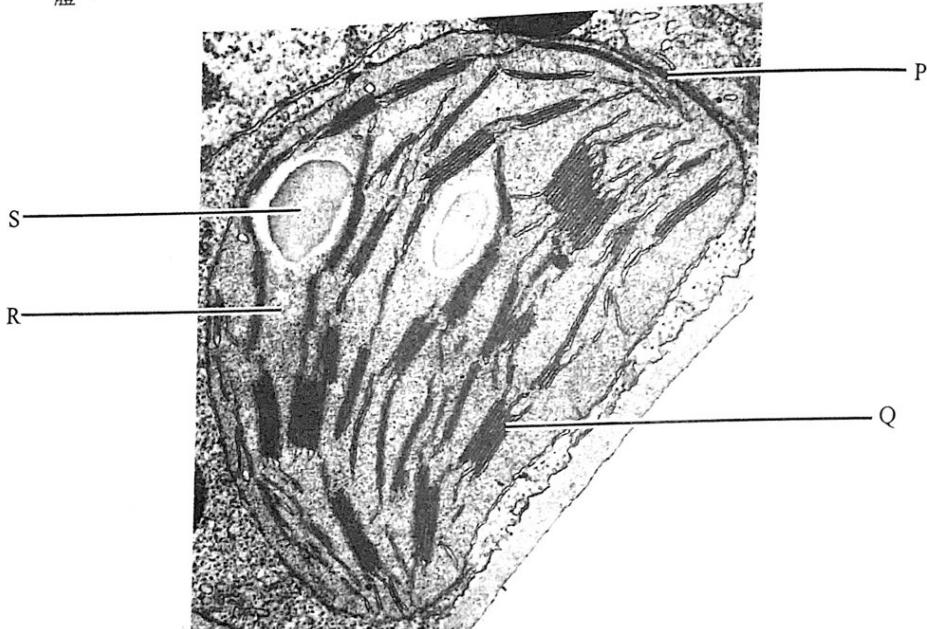


本試卷共設 36 題。

試卷內的插圖未必依照比例繪成。

指示：參考以下電子顯微照片，解答第 1 和 2 題。照片顯示某植物細胞內的葉綠體。

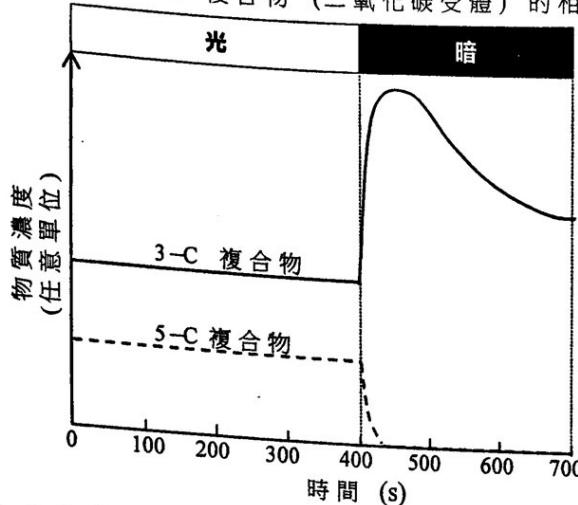


1. 在光合作用時，吸收光的構造是
 - A. P。
 - B. Q。
 - C. R。
 - D. S。

2. 將具有放射性標記氧的二氣化碳，供應予這植物細胞以進行光合作用，可以偵測到放射性的是
 - A. Q 產生的氧氣。
 - B. R 產生的氧氣。
 - C. Q 產生的葡萄糖。
 - D. R 產生的葡萄糖。

3. 以下哪個/些呼吸途徑內的過程釋出二氣化碳？
 - (1) 氧化磷酸化作用
 - (2) 克雷伯氏循環內的反應
 - (3) 葡萄糖轉化為丙酮酸鹽
 - A. 只有(1)
 - B. 只有(2)
 - C. 只有(1) 和 (3)
 - D. 只有(2) 和 (3)

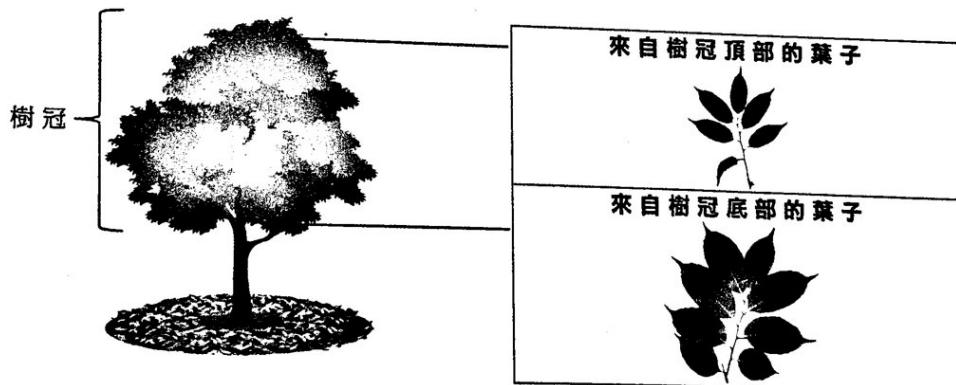
4. 將綠色植物細胞置於強光下，然後置於黑暗中。下圖顯示期間細胞內卡爾文循環的 3-C 複合物和 5-C 複合物（二氫化碳受體）的相對濃度變化。



