

高雄市立大樹國民中學 109 學年度第一學期自然科七年級第一次段考試題卷

七年 班 座號 姓名

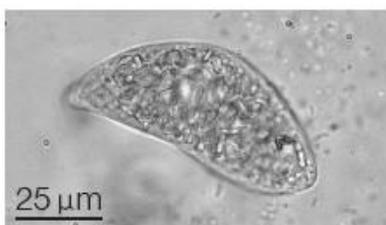
* 除電腦答案卡外，一律不准使用鉛筆作答，請用藍或黑色筆作答，違者該題不予計分。

一、單選題：(每題 2 分)

- () 使用複式顯微鏡時，若目標物向右上離開視野，應該將載玻片移向何方？
(A)右上方 (B)右下方 (C)左上方 (D)左下方。
- () 使用解剖顯微鏡時，若想要讓兩眼所觀察的視野一致，應該調整解剖顯微鏡上的哪一項構造？
(A)眼距調整器 (B)倍率調整輪 (C)調節輪 (D)光源開關。
- () 人類的小腸是屬於下列哪一種組成層次？
(A)細胞 (B)組織 (C)器官 (D)器官系統。
- () 有關顯微鏡使用方法的敘述，下列何者正確？
(A)拿取顯微鏡時，僅需以單手緊握住鏡臂即可 (B)觀察樣本時可閉上一眼，僅以單眼觀察即可
(C)使用低倍率鏡時，可轉動調節輪以調整焦距 (D)若光線不足時，可轉換至高倍率鏡以提高亮度。
- () 附表為某冰淇淋的營養標示，則此冰淇淋每 100 公克可產生多少大卡的能量？

| 營養標示 (每100公克) | |
|---------------|-------|
| 蛋白質 | 5 公克 |
| 脂質 | 25 公克 |
| 醣類 | 30 公克 |
| 鈉 | 50 毫克 |

- (A)240 (B)365 (C)440 (D)565。
- () 請將下列物質由大至小排序：甲. 碳、乙. 澱粉、丙. 葡萄糖
(A)甲丙乙 (B)甲乙丙 (C)丙甲乙 (D)乙丙甲。
- () 附圖為顯微鏡下的眼蟲照片，依圖中比例尺推算，眼蟲的實際全長約為何？



- (A)25 微米 (B)75 微米 (C)25 毫米 (D)75 毫米。
- () 有兩包未標示名稱的白色粉末，已知分別為葡萄糖與麵粉。下列哪項實驗最適合用來區分兩者？
(A)取適量粉末配成水溶液，分別直接加入少量本氏液，觀察是否變藍色
(B)取適量粉末配成水溶液，分別直接加入少量本氏液，觀察是否變紅色
(C)取適量粉末置於試管，分別加入少量碘液，觀察是否變紅色
(D)取適量粉末置於試管，分別加入少量碘液，觀察是否變藍黑色。
- () 下列哪些生物可以使用放大倍率為 40 到 1000 倍的顯微鏡觀察到全貌？甲. 細菌 乙. 病毒 丙. 草履蟲 丁. 人類
(A)甲乙丙 (B)甲乙 (C)甲丙 (D)丙丁。
- () 下列關於「細胞」的敘述何者正確？
(A)虎克首先發現活細胞 (B)虎克觀察到的細胞應該是植物細胞
(C)細胞內通常有一球狀的構造，稱為粒線體 (D)所有生物都具有細胞核與細胞壁。
- () 小方想知道自己所喝的飲料中是否含有葡萄糖，則應如何檢驗？
(A)直接加入碘液 (B)滴入亞甲藍液 (C)加入本氏液後隔水加熱 (D)加入酒精攪拌。
- () 小康看到網路上寫著「維生素 C 可以預防感冒」，想要證明這個說法是否正確，因此設計了實驗分組如下表格，試問哪一組是對照組？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

| 組別 | 每日服用的藥丸成分 |
|----|---------------------|
| 甲 | 5g 葡萄糖 |
| 乙 | 5g 葡萄糖+100mg 維生素 C |
| 丙 | 5g 葡萄糖+500mg 維生素 C |
| 丁 | 5g 葡萄糖+1000mg 維生素 C |

- () 下列何種養分在人體內雖無法產生能量，卻具有調節生理機能的功用？
(A)澱粉 (B)脂質 (C)蛋白質 (D)礦物質。
- () 現代人注重飲食的品質，不只要吃飽，還要吃得好，下列有關食物中所含營養素的敘述，何者錯誤？
(A)奶類、豆類食物含有蛋白質和脂質 (B)缺乏維生素 A 可能會導致夜盲症

