基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期 第二次定期考查 七年級 自然 科試卷

※ 下課鐘響前不得繳卷 班級： 座號： 姓名：

題目卷（答案請劃記至答案卡中）

一、 單選題：(請將答案按照題號，以 2B 鉛筆依序劃入答案卡中)(每題 2.5 分)

( )1. 生物需要養分維持生命。對於食物中六大養分的敘述，下列何者錯誤？ (A)醣類除了可以提供能量外，也是組成生物體的原料 (B)水有利物質的反應和運送 (C)礦物質可調節生理機能或組成生物體構造的一部分 (D)纖維素缺乏時會導致罹患疾病。

( )2. 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養分的敘述，何者正確？ (A)三餐所吃的米飯或麵食主要是提供蛋白質 (B)奶類、豆類食物含有豐富的蛋白質 (C)蔬菜水果主要是含有豐富的脂質 (D)肉類可以提供大量的維生素。

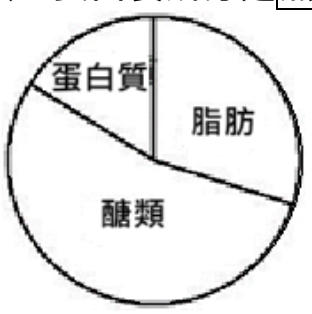
( )3. 紅蘿蔔中含有大量的β胡蘿蔔素，β胡蘿蔔素在體內會轉化成維生素 A，容易被人體吸收利用。請問β胡蘿蔔素的養生功效主要為下列哪一項？ (A)預防骨質疏鬆症與軟骨症 (B)避免罹患夜盲症 (C)減少肌肉異常收縮痙攣 (D)改善貧血症狀。

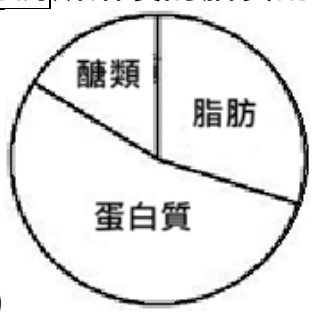
( )4. 壯壯跟安安兩人到學校的販賣機買早餐飲品，結果只剩下 X 牌燕麥奶與 Y 牌牛奶兩種飲品。右表為 X 牌燕麥奶與 Y 牌牛奶的營養比較表。若壯壯想要攝取較多的胺基酸，而安安想要攝取較多的礦物質。則根據營養比較表，在攝取相同容量飲品的情況下，推論兩人的選擇，下列何者最合理？ (A)兩人皆宜選擇牛奶 (B)兩人皆宜選擇燕麥奶 (C)壯壯選擇牛奶， 安安選擇燕麥奶 (D)壯壯選擇燕麥奶， 安安選擇牛奶。

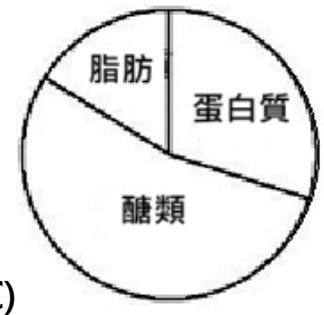
營養比較表

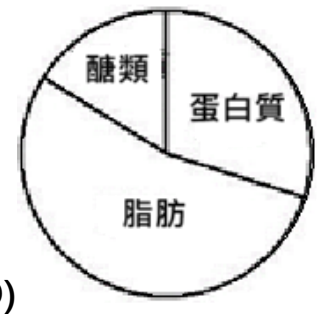
成分 \ 100 mL	X牌燕麥奶	Y牌牛奶
蛋白質	1.3 g	3 g
脂肪	2.6 g	3.6 g
糖	8.1 g	4.5 g
膳食纖維	2 g	0 g
鈣	120 mg	100 mg

( )5. 技安因體重過重，求助於營養師。營養師設計的某餐膳食配製中主要營養成分如下：脂肪 40 公克，醣類 162 公克，蛋白質 48 公克。則依主要營養成分之熱量比例所繪製的膳食配製圖應是下列哪一個？

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

( )6. 利用本氏液進行檢測食物是否有葡萄糖的反應，結果如右表，則哪一個試管的呈色含有的葡萄糖濃度最高？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