以下哪項不是 5-C 複合物在黑暗時濃度下降的理由？

- A. 5-C 複合物轉化為 3-C 複合物。
- B. 5-C 複合物結合二氫化碳直接生成葡萄糖。
- C. 5-C 複合物停止再生，因為沒有光化反應產生的 ATP。
- D. 5-C 複合物停止再生，因為沒有光化反應產生的 NADPH。

5. 以下右面的照片顯示取自同一棵樹的葉子，它們來自樹冠的不同位置。
(註：照片的放大倍數相同。)



就來自樹冠不同位置的葉子之間的差別，以下哪項解釋的可能性最高？

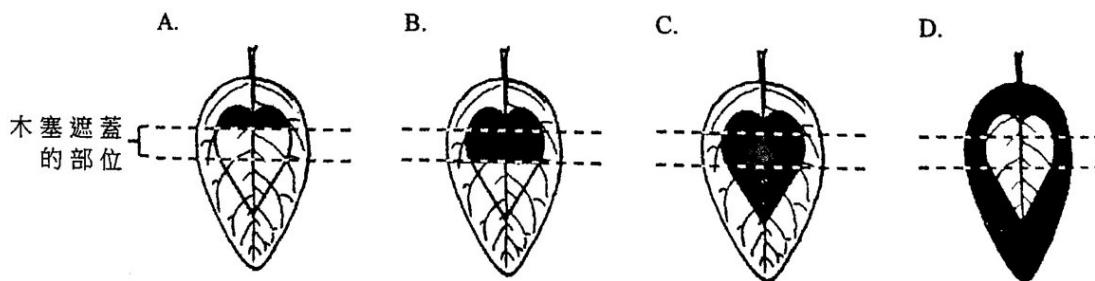
- A. 來自樹冠頂部的葉子較小，因為它們沒有足夠的水分生長。
- B. 來自樹冠頂部的葉子較小，因為它們可以減少蒸騰作用的失水量。
- C. 來自樹冠底部的葉子較大，因為它們可以儲存更多光合作用產生的食物。
- D. 來自樹冠底部的葉子較大，因為它們可以收集穿越樹冠頂部的光線。

指示：參考以下圖 I 和圖 II，解答第 6 和 7 題。圖 I 顯示一名學生為研究光合作用所需條件的實驗裝置。圖 II 顯示在實驗前斑葉 X 的葉面。



6. 將實驗裝置置於陽光下數小時，然後對葉子 X 進行碘液試驗。以下哪一幅圖正確顯示試驗的結果？

圖例：□ 褐色
■ 藍黑色



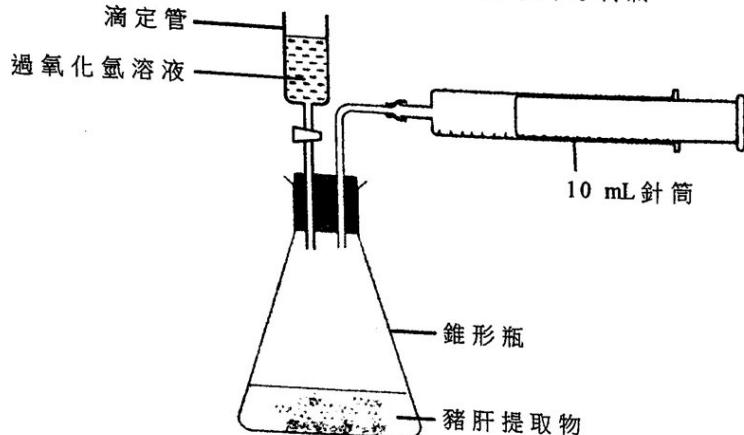
7. 這實驗涉及多少個獨立變項？

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

8. 就各種跨越細胞膜轉運方法的所需條件而言，以下哪個組合是正確的？

所需條件		
能量輸入	膜蛋白	濃度梯度
A. 吞噬作用	B. 主動轉運	C. 滲透作用
B. 擴散作用	C. 滲透作用	D. 主動轉運
C. 主動轉運	D. 吞噬作用	A. 吞噬作用
D. 滲透作用	A. 擴散作用	B. 擴散作用

