

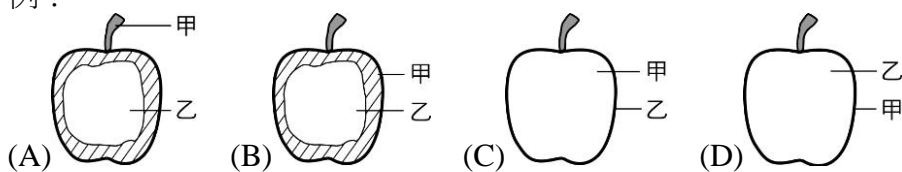
臺北市立新民國中105學年度第一學期七年級自然科第一次段考

\_\_\_\_年\_\_\_\_班座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

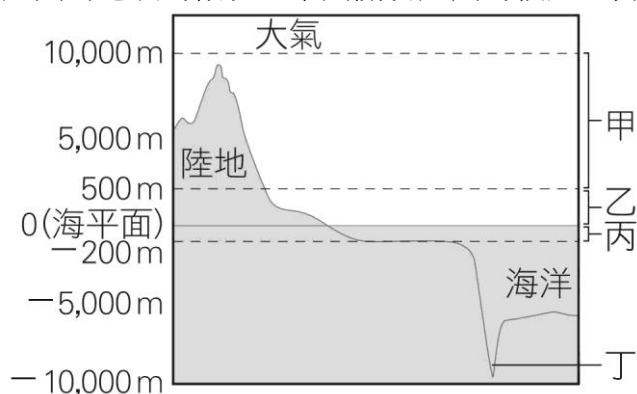
單選題：共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分




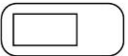

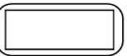
- ( ) 1. 墨傑克想要知道溼度和黴菌的生長有沒有關係，他將一片土司保持乾燥，一片土司則噴水保持溼潤，如附圖所示。請問：元太這麼做屬於科學方法中的哪一個步驟？  
(A)觀察 (B)參考文獻資料 (C)設計並進行實驗 (D)形成學說
- ( ) 2. 研究有關生命的問題，必須用科學方法，而前四項步驟包括：(甲)提出問題；(乙)觀察；(丙)參考文獻資料；(丁)提出假說。正確順序為：  
(A)乙→甲→丙→丁 (B)甲→乙→丙→丁 (C)丙→乙→甲→丁 (D)丁→丙→乙→甲
- ( ) 3. 實驗設計中，實驗組與對照組只有一項變因不同，其餘完全相同，這些相同的變因稱為：  
(A)操縱變因 (B)應變變因 (C)固定變因 (D)控制變因
- ( ) 4. 下列哪一項不是生物維持生命的必需因素？  
(A)水 (B)日光 (C)空氣 (D)土壤
- ( ) 5. 地球大氣組成的演變過程中主要包含三個階段：(甲)以氫、氧為主；(乙)以氫、氦、甲烷、氨為主；(丙)以水氣、二氧化碳、氮為主。下列關於其演變的順序何者正確？  
(A)甲→乙→丙 (B)乙→丙→甲 (C)乙→甲→丙 (D)丙→乙→甲
- ( ) 6. 地球形成最初沒有氧氣，為何現在大氣中有 21% 的氧氣呢？  
(A)光合作用生物出現後，地球才開始慢慢產生氧氣 (B)隕石攜帶的綠色植物掉入地球後，行光合作用而來  
(C)氧氣從地球內部擴散出來 (D)因為人類從實驗室不斷製造氧氣釋放到大氣中
- ( ) 7. 地球原始大氣原本充滿了二氧化碳，下列哪一個事件發生後，使大氣中的二氧化碳開始迅速減少？  
(A)地球引力變小，使氣體逸散 (B)地表火山大量噴發 (C)行光合作用的生物出現 (D)液態水的出現
- ( ) 8. 阿姆斯壯從月球取得某種物體，若想要知道它是否屬於生物，可依據下列何種原則來判斷呢？  
(A)體積會變大 (B)表面乾燥 (C)會自行合成養分 (D)會和氧氣發生反應
- ( ) 9. 請依時間先後描述地球環境的演變：(甲)大氣層中開始出現並增加氧氣；(乙)地球呈現熾熱的熔融狀岩漿球體；(丙)地球上出現了生命；(丁)火山活動非常活躍；(戊)地球表面出現了海洋、湖泊及河流。  
(A)乙→丁→戊→丙→甲 (B)丁→乙→戊→丙→甲 (C)乙→丁→戊→甲→丙 (D)丁→乙→戊→甲→丙
- ( ) 10. 生物圈的最大範圍是海平面上下共約多少公尺？  
(A)10 (B)20 (C)10000 (D)20000
- ( ) 11. 在 200 公尺深的海面下，綠色植物無法生存，主要是受何種因素的影響？  
(A)溫度 (B)日光 (C)二氧化碳 (D)壓力
- ( ) 12. 若甲代表地球，乙代表生物圈，如果我們將地球比喻作一個蘋果，則下列哪一圖形最能代表甲與乙的合理比例？