試管	甲	乙	丙	丁
顏色	紅	藍	黃	橙

( )7. 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。

( )8. 阿威做了熟米飯與芭樂的成分測試，結果如右表所示，他可以得到何種結論？ (A)熟米飯含糖且含澱粉 (B)熟米飯不含糖且不含澱粉 (C)芭樂含糖且含澱粉 (D)芭樂含糖但不含澱粉。

試劑	熟米飯	芭樂
碘液	藍黑色	藍黑色
本氏液	藍色	橙色

( )9. 有甲、乙、丙三杯濃度相同的澱粉液，分別加入經不同條件處理的等量澱粉酶，經相同的作用時間後，以碘液與本氏液分別檢測此三杯溶液，結果如右表。根據此表結果推測，哪杯澱粉液加入的澱粉酶應已完全失去作用？ (A)甲和丙 (B)乙和丙 (C)僅甲 (D)僅乙。

代號	碘液	本氏液
甲	＋	—
乙	—	＋
丙	＋	＋

＋ 代表有變色
— 代表無變色

( )10. 唾液中的甲物質可催化澱粉的分解，胃液中的乙物質則可催化蛋白質的分解，若推測甲、乙兩物質本身的主要成分，下列敘述何者最合理？ (A)甲、乙成分皆為蛋白質 (B)甲、乙成分皆為澱粉 (C)甲成分為澱粉，乙成分為蛋白質 (D)甲成分為葡萄糖，乙成分為胺基酸。

( )11. 小藍依照右表將甲、乙、丙三試管內容物裝妥，並置於裝有溫水的保麗龍盒中 40 分鐘後，各加一滴碘液於試管中，其實驗處理及結果如右表所示。此實驗結果不支持下列哪一項敘述？

試管	內 容 物	碘液測試結果
甲	1 mL 澱粉液 + 1 mL 新鮮唾液	黃褐色
乙	1 mL 澱粉液 + 1 mL 煮沸過的唾液	藍黑色
丙	1 mL 澱粉液 + 1 mL 清水	藍黑色

(A)碘液可使澱粉液呈藍黑色 (B)澱粉在高溫可轉變成葡萄糖
(C)高溫會使唾液中的酵素失去活性 (D)唾液中含有可將澱粉分解的酵素。

( )12. 葳葳在三支試管中各放入等量的澱粉液及唾液，分別放置於 10 ℃、38℃、80℃ 三種不同的溫度中作用一小時，並在第 0 分鐘、第 30 分鐘、第 60 分鐘，分別從三支試管中取出部分混合液體加入本氏液隔水加熱檢驗，分別紀錄實驗結果的顏色變化如上表。請判斷三支試管應分別是置於何種溫度中反應 ？

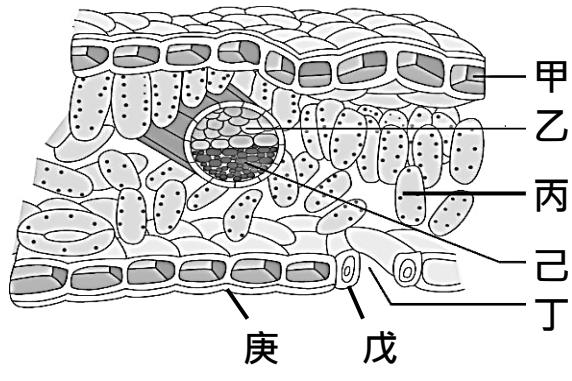
	實驗溫度	實驗結果 (加入本氏液隔水加熱後的顏色)		
		第 0 分	第 30 分	第 60 分
甲試管	？ ℃	藍色	黃色	橘色
乙試管	？ ℃	藍色	藍色	綠色
丙試管	？ ℃	藍色	藍色	藍色

(A)甲：10℃，乙：38℃，丙：80℃ (B)甲：80℃，乙：38℃，丙：10℃
(C)甲：38℃，乙：80℃，丙：10℃ (D)甲：38℃，乙：10℃，丙：80℃。