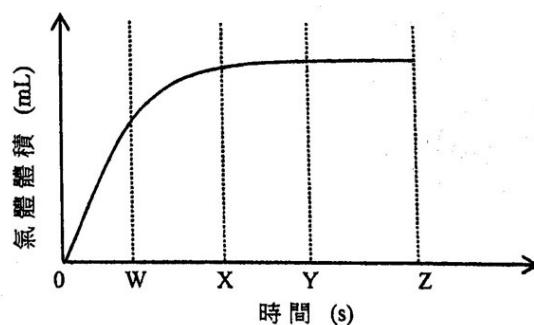
指示： 參考下圖，解答第 9 和 10 題。下圖展示某學生設計的實驗裝置，用以研究溫度對過氧化氫酶活性的效應。豬肝提取物含有過氧化氫酶，能催化過氧化氫分解為氧和水。把固定體積的過氧化氫溶液加到豬肝提取物，並以 10 mL 針筒收集由反應混合物所釋出的氣體。



9. 該名學生在室溫下進行初步試驗時，發現所釋出氣體量超過針筒的最大收集量。當他在不同溫度重複實驗時，應如何改動實驗裝置才能收集到有效的數據？

- (1) 使用較大的針筒
- (2) 使用較大的錐形瓶
- (3) 減少加入過氧化氫溶液的體積
 - A. 只有(1) 和 (2)
 - B. 只有(1) 和 (3)
 - C. 只有(2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)

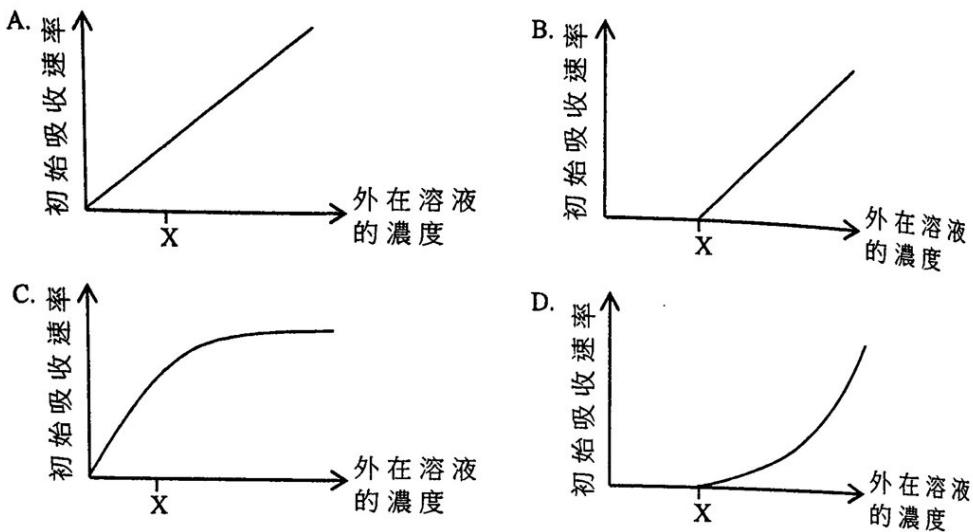
10. 改動裝置後，得出下圖。下圖顯示於室溫下在一段時間內所收集到的氣體體積：



該名學生打算利用在一固定時段內收集到的氣體體積作為應變項，以研究不同溫度對過氧化氫酶活性的效應。以下哪項是進行量度的最合適時段？

- A. 0-W
- B. 0-X
- C. 0-Y
- D. 0-Z

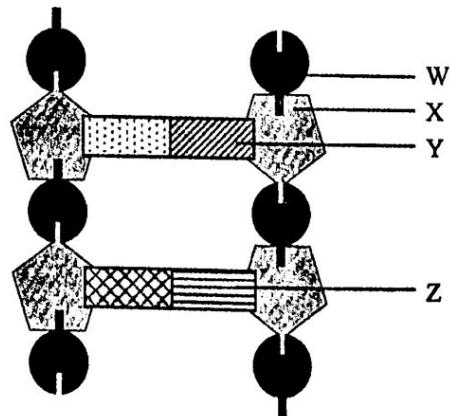
11. 用一種分子體積細小的溶質，製備不同濃度的溶液，再將一些植物細胞浸於各溶液中。以下哪一幅圖顯示以擴散作用吸收該溶質的初始速率？
(註：X 是植物細胞內該溶質的濃度。)



12. 以下哪項關於人類卵子和精子的陳述是正確的？

- A. 兩者的基因數目相同。
- B. 兩者細胞質的量相同。
- C. 兩者的食物貯備量相同。
- D. 兩者染色體的數目相同。

13. 下圖展示一個 DNA 模型：



以下哪個組合最有可能分辨出 W、X、Y 和 Z 各分子？

	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>
A.	糖	磷酸鹽	胞嘧啶	腺嘌呤
B.	糖	磷酸鹽	胞嘧啶	鳥嘌呤
C.	磷酸鹽	糖	腺嘌呤	胸腺嘧啶
D.	磷酸鹽	糖	腺嘌呤	鳥嘌呤