(C)攝取柑橘類的水果，可提供維生素C及纖維素 (D)鈣和人體的造血功能有關。

15. () 實驗前小康發現酒精燈內的酒精快用完了，下列填裝酒精的步驟何者錯誤？

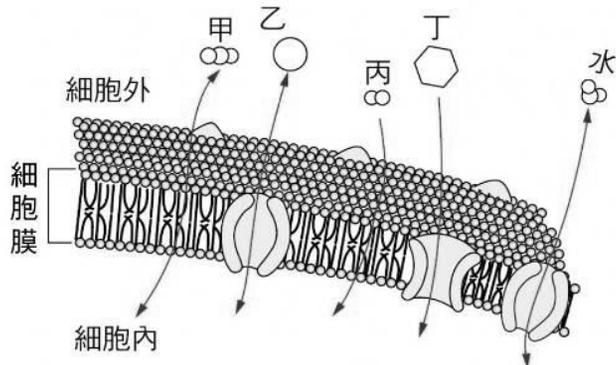
- (A)移開燈芯後，將酒精沿著漏斗緩緩倒入酒精燈瓶中，並隨時擦拭溢出的酒精
- (B)維持酒精燈瓶內酒精量在1/2到2/3之間
- (C)考慮到實驗時間較長，需要較多的酒精，所以直接將酒精燈瓶加滿酒精
- (D)蓋緊燈芯，再次仔細地擦去溢流的酒精。

16. () 將碘液滴在下列物質上，何者不會使碘液變成藍黑色？

- (A)麵粉 (B)地瓜粉 (C)白米飯 (D)高麗菜。

17. () 附圖為物質進出細胞的模式圖，試問下列有關圖中物質的敘述何者錯誤？

- (A)甲有可能是胺基酸 (B)乙有可能是礦物質 (C)丙有可能是氧氣 (D)丁有可能是葡萄糖。



18. () 小夏在白蘿蔔絲上撒鹽拌勻後放置一段時間，準備製作醃蘿蔔，小夏發現盛裝白蘿蔔絲的容器中出现許多水，試問這些水是從何而來？

- (A)由鹽中分解而來 (B)由空氣中的水蒸氣凝結而來 (C)由白蘿蔔的細胞中滲透出來 (D)由容器中擴散出來。

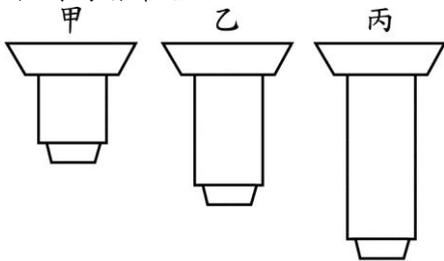
19. () 下列何者所對應的生物體組成層次，是植物體所缺乏的？

- (A)肝臟 (B)消化系統 (C)乳牛 (D)肌肉組織。

20. () 老師要大家去搜集細胞學說的相關內容，並提出看法。小軒說：「細胞學說屬於「假說」，先有細胞學說，虎克才依據假說發現細胞。」；小霖說：「細胞學說的內容為細胞是組成生物體的基本單位、生物體都是由細胞所組成的。」；小真說：「虎克發現細胞都是由細胞核、細胞膜、細胞質所構成的，而之後提出細胞學說。」；小琳說：「細胞學說指出細胞的功能不同，外形就可能有所差異。」試問誰說的對？

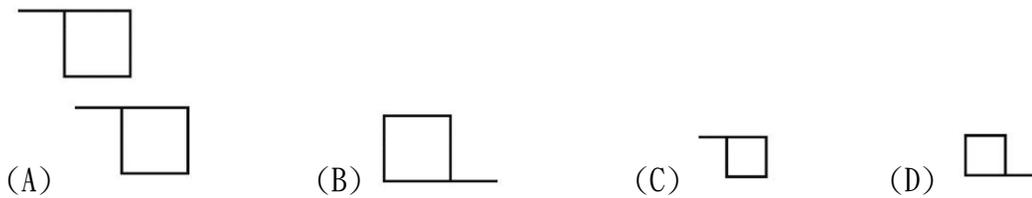
- (A)小軒 (B)小霖 (C)小真 (D)小琳。

21. () 甲、乙及丙為一臺複式顯微鏡上三種不同倍率的物鏡，其外型如附圖所示。小柏使用此顯微鏡觀察植物細胞，他利用乙物鏡觀察後，再轉換另一物鏡，結果視野下的細胞數目減少，有關他轉換後的物鏡及其視野範圍的變化，下列何者最合理？