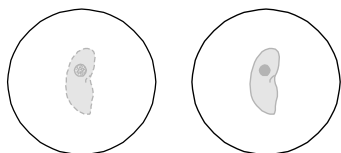


- ( ) 13. 水筆仔的樹枝上會懸掛著一根一根的筆狀物，請問這些是水筆仔的何種構造？  
(A)氣生根 (B)胎生苗 (C)變形的莖 (D)葉
- ( ) 14. 此圖為地表的概況，下列關於此圖的敘述，何者正確？



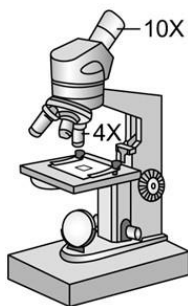
- (A)甲區域的生物數量最多 (B)乙區域的空氣稀薄  
(C)丙區域可以找到許多行光合作用的生物 (D)丁區域不可能發現生物
- ( ) 15. 杰哥拿了一張小紙片，寫上「bdpq」，放在複式顯微鏡下觀察，則他所看到的影像應該是下列何者？  
(A)dbqp (B)qpdb (C)pqbd (D)bdpq




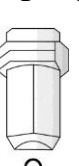

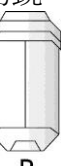
- ( ) 16. 用「複式顯微鏡」觀察眼蟲時，發現視野中的眼蟲從左下方跑出視野外，若要將它移回視野的正中央，則將載玻片向下列哪個方向移動即可？  
 (A)左下方 (B)右下方 (C)上方 (D)下方
- ( ) 17. 有四組不同倍數的顯微鏡：(甲)  $10 \times 5$ ；(乙)  $10 \times 20$ ；(丙)  $10 \times 30$ ；(丁)  $10 \times 40$ 。試問哪一組顯微鏡所觀察到同個細胞影像最小？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- ( ) 18. 使用複式顯微鏡觀察玻片標本時，如果想得到適當的光線，應調整下列哪些部位？  
 (A)目鏡、物鏡 (B)燈泡、光圈 (C)粗、細調節輪 (D)載玻片、蓋玻片
- ( ) 19. 一個用右手寫字的人，看單筒複式顯微鏡最標準的方式是：  
 (A)左眼看右眼閉 (B)兩眼同時睜開左眼看 (C)右眼看左眼閉 (D)兩眼同時睜開右眼看
- ( ) 20. 製作玻片標本時，蓋玻片與載玻片的正確位置為何？  
 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( ) 21. 下列關於細胞發現過程的敘述，何者正確？  
 (A)是利用解剖顯微鏡所觀察到的 (B)虎克觀察到細胞後就提出了細胞學說  
 (C)最早發現的細胞並非完整細胞 (D)是觀察蜂窩中的小格子時意外發現的
- ( ) 22. 小強利用複式顯微鏡觀察如附圖(一)的細胞，發現影像並不清楚。請問：小強應調整顯微鏡的何種構造，才能使影像如附圖(二)般清楚呢？



圖(一) 圖(二)

- (A)光圈 (B)玻片夾 (C)物鏡 (D)細調節輪
- ( ) 23. 小九在草地上發現一隻蚱蜢，想要仔細觀察它的觸角結構。請問：小九應該選用何種儀器較恰當呢？  
 (A)電子顯微鏡 (B)解剖顯微鏡 (C)複式顯微鏡 (D)近視眼鏡
- ( ) 24. 蚬男使用複式顯微鏡觀察細胞，原本用的目鏡和物鏡的倍率如附圖所示。若他不改變目鏡，但想用 400 倍的放大倍率觀察，則物鏡應改用下列何種倍率？