14. 某家庭內，父親是紅綠色盲（屬隱性 X-連鎖特徵）和具血型 A。母親則視力正常和具血型 B。以下哪項有可能是他們的親生子女的表現型？
- (1) 具正常視力和血型 O 的女孩
(2) 具紅綠色盲和血型 O 的女孩
(3) 具紅綠色盲和血型 AB 的男孩
- A. 只有(1) 和 (2)
B. 只有(1) 和 (3)
C. 只有(2) 和 (3)
D. (1)、(2) 和 (3)
15. 以下哪項 / 些有關人類紅血細胞的描述是正確的？
- (1) 因為沒有細胞核，它們不能合成酶或蛋白質作修補之用。
(2) 當血紅蛋白耗盡時，它們就會失去功能。
(3) 因為沒有線粒體，它們沒有能量的供應。
- A. 只有(1)
B. 只有(2)
C. 只有(1) 和 (3)
D. 只有(2) 和 (3)
16. 在光線暗淡的房間內，志德想把紙團拋進垃圾桶內。他發覺如果他聚焦在垃圾桶附近的物件，會更清楚看到垃圾桶。以下哪項關於垃圾桶影像形成的陳述是正確的？
- A. 垃圾桶的影像在只有視椎細胞的黃點上形成。
B. 垃圾桶的影像在視椎細胞多於視桿細胞的黃點上形成。
C. 垃圾桶的影像在只有視桿細胞的視網膜外周形成。
D. 垃圾桶的影像在視桿細胞多於視椎細胞的視網膜外周形成。
17. 配戴隱形鏡片太久會減少到達眼睛的氧量，因而對眼睛構成不良影響。以下哪個眼睛構造在這情況下最受影響？
- A. 虹膜
B. 晶體
C. 角膜
D. 睫膜
18. 以下哪個器官同時具有內分泌及外分泌功能？
- A. 胰臟
B. 垂體
C. 食道
D. 腎上腺

指示： 參考以下圖 I 和圖 II，解答第 19 和 20 題。圖 I 顯示腿部和其相關的一些肌肉。圖 II 則顯示一名正在練習瑜伽的女子。

圖 I

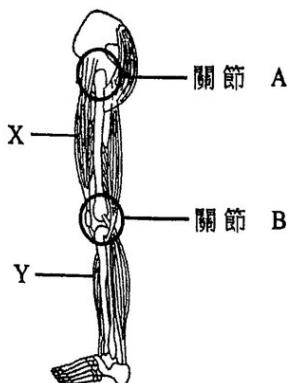


圖 II



19. 以下哪個組合正確辨別圖 I 內的關節 A 和 B？

關節 A

- A. 鋸鏈關節
- B. 鋸鏈關節
- C. 球窩關節
- D. 球窩關節

關節 B

- 鋸鏈關節
- 球窩關節
- 球窩關節
- 鋸鏈關節

20. 以下哪個組合正確顯示該名女子維持如圖 II 所示的瑜伽姿勢時，肌肉 X 和 Y 的狀態？

X

- A. 收縮
- B. 收縮
- C. 鬆弛
- D. 鬆弛

Y

- 收縮
- 鬆弛
- 收縮
- 鬆弛

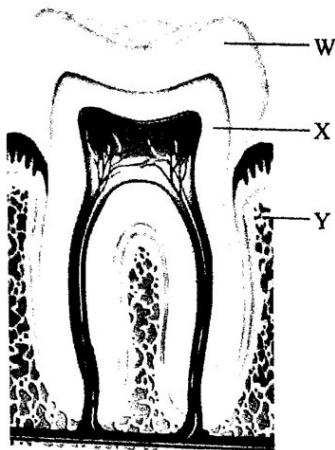
21. 美詩很餓餓，當侍應把她喜愛的菜式送上餐桌時，她的唾液分泌增加。以下哪個身體部位控制這個反應？

- A. 大腦
- B. 小腦
- C. 唾腺
- D. 延髓

22. 當心室收縮時，心室與心房之間的心瓣關閉。以下哪項是心瓣關閉的原因？

- A. 心腱索固定心瓣的位置。
- B. 心房再次充滿血液時，將心瓣推向閉合。
- C. 心瓣關閉以防止血液倒流入心房。
- D. 心室在收縮時產生較高的血壓，將心瓣推向閉合。

