組成層次) 多細胞生物的身體能長大，主要是靠下列何者？
- (A) 單一細胞無限制地變大
 - (B) 細胞分裂使細胞數目增多
 - (C) 細胞排出更多廢物
 - (D) 細胞不斷死亡