- (A)4x (B)10x (C)40x (D)100x
- ( ) 25. 下列哪項敘述符合「細胞學說」？  
 (A)每個生物個體，都是由許多細胞聚集形成的 (B)細胞裡有遺傳物質，所以具有生命現象  
 (C)細胞的形狀隨功能不同而有不同 (D)細胞是生物體構造和功能的最基本單位
- ( ) 26. 下列對於使用顯微鏡觀察水中小生物的敘述，何者錯誤？  
 (A)因為水中的生物都相當微小，所以可以直接使用高倍鏡觀察  
 (B)以滴管吸取池水，滴一至二滴在載玻片的中央  
 (C)鏡頭不小心沾上水時，必須以拭鏡紙擦拭  
 (D)蓋玻片以  $45^\circ$  角慢慢蓋於水滴上，可防止氣泡產生，若不小心發生氣泡，可用鉛筆尖輕輕將之敲出
- ( ) 27. 附圖甲、乙、丙為三個目鏡，P、Q、R 為三個物鏡，你認為哪一組合的放大倍率最大？  
 甲  P  乙  Q  丙  R 
- (A)甲xP (B)乙xQ (C)丙xR (D)丙xP
- ( ) 28. 虎克在觀察軟木栓薄片時，所看到的蜂窩狀的小格子主要是細胞的哪一構造？  
 (A)細胞膜 (B)細胞核 (C)細胞質 (D)細胞壁

- ( ) 29. 甲和乙為人體內的兩種正常細胞，其所含的粒線體數目如附表。由表推論，下列哪一種生理作用應是甲細胞比乙細胞旺盛？

細胞種類	甲	乙
粒線體數目	約 1000 個	約 200 個

(A)吸收光能 (B)吸收水分 (C)產生能量 (D)產生氧氣

- ( ) 30. 滷夫用顯微鏡觀察以亞甲藍液染色後的口腔皮膜細胞，下列關於此實驗的敘述，何者正確？

(A)需使用複式顯微鏡進行觀察 (B)被染色的部位主要為細胞膜  
(C)其構造與植物表皮細胞相同 (D)可觀察到呈半月形的保衛細胞

- ( ) 31. 使用顯微鏡觀察葉的下表皮，所見的表皮細胞是附表中的哪一種？

種類	(A)	(B)	(C)	(D)
構造				
細胞壁	有	有	無	無
細胞膜	有	有	有	有
葉綠體	無	有	無	有
細胞核	有	有	有	有

- ( ) 32. 下列有關液胞的敘述，何者錯誤？

(A)大多是水分 (B)動、植物細胞皆有 (C)存在細胞質內 (D)植物液胞大多比動物液胞小

- ( ) 33. 香水分子由廁所飄散到房間，當達到平衡時，則哪一個敘述是正確的？

(A)廁所的香水濃度較高 (B)房間的香水濃度較高 (C)香水分子平均分布在兩個空間中 (D)香水分子不再移動

- ( ) 34. 撕下鴨趾草葉片的下表皮，滴入濃鹽水，做成玻片標本在顯微鏡下觀察，可看見什麼？

(A)細胞膜維持原狀，細胞壁脹破 (B)細胞膜和細胞壁膨脹，細胞明顯脹大  
(C)細胞膜萎縮，和細胞壁分開 (D)細胞膜和細胞壁都萎縮，使細胞縮小

- ( ) 35. 下列何種物質溶於水中後，可以直接穿越細胞膜？

(A)葡萄糖 (B)礦物質 (C)澱粉 (D)水

- ( ) 36. 下列何種物質可以利用細胞膜上的運輸蛋白，才能通過細胞膜？

(A)澱粉 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)水

- ( ) 37. 下列何者的生物組成層次最簡單？

(A)表皮細胞 (B)葉脈 (C)榕樹 (D)莖

- ( ) 38. 校園中「樟樹」個體組成層次：(甲)細胞；(乙)器官系統；(丙)組織；(丁)器官；(戊)生物體。由簡至繁正確的順序是：

(A)甲丙丁乙戊 (B)甲丙乙丁戊 (C)甲丙乙戊 (D)甲丙丁戊

- ( ) 39. 佩佩豬逛市場時，看到攤販在拍賣荔枝，他一口氣買了 3 串帶葉成熟的荔枝，一邊吃還一邊吐籽。請問上述荔枝總共包括幾種器官？

(A)1 (B)2 (C)4 (D)6

- ( ) 40. 對於單細胞生物與多細胞生物的敘述，附表中哪一項敘述錯誤？

選項	單細胞生物	多細胞生物
(A)	例如：草履蟲	例如：竹節蟲
(B)	細胞內各種微小構造無特定的機能	細胞內各種微小構造有特定的機能
(C)	單一細胞能表現出所有的生命現象	單一細胞不能獨立生活
(D)	細胞無明顯分工合作現象	細胞有分工合作現象