指示： 參考下圖，解答第 23 和 24 題。下圖顯示某種牙齒的切面及其相關構造：



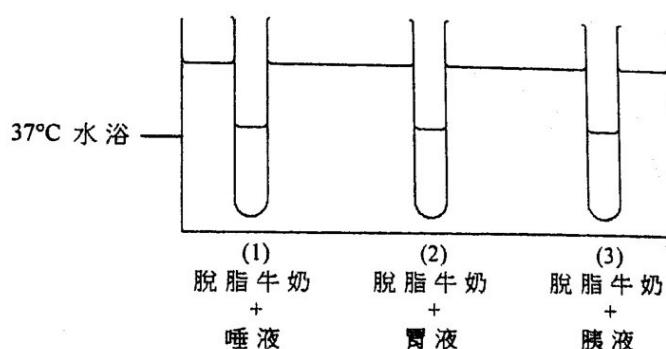
23. 以下哪些是含大量鈣鹽的活組織？

- A. W 和 X
- B. W 和 Y
- C. X 和 Y
- D. W、X 和 Y

24. 在乳齒系中這種牙齒的數目是

- A. 0。
- B. 4。
- C. 8。
- D. 12。

25. 下圖顯示水浴內有三支盛有不同混合物的試管：

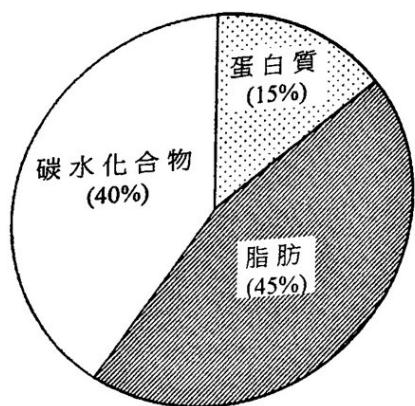


食物的化學消化在哪些試管內發生？

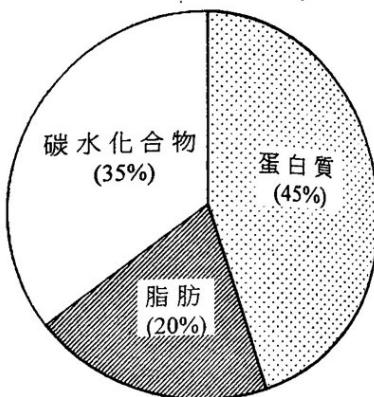
- A. 只有(1)和(2)
- B. 只有(1)和(3)
- C. 只有(2)和(3)
- D. (1)、(2)和(3)

26. 以下圖表顯示四種不同食品的成分。那種食品產生最高的能量（以每克計算）？

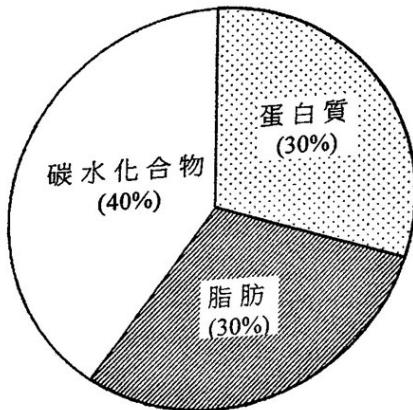
A.



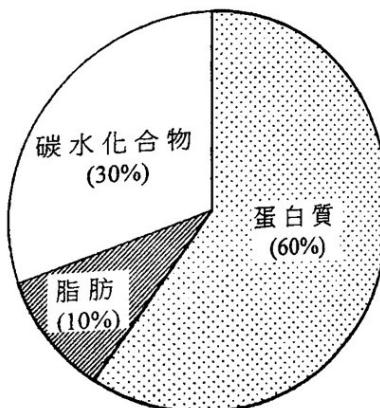
B.



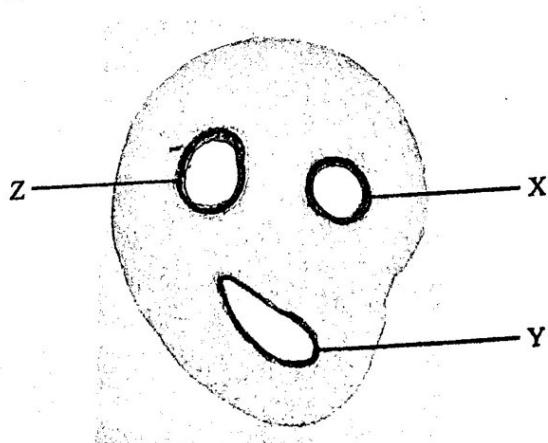
C.



D.