( )13. 大蒜在切碎或是壓碎後，過一段時間後常會變成綠色。郁婷蒐集資料後發現，蒜頭會變綠是因為大蒜細胞中的蒜胺酸酶分解細胞中的異蒜胺酸所造成的。她想要探究溫度對蒜胺酸酶活性的影響，因此設計了以下實驗：①.在三個燒杯中放入等量的蒜頭(未壓碎)，然後分別倒入醋酸水溶液(PH3.0) 各 15.0 mL，將杯口封膜。②.將這三個燒杯分別置於三種溫度環境(10℃、15℃、25℃)中，存放 3 天。③.由於至實驗第 3 天時蒜頭皆無變色，所以全部改置於 25℃的環境繼續存放，於第 5 天時，統計變色比例，結果如右表。根據表中實驗結果，關於不同溫度對蒜胺酸酶活性的影響，下列說明何者最合理？ (A)全程在 25℃，蒜胺酸酶的活性最高 (B)全程在 10℃，蒜胺酸酶的活性最高 (C)先低溫處理，接著改在 25℃放置會增加蒜胺酸酶的活性 (D)先低溫處理，接著改在 25℃放置會降低蒜胺酸酶的活性。

燒杯編號	A	B	C
前 3 天存放溫度	10℃	15℃	25℃
第 3 天變色比例	0%	0%	0%
25℃時，實驗第 5 天變色比例	100%	90%	0%

( )14. 右圖為植物葉的構造示意圖，關於葉片各部位構造功能，下列敘述何者正確？ (A)葉片屬於器官系統的層次
(B)甲可以防止水分散失 (C) 己可以運送養分
(D)庚可以保護葉肉細胞



( )15. 承上題，哪些部位的細胞中含有葉綠體，可行光合作用？ (A)甲乙 (B)丙戊 (C)乙丙 (D)甲戊。

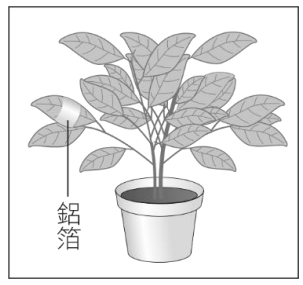
( )16. 承上題，行光合作用時，所需的水和二氧化碳，分別會從何處進入葉中？ (A)都由丁進入 (B)甲、庚 (C)己、乙 (D)乙、丁。

( )17. 文卓到牧場郊遊進行滑草運動，他的白色衣服沾到草汁而呈現綠色。請問他可以利用下列何者來清洗此綠色汙漬，可以達到最好的洗滌效果？ (A)碘液 (B)酒精 (C)本氏液 (D)亞甲藍液

( )18. 若將光合作用的反應物及產物表示為：甲 + 乙→丙 + 丁 + 戊，其中甲來自空氣，乙與戊是同一物質，丁為氣體並會被釋放到空氣中。下列相關敘述何者正確？ (A)甲可以使生物產生能量

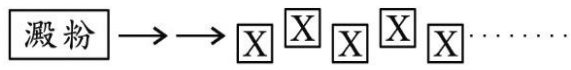
(B)乙和戊可以助燃 (C)丙是生物生長的主要來源之一 (D)丁可以使石蕊試紙變藍色。

( )19. 右圖是光合作用的實驗裝置，在實驗之前先將植物盆栽放在暗室中 3 天，再拿一長條鋁箔包住其中一片葉片，放置在陽光下 2～3 天後，取下此葉片以沸水加熱數分鐘，再用酒精隔水加熱。然後在葉片上滴上數滴碘液，觀察葉片的顏色變化。請問本實驗可以得到下列何種結論？

