

一、選擇題：(共 40 題，每題 2.5 分)

( ) 1.下列為吉貝木棉的構造，何者不是器官？(A)果實 (B)根 (C)葉 (D)表皮

( ) 2.有關三光國中校園生物的敘述，下列有幾項正確？(甲)都可行光合作用；(乙)都是多細胞生物；(丙)都需要養分以維持生命；(丁)都能明顯的運動；(戊)進行呼吸作用都需要二氧化碳。(A)1 項 (B)2 項(C)3 項 (D)4 項

( ) 3.口腔、食道、胃、小腸、大腸、肛門聯合起來形成下列何者？(A)代謝系統 (B)消化系統 (C)代謝器官 (D) 消化器官

( ) 4.下列何項步驟在科學方法中的第二步驟？(A)提出問題 (B)提出假說 (C)設計實驗 (D)提出結論

( ) 5.一群科學家在做有關病毒引起疾病的實驗，若干試管中有一支不含病毒，其餘都有病毒，病毒的有無在實驗中的變因屬於？(A)控制變因 (B)對照變因 (C)操作變因 (D)應變變因

( ) 6.「山椒魚目前在全世界很難發現，可能是因農業汙染水源，水中的毒物含量過高所以造成山椒魚大量死亡」此敘述屬於： (A)提出學說 (B)觀察 (C)提出假說 (D)參考文獻資料

( ) 7.進行實驗時，必須遵守的事項，下列何者正確？(A)只能有一個實驗組 (B)操作變因只能有一個 (C)實驗次數越少，誤差越小 (D)對照組的實驗結果與實驗組一定不同

( ) 8.葡萄糖中的原子有幾個？(A)6 (B)12(C)18 (D)24  
( ) 9.美美想知道「水分是否會影響黴菌的生長」，因此設計如附表所示的實驗。此 4 組實驗中，設計錯誤的有幾組？(A)1 組 (B)2 組 (C)3 組 (D)4 組

	使用材料	每日灑水量	溫度	放置環境
組別 1	白吐司	5 c.c.	25°C	通風
	貝果	10 c.c.	25°C	通風
組別 2	貝果	5 c.c.	25°C	不通風
	貝果	5 c.c.	30°C	不通風
組別 3	全麥吐司	5 c.c.	30°C	通風
	全麥吐司	10 c.c.	30°C	通風
組別 4	蜂蜜蛋糕	5 c.c.	27°C	不通風
	蜂蜜蛋糕	10 c.c.	27°C	通風

( ) 10.下列何者不屬於生命現象？(A)蝸牛長出外殼 (B)雄蛙發出求偶聲音 (C)植物吸收土壤中礦物質 (D)汗水蒸發成水蒸氣

( ) 11.「摔倒時，感到疼痛」，屬於何種生命現象？

(A)生長 (B)生殖 (C)感應 (D)代謝

( ) 12.生物圈的最大範圍是海平面上下各約多少公

里？(A)10 (B)20 (C)10000 (D)20000

( ) 13.下列哪個環境所見到的生物種類可能最多？

(A)陽光普照的大草原 (B)溫暖潮溼的池塘 (C)海邊的潮間帶 (D)茂密的熱帶雨林

( ) 14.附圖中的動物最適合成生

活在下列哪個環境中？(A)

珊瑚礁 (B)海溝 (C)湖

泊 (D)深海



( ) 15.關於生物圈的資料，何

者正確？(A)人類可居住在生物圈中各種環境 (B)

生物圈內的任何環境一定有生物生存 (C)生物圈

範圍可因為發現新生物而改變 (D)不同年代的生

物圈範圍都一樣

( ) 16.解剖顯微鏡在調整左右眼的不同焦距時，應調

整何處？(A)眼焦調整器 (B)載物板 (C)亮度調

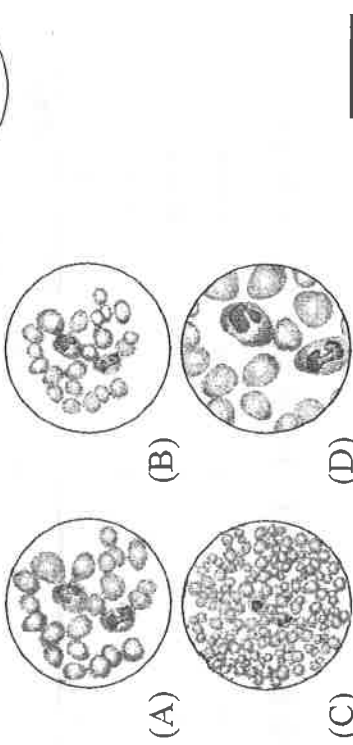
節輪 (D)眼距調整器

( ) 17.附圖為血液在複式顯微鏡下，以

10 倍物鏡所觀察到的影像。若在同

一視野下，換成 4 倍的物鏡觀察，

則最有可能看見下列何種影像？



( ) 18.玻片標本上有茶杯圖案如附圖，則在

複式顯微鏡視野下會看到什麼影像？

(不考慮放大倍數)



( ) 19.下列關於「細胞」的發現過程，何者正確？(A)