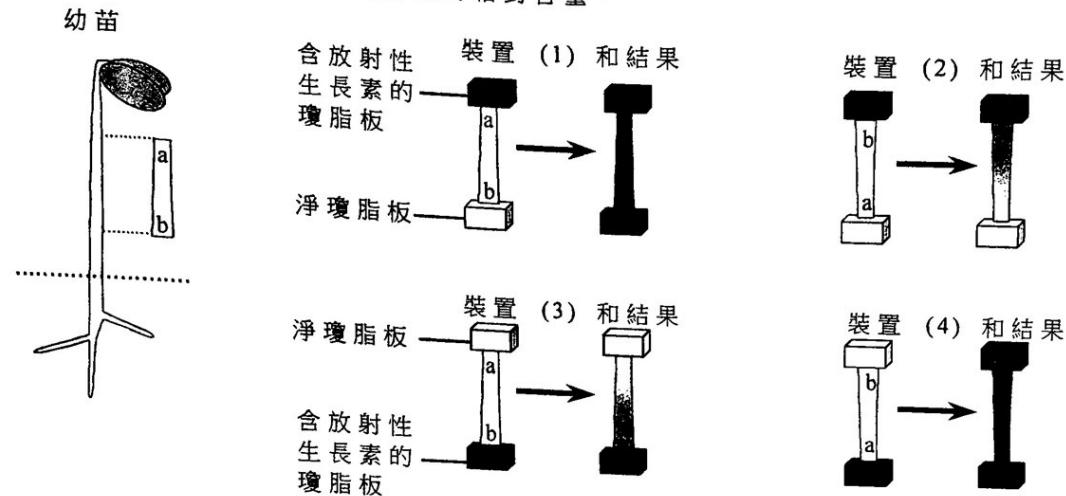
27. 以下照片顯示具有三條血管的人類臍帶切面：



以下哪項關於血管內物質含量的比較是正確的？

- A. 管 X 內的血含氧量較管 Y 的高。
- B. 管 Z 內的血含葡萄糖量較管 X 的高。
- C. 管 Y 內的血含氨基酸量較血管 X 的高。
- D. 管 Y 內的血含二氧化碳量較管 Z 的高。

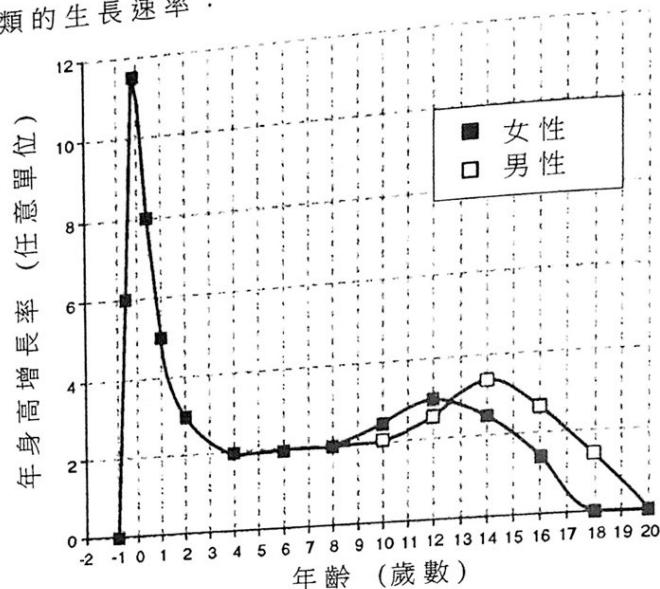
28. 為了研究生長素在幼苗莖內的轉運，製備了普通的瓊脂板和含有放射性生長素的瓊脂板，並如下圖所示將它們放置在莖的兩端切口位置。以不同強度的陰影顯示在不同部分放射性的相對含量。



從以上結果可以得出哪些結論？

- (1) 生長素在莖部的轉運不受地心吸力影響。
 - (2) 生長素在莖部的轉運涉及主動的作用。
 - (3) 生長素在莖部的轉運主要沿 a 至 b 的方向進行。
 - A. 只有(1)和(2)
 - B. 只有(1)和(3)
 - C. 只有(2)和(3)
 - D. (1)、(2)和(3)
29. 若某學生要找出山坡的斜度會否影響植物物種的分布，他應採用哪種取樣方法？
- A. 沿着山坡擺放一條樣線，並記錄觸到樣線的植物物種。
 - B. 環繞山坡擺放一條樣線，並記錄觸到樣線的植物物種。
 - C. 沿着山坡隨機放置數個樣方，並記錄樣方內的植物物種。
 - D. 環繞山坡隨機放置數個樣方，並記錄樣方內的植物物種。
30. 以下哪項參數最適宜用作記錄在一段時間內一株萌發中的盆栽幼苗的生長？
- A. 幼苗的乾質量
 - B. 幼苗的鮮質量
 - C. 幼苗葉子的總表面面積
 - D. 幼苗出現第一塊葉子所需要的時間

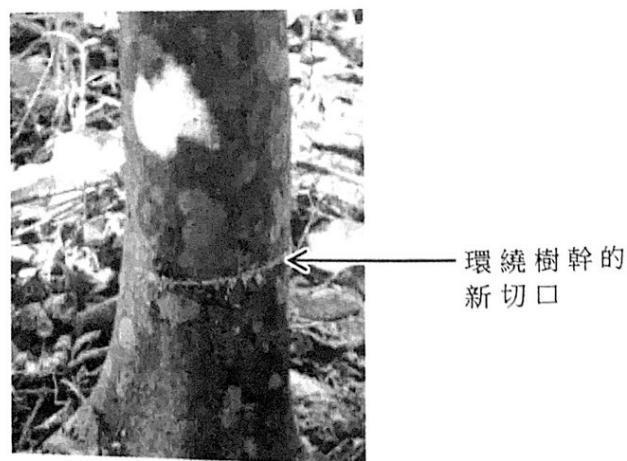
31. 下圖顯示人類的生長速率：



以下哪項能由這圖推斷出來？

- A. 由 0 歲到 4 歲時，腦部迅速生長。
- B. 20 歲後，男性在生長上沒有改變。
- C. 男性和女性的青年期長短一樣。
- D. 女性生殖器官在 10 歲時開始生長。