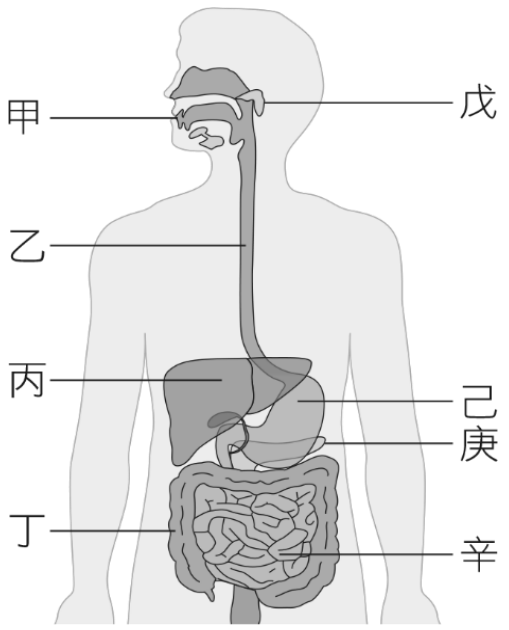


(A)光照是植物進行光合作用的必要條件 (B)氧氣是進行光合作用的產物
(C)水可以分解光合作用所產生的葡萄糖 (D)若是沒有葉綠素則無法製造養分

( )20. 澱粉在人體內經某種生理作用後可產生多個小分子 X，如右圖所示。有關此生理作用及小分子 X 的名稱，下列何者最合理？ (A)消化作用，胺基酸 (B)消化作用，葡萄糖
(C)呼吸作用，葡萄糖 (D)呼吸作用，胺基酸。

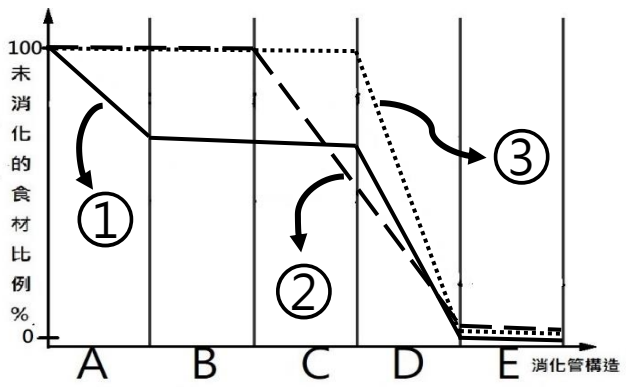


( )21. 小真為外婆慶生時，吃了一碗豬腳麵線。右圖為人體的消化系統圖，請問她吃進身體的豬腳麵線，依序會經過圖中哪些消化道？(A)甲→乙→丙→丁→辛 (B)甲→丙→己→庚→辛
(C)甲→乙→己→辛→丁 (D)甲→戊→己→丁→辛。



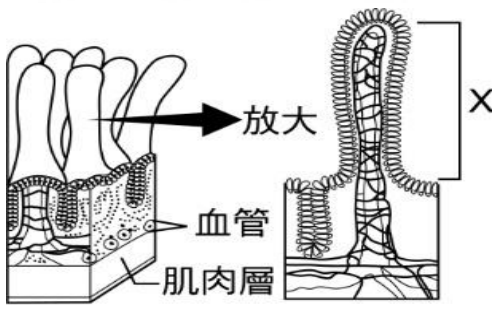
( )22. 承上題，有關人體的消化器官的敘述，下列何者正確？
(A)乙負責食物的推進，不會產生消化液
(B)丙和庚所分泌的消化液會送入己中作用
(C)丁的管壁有很多突起，可以增加吸收的表面積
(D)辛是一個酸性的環境，能夠殺菌，防止食物腐壞。

( )23. 承上題，豬腳麵線中主要包含了豬腳肉、豬腳脂肪和麵線三大類養分，小真將豬腳麵線吃入體內後，這三類養分在體內各消化構造中的未消化比例曲線如右圖，圖中的 A~E 代表各消化道構造，根據此圖判斷，① ② ③ 應該分別是哪種養分？



(A) ① 是豬腳肉，② 是豬腳脂肪，③ 是麵線
(B) ① 是麵線，② 是豬腳脂肪，③ 是豬腳肉
(C) ① 是豬腳脂肪，② 是麵線，③ 是豬腳肉
(D) ① 是麵線，② 是豬腳肉，③ 是豬腳脂肪