- (A)甲，視野範圍放大 (B)甲，視野範圍縮小 (C)丙，視野範圍放大 (D)丙，視野範圍縮小。

22. () 某生使用放大倍率為40倍的解剖顯微鏡觀察某一圖形，視野下如附圖所示。在不轉動圖形的情況下，若改以目鏡10X、物鏡4X的複式顯微鏡觀察，下列何者最可能是在該倍率的複式顯微鏡視野下觀察到的圖形？



23. () 若將人體的白血球及植物的保衛細胞分別置於兩杯蒸餾水中一段時間，關於哪一種細胞不會破裂及其原因，下列何者最合理？

- (A)白血球，因具粒線體 (B)白血球，因具細胞膜 (C)保衛細胞，因具細胞壁 (D)保衛細胞，因具液泡。

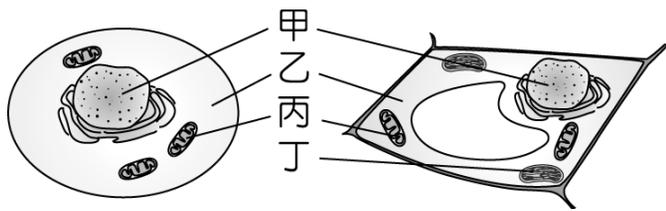
24. () 老師提供給嵩哲有目鏡10X、15X，物鏡4X、10X、40X，選用下列哪一組才能將細胞放到最大？

- (A)目鏡10X，物鏡4X (B)目鏡10X，物鏡10X (C)目鏡15X，物鏡10X (D)目鏡15X，物鏡40X。

25. () 水要進出細胞，藉由下列哪一種方式？

- (A)擴散作用 (B)滲透作用 (C)特殊蛋白質 (D)以上皆是。

26. () 如圖是動物細胞和植物細胞的示意圖，關於此圖中細胞內各構造的功能，下列何者正確？



- (A) 甲含有能控制遺傳性狀的物質 (B) 乙主要是控制細胞內外物質的進出
(C) 丙能進行光合作用產生養分 (D) 丁能分解葡萄糖產生光能

27. () 下列何者不屬於葉片中的組織？

- (A) 表皮組織 (B) 皮膜組織 (C) 葉肉組織 (D) 輸導組織。

28. () (甲) 保衛細胞，(乙) 葉片，(丙) 葉的下表皮，(丁) 葉綠體。榕樹的上述四個構造，由簡而繁的次序為何？

- (A) (丙)(甲)(乙)(丁) (B) (丁)(甲)(丙)(乙) (C) (甲)(丁)(丙)(乙) (D) (丁)(甲)(乙)(丙)。

29. () 依順序書寫出下列元素的符號：碳、氫、氮、氧，何者完全正確？

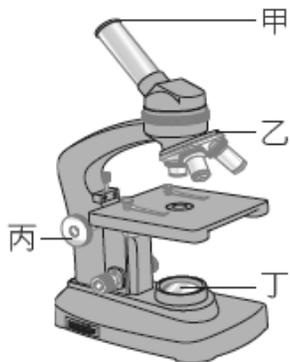
- (A) C、H、O、N (B) N、H、O、C (C) C、H、N、O (D) N、C、O、H。

30. () 如果太陽不再發光，那麼在地球上的生物無法生存的有哪些？

- (A) 綠色植物 (B) 動物 (C) 細菌 (D) 幾乎所有生物。

二、題組：(每題 2 分)

(一) 附圖為複式顯微鏡的模式圖，請依圖回答下列問題：



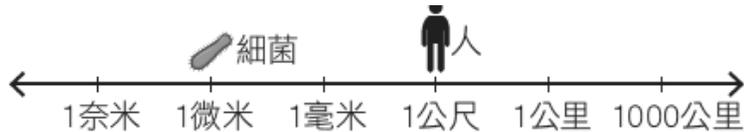
31. () 若想提高視野的亮度應調整哪個構造？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