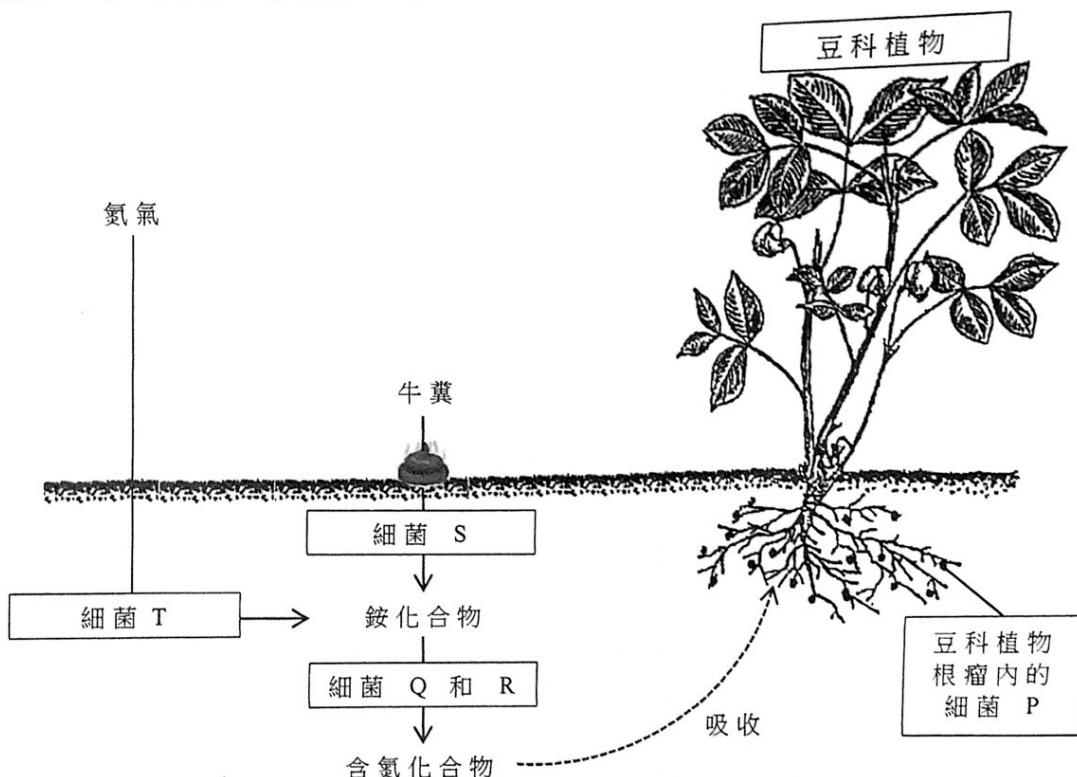
32. 以下照片顯示在接近樹幹的基部，有一環繞樹幹的新切口：



該樹最後死去。以下哪項是該樹死亡最有可能的原因？

- A. 水分不能轉運到葉片以進行蒸騰作用。
- B. 水分不能轉運到葉片以進行光合作用。
- C. 礦物質不能向上轉運以作蛋白質合成。
- D. 光合作用產物不能轉運到根部以進行呼吸作用。

指示： 參考下圖，解答第 33 和 34 題。下圖顯示氮循環的某些過程。



33. 以下哪項關於圖內所示的細菌的陳述是正確的？

- A. P 是寄生細菌。
- B. Q 是硝化細菌。
- C. R 是固氮細菌。
- D. S 是反硝化細菌。

34. 在物質循環中，以下哪種細菌與真菌有相似的角色？

- A. Q
- B. R
- C. S
- D. T

35. II 型糖尿病患者在進行長時間運動後可能會感到暈眩。以下哪項是最有可能的解釋？

- A. 因為他們沒有足夠的糖原儲備去補充已消耗的葡萄糖，所以他們的血糖水平降得太低。
- B. 因為他們沒有足夠的胰高血糖素去刺激糖原轉化為葡萄糖，所以他們的血糖水平降得太低。
- C. 因為他們在運動期間不斷失水，所以他們的血糖水平升得太高。
- D. 因為他們沒有足夠的胰島素去刺激葡萄糖轉化為糖原，所以他們的血糖水平升得太高。

36. 以下哪項產生抗體？

- A. 記憶 B 細胞
- B. 記憶 T 細胞
- C. 特化的 B 細胞
- D. 特化的 T 細胞

甲部完
試題答題簿 B 內尚有乙部試題

乙部

全部試題均須作答。將答案寫在預留的空位內。

1. (a) 物理屏障和化學屏障是人體的第一道防線。由欄 II 選擇屬於欄 I 內兩種屏障的所有正確例子，然後將英文字母寫在所提供的空位內。 (2 分)