是利用放大鏡所觀察到的 (B)虎克提出了詳細的

細胞學說 (C)最早發現的細胞其實是活細胞 (D)

是觀察植物的結構時意外發現的

( ) 20.真真準備了一塊玻片，上面畫了

三條黑線（如附圖所示），請問若將

此玻片放入解剖顯微鏡下觀察，則影像為何（不

考慮放大倍數）？



- ( ) 21.賢賢在 10 倍目鏡和 10 倍物鏡的顯微鏡下所見之口腔皮膜細胞如附圖，換 40 倍物鏡時，他應如何操作？(A) 玻片往左上方移動再用 40 倍物鏡 (B) 先用 40 倍物鏡再將玻片往左上方移動 (C) 玻片往右下方移動再用 40 倍物鏡 (D) 先用 40 倍物鏡再將玻片往右下方移動

- ( ) 30.將海水滴在洋蔥表皮上，細胞呈現如附圖。是什麼原因，讓細胞膜縮小了？(A) 鹽大量進入細胞中 (B) 水大量離開細胞 (C) 細胞壁失去保護功能 (D) 細胞膜產生破洞

- ( ) 22.佑佑研究細胞發現，澱粉無法直接穿透過細胞。請問這主要是受到何種構造的影響所致？(A) 細胞核 (B) 粒線體 (C) 細胞膜 (D) 細胞壁

- ( ) 31.有關阿里山神木的敘述何者正確？(A) 多細胞生物的生物層次都與神木一樣 (B) 神木的每個細胞可能非常巨大 (C) 神木也具有組織構造 (D) 神木與人一樣也有器官系統

- ( ) 23.下列有關細胞的敘述，何者錯誤？(A) 細胞質可進行代謝作用 (B) 粒線體主要功能是產生養分 (C) 細胞核內有 DNA (D) 葉綠體可行光合作用
- ( ) 24.善善利用複式顯微鏡觀察人的白血球細胞，使用相同的目鏡，但在兩種不同放大倍率下，所呈現的視野分別為甲和乙，如附圖所示。下列相關敘述何者正確？(A) 甲的倍率比乙的倍率大 (B) 乙的視野範圍比甲的視野範圍大 (C) 可推論白血球有細胞核 (D) 血液在層次上屬於循環器官

- ( ) 25.請問水蘊草葉子細胞是附表中的哪一種？
- | 種類  | (A) | (B) | (C) | (D) |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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   |

- (A) 選項 A (B) 選項 B (C) 選項 C (D) 選項 D
- ( ) 26.請問哪一個構造所有植物細胞都有而動物細胞缺乏？(A) 葉綠體 (B) 細胞質 (C) 細胞壁 (D) 細胞膜

- ( ) 27.有關附圖中甲細胞和乙細胞的敘述，下列何者錯誤？(A) 甲乙細胞都具有粒線體 (B) 甲乙細胞都具有細胞壁 (C) 乙細胞需要染色才容易觀察 (D) 只有乙細胞具有葉綠體

- ( ) 28.氧氣分子通過細胞膜是靠何種作用所造成的？(A) 擴散作用 (B) 滲透作用 (C) 吸收作用 (D) 呼吸作用

- ( ) 29.承上題，通常在人體中，何處氧氣分子的濃度較高？(A) 細胞內 (B) 細胞外

- ( ) 32.下列關於人體構造的敘述，何者有誤？(A) 神經系統包含許多神經器官 (B) 肝臟屬於消化系統 (C) 人體包含許多種器官系統 (D) 心臟屬於呼吸系統

- ( ) 33.下列哪一個生物構造的組成層次可能最高？(A) 草履蟲 (B) 紅血球 (C) 果實 (D) 豬排

- ( ) 34.測量病毒大小的合適單位為何？(A) 微米 (B) 奈米 (C) 毫米 (D) 公分

- ( ) 35.小美到餐廳吃飯時，看到菜單上有四道主廚推薦的料理，請問哪一道菜的食材為生物體的器官層次？(A) 雞肉小籠包 (B) 糖醋豬肝 (C) 紅燒牛肉麵 (D) 焗烤全蝦

- ( ) 36.有新月藻和的跳蚤的比較，下列何者錯誤？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

項目	新月藻	跳蚤
(甲)細胞數目	1 個	多個
(乙)細胞獨立性	高	低
(丙)細胞分工合作現象	無	有
(丁)細胞功能性	少	多

- ( ) 37.請問複式顯微鏡的目鏡有 10X，15X，20X，物鏡有 4X，20X，30X，請問放大倍數有幾種？(A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6

- ( ) 38.請問 0.0006 公尺可以表達為多少公分？(A)  $6 \times 10^{-2}$  (B)  $6 \times 10^{-3}$  (C)  $6 \times 10^{-4}$  (D)  $6 \times 10^{-5}$

- ( ) 39.若在放大 500 倍顯微鏡下，測量變形蟲的大小為 0.01mm，請問實際大小為多少 mm？(A)  $2 \times 10^{-4}$  (B)  $2 \times 10^{-5}$  (C) 5 (D) 0.5

- ( ) 40.請問水筆仔生活在哪一個環境？(A) 草原 (B) 溪流中 (C) 河口 (D) 海洋