32. () 若甲鏡頭的放大倍率為 10 倍，而對準目標物的乙鏡頭之放大倍率也是 10 倍，則使用這臺顯微鏡觀察時，於視野中所看到的影像是原本物體的多少倍？

- (A) 1 倍 (B) 10 倍 (C) 20 倍 (D) 100 倍。

(二) 依附圖所示，請回答下列問題：



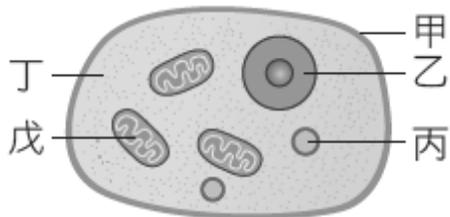
33. () 請問人的大小約是細菌大小的幾倍大？

- (A) 20 (B) 200 (C) 1000 (D) 1000000。

34. () 承上題，若將細菌放大到人的大小，則人相當於是下列何者的尺寸？請選出最接近的比例。

- (A) 一棵 10 公尺的大樹 (B) 1300 公里長的日本本州島
(C) 一座 2 公里長的大橋 (D) 有 100 公尺直線跑道的學校操場。

(三) 附圖為細胞模式圖，請依圖回答下列問題。



35. () 下列哪一個構造為細胞控制物質進出的功能？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 戊。

36. () 下列哪個構造中可找到 DNA？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

37. () 下列哪一項為細胞內的發電廠，負責轉化能量供細胞使用？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 戊。

「背面尚有試題，請繼續作答」

(四) 小薇在實驗室利用複式顯微鏡觀察鴨跖草表皮細胞和口腔皮膜細胞，請回答下列問題：

38. () 小薇應該使用何種方法取得口腔皮膜細胞較適合？
(A) 用咖啡攪拌棒的一端，輕刮口腔兩側皮膜 (B) 用牙籤輕刮牙齒表面
(C) 用滴管吸取唾液 (D) 用手指輕摳舌頭。
39. () 依照實驗觀察結果，關於鴨跖草表皮細胞和口腔皮膜細胞構造的比較，下列敘述何者正確？
(A) 兩者皆具有細胞壁與葉綠體 (B) 兩者皆不具有細胞壁與葉綠體
(C) 鴨跖草表皮細胞有葉綠體 (D) 僅鴨跖草表皮細胞有細胞壁。
40. () 小薇觀察到鴨跖草表皮細胞和口腔皮膜細胞都是扁平狀，這與他們的何種功能有關？
(A) 幫助體內物質的運輸 (B) 具有保護的功能 (C) 可進行光合作用 (D) 具有支持內部構造的作用。
41. () 觀察鴨跖草的下表皮細胞，除了表皮細胞外還會見到保衛細胞，請問下列哪一項不是保衛細胞的特點？
(A) 呈半月形 (B) 具有葉綠體 (C) 排列緊密 (D) 兩兩成對。

(五) 科學家會利用科學方法來解決問題，每個步驟都需要以科學的態度來面對與探討。試回答下列問題：

42. () 以下是科學方法的數項步驟，(甲)提出問題；(乙)實驗；(丙)觀察；(丁)提出假設；(戊)分析實驗結果並提出結論。其正確的順序為何？
(A) 丙甲乙丁戊 (B) 乙戊丙甲丁 (C) 丙甲丁乙戊 (D) 戊丁丙甲乙。
43. () 小明認為蚊子可能是喜歡光線較弱的環境，所以黃昏時蚊子較多，這是屬於科學方法的哪一個步驟？
(A) 實驗 (B) 提出假設 (C) 提出問題 (D) 觀察。

(六) (甲)草履蟲；(乙)鑽石；(丙)綠豆；(丁)電風扇；(戊)野牡丹；(己)眼蟲；(庚)臺灣獼猴；(辛)牙刷；(壬)玫瑰；(癸)波斯貓。試依以上所列項目，回答下列問題：

44. () 以上各項屬於非生物者，共有幾項？
(A) 2 項 (B) 3 項 (C) 4 項 (D) 7 項。
45. () 以上各項屬於多細胞生物者，共有幾項？
(A) 3 項 (B) 4 項 (C) 5 項 (D) 7 項。

三、填充題：(每格 2 分)

- (一) 利用實驗設計來驗證假說是否正確時，設計實驗需要 46. 組和對照組，這兩組只能有一個變因不同，此變因稱為操縱變因，其餘保持不變的因素稱為 47. 。
- (二) 可移動的分子會由濃度高的地方向濃度低的地方移動，直到物質均勻分布在空間中，此現象稱為 48. 。
- (三) 使用解剖顯微鏡時，有適當光源下，能使影像更清晰的兩個主要的構造為 49. 和 50. 。

試題結束