( )24. 承上題，右圖為小真某消化器官的內部剖面圖。X 為此消化器官中的某個構造，有關 X 的敘述的何者正確？



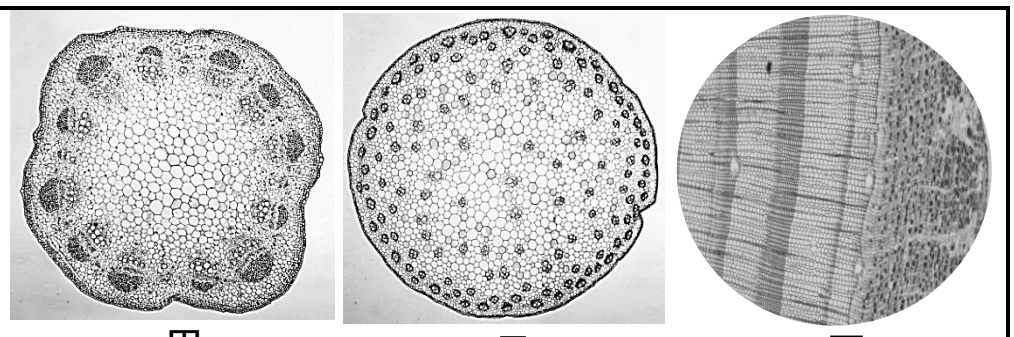
(A)X 構造位於大腸中 (B) X 構造的功能為磨碎食物
(C) X 構造稱為根毛 (D) X 構造的功能為增加吸收的表面積。

( )25. 脂質、醣類、蛋白質經人體消化後，依序分別轉變成什麼，再被吸收？(A)胺基酸、脂肪酸、葡萄糖 (B)脂肪酸、葡萄糖、胺基酸
(C)葡萄糖、胺基酸、脂肪酸 (D)脂肪酸、胺基酸、葡萄糖。

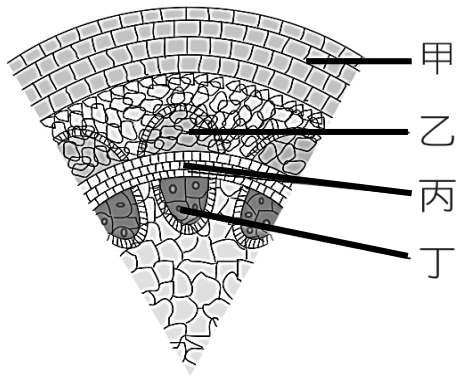
( )26. 已知某藥品的設計是將蛋白質以脂質包裹，當外層的脂質被消化液分解後，內部的蛋白質才能釋出。若人體攝入此藥品，則推測其所含的蛋白質釋出之地點應在下列哪一消化器官中？
(A)胃 (B)小腸 (C)口腔 (D)食道。

( )27. 下列有關向日葵的敘述何者正確？ (A)莖內維管束成散生排列 (B)莖內維管束韌皮部靠內側
(C)葉內維管束木質部靠近上表皮側 (D)不具形成層。

( )28. 小慈在顯微鏡下看到甲、乙、丙三種植物莖的橫切面如右圖所示，下列敘述何者正確？
(A)甲和乙的維管束包含木質部和韌皮部，丙則只有木質部 (B)乙成長以後，莖的橫切面會改變成丙 (C)甲成長以後，莖的橫切面會改變成乙 (D)丙有形成層，能形成深淺不一的環紋。

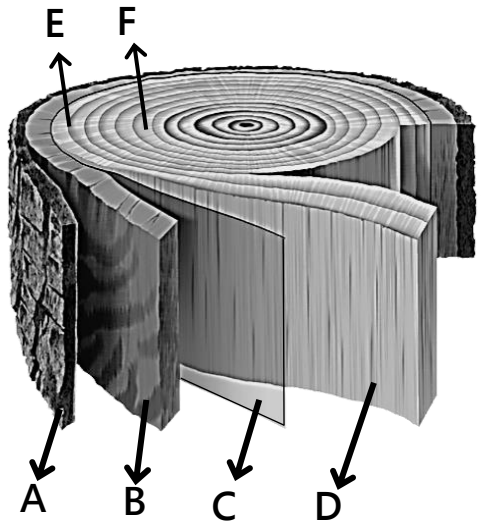

甲 乙 丙

( )29. 右圖為植物莖的橫切面，關於植物輸導組織的敘述， 下列何者正確？ (A)甲運送養分 (B)乙運送水分 (C)丙向下運送物質 (D)丁向上運送物質。



( )30. 榕樹的莖具有形成層，可以不斷增生新的木質部和韌皮部，使莖加粗，因此莖內含有： 甲.新的木質部； 乙.老的木質部； 丙.新的韌皮部； 丁.老的韌皮部。以上構造由內而外排列順序為何？
(A)乙→甲→丙→丁 (B)丙→丁→甲→乙
(C)甲→乙→丙→丁 (D)丁→丙→甲→乙。

右圖為樹幹構造示意圖。A~D 代表樹幹上不同的構造，E 和 F 則分別指著樹幹上的環紋中，不同部位的深色區和淺色區。請問：



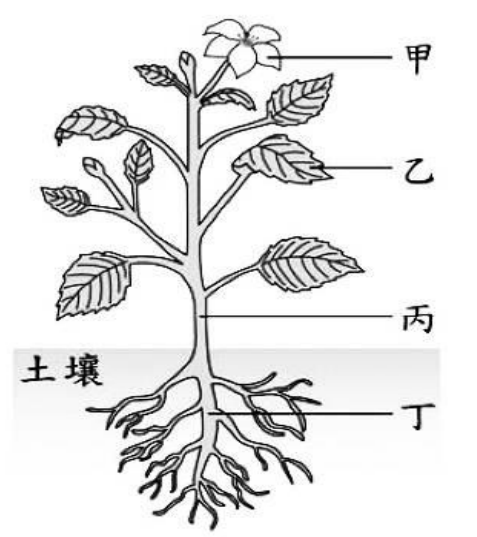
( )31. 關於樹幹的構造，下列敘述何者正確？
(A) A 部分俗稱樹皮 (B)樹木還活著時，B 部分可以運送水分
(C)樹木還活著時，B 部分和 D 部分的細胞都是由 C 部分產生的
(D) D 部分中央如果被蛀蟲吃光，則樹木就會死亡

( )32. 承上題，關於樹幹上的環紋，下列敘述何者正確？
(A)全都是形成層細胞 (B) E 部分(深色區)細胞較小，負責運輸養分 (C) F 部分(淺色區)細胞較大，負責運輸水分
(D) F 部分的細胞比 E 部分的細胞更早形成。

( )33. 阿清發現柳杉樹被松鼠環繞基部啃咬一圈樹皮造成全株死亡，其主要原因為何？
(A)養分輸送中斷，根部死亡 (B)水分輸送中斷，植株缺水死亡
(C)木質部中間斷裂，產生氣泡 (D)蒸散作用過大，水分供給不足。

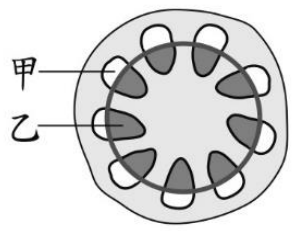
( )34. 維管束植物根部在吸收水分及礦物質後，會經由運輸構造送到植株其他部位，關於植物運輸水分及礦物質的主要構造，下列何者正確？
(A)水分：木質部，礦物質：韌皮部 (B)水分：木質部，礦物質：木質部
(C)水分：韌皮部，礦物質：木質部 (D)水分：韌皮部，礦物質：韌皮部。

( )35. 右圖為某植物的構造示意圖，有關植物體內物質運輸的敘述，下列何者正確？
(A)養分僅可由丙輸送到乙 (B)水分僅可由甲輸送到丁
(C)養分可由乙輸送到甲，也可由乙輸送到丁
(D)水分可由丙輸送到乙，也可由丙輸送到丁。



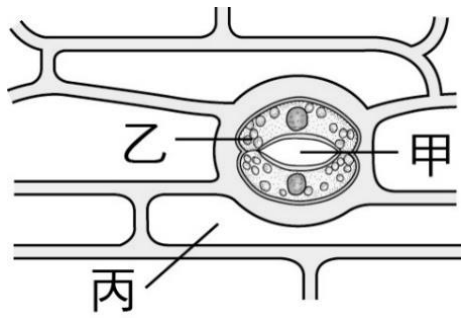
( )36. 木棉在秋冬時葉片落盡，請問這個時候木棉的養分從何處而來？ (A)莖表皮細胞的光合作用 (B)根在夏天儲存的養分
(C)根部吸收土壤中的養分 (D)植物本身的呼吸作用。

( )37. 右圖為某植物的莖部剖面示意圖。若想利用某儀器探測其蒸散作用的速率，關於實驗所需探測的圖中部位及對應理由，下列何者最合理？



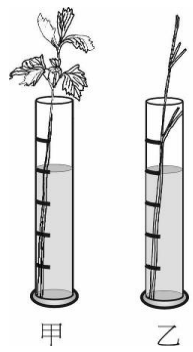
(A)甲，因為它是運輸水分的部位 (B)甲，因為它是運輸有機養分的部位
(C)乙，因為它是運輸水分的部位 (D)乙，因為它是運輸有機養分的部位。

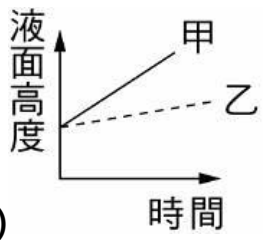
( )38. 大大將某植物葉片的表皮撕下，利用複式顯微鏡觀察到如右圖所示的構造，下列相關敘述何者錯誤？

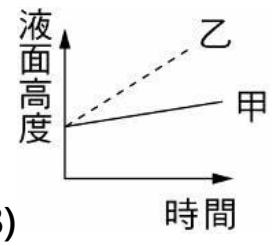


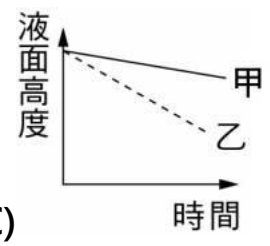
(A)氧氣、二氧化碳、水分皆可由 甲 進出葉片
(B)陸生植物的乙細胞大多位於下表皮
(C)乙細胞可以控制 甲 的開關
(D) 乙細胞可以行光合作用丙細胞則不行。

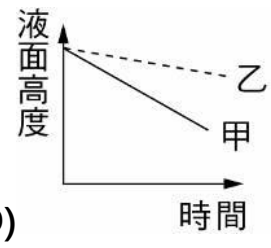
( )39. 小軒取相同芹菜枝條兩枝，甲為取帶葉的芹菜葉柄、乙為去葉後的芹菜葉柄，分別插入裝有等量水的兩量筒中，裝置如右圖所示。將裝置放在通風的暗室中一天，並分別記錄甲、乙量筒液面高度隨時間的變化，實驗結果應為下列哪個圖？



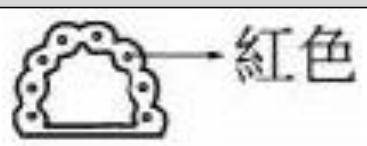
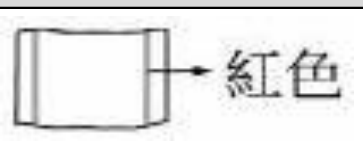
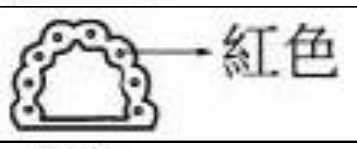
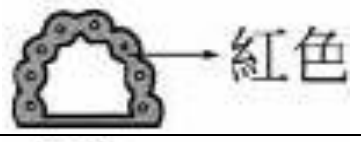
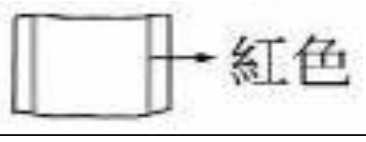
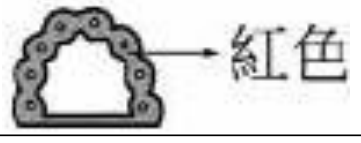
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

( )40. 承上題，小軒將甲的葉柄分別橫切及縱切，觀察紅色部分的分布狀況。則下列何者為正確的結果？

選項	橫切面	縱切面
(A)		
(B)		
(C)		
(D)		

基隆市立中正國民中學　114　學年度第 一 學期　第二次定期考查　七年級　自然　科試卷

※ 下課鐘響前不得繳卷　　班級：　　座號：　　姓名：