欄 I

(i) 物理屏障 _____

(ii) 化學屏障 _____

欄 II

A. 皮膚

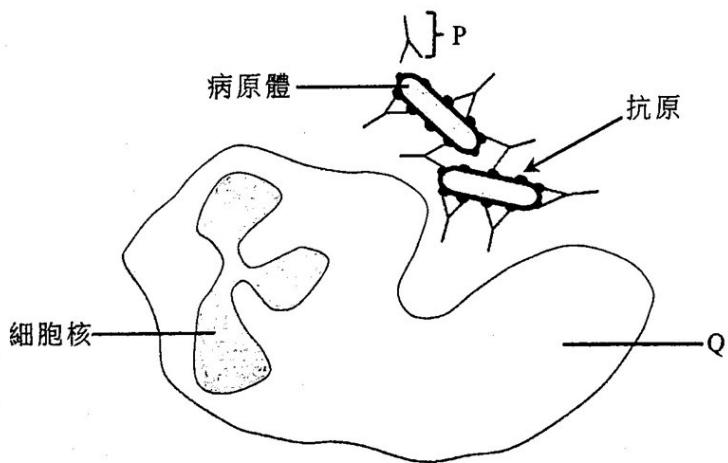
B. 眼淚

C. 抗體

D. 血凝塊

E. 胃液

- (b) 下圖顯示吞噬作用的過程。Q 是吞噬細胞，而 P 是某種淋巴細胞所產生的蛋白分子。



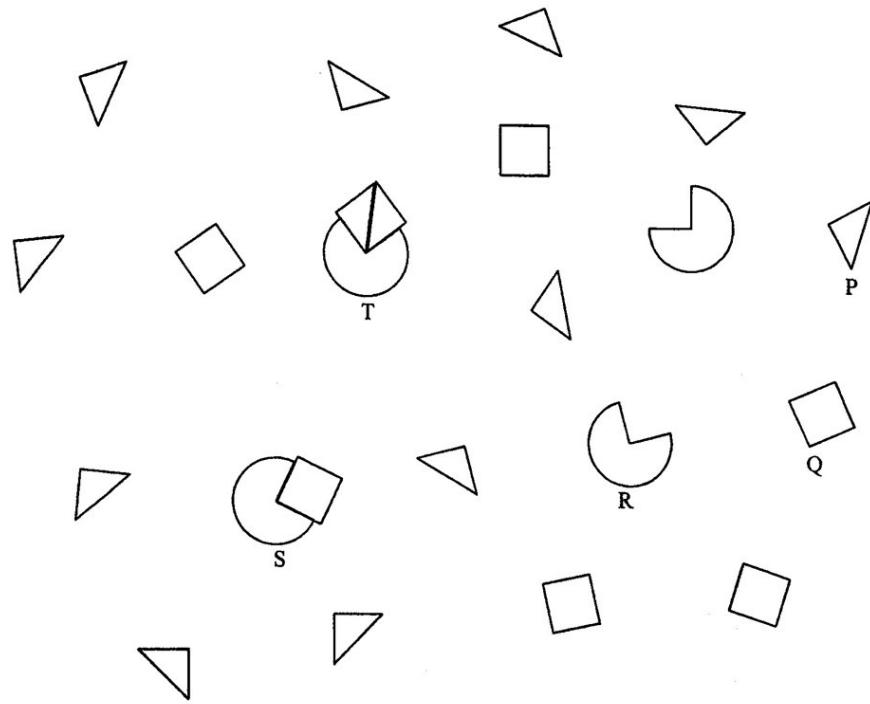
描述 P 在吞噬作用中的功能。

(3 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

請在此貼上電腦條碼

2. 以下示意圖顯示由某種酶所催化的合成代謝的反應混合物，圖形 P、Q、R、S 及 T 代表混合物內的不同成分：



寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(a) 哪個圖形代表這合成代謝反應的受質？解釋你的答案。

(2 分)

(b) 哪個圖形代表酶？解釋你的答案。

(2 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

3. 以下顯微照片顯示在某花朵內進行減數分裂的某些階段：

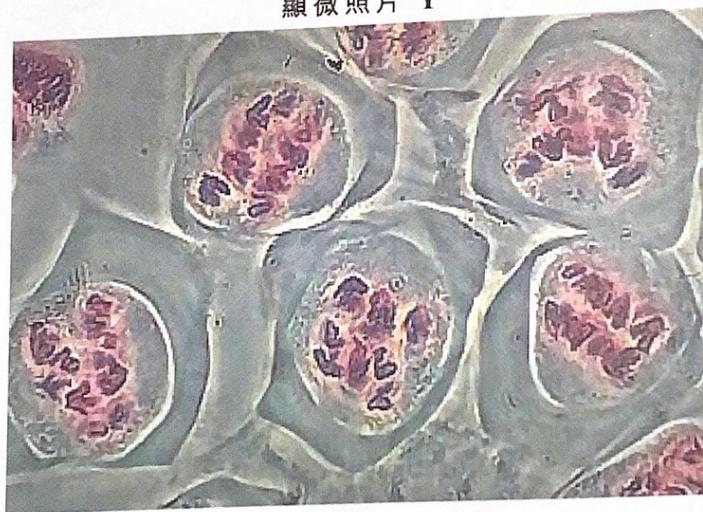
顯微照片 X

着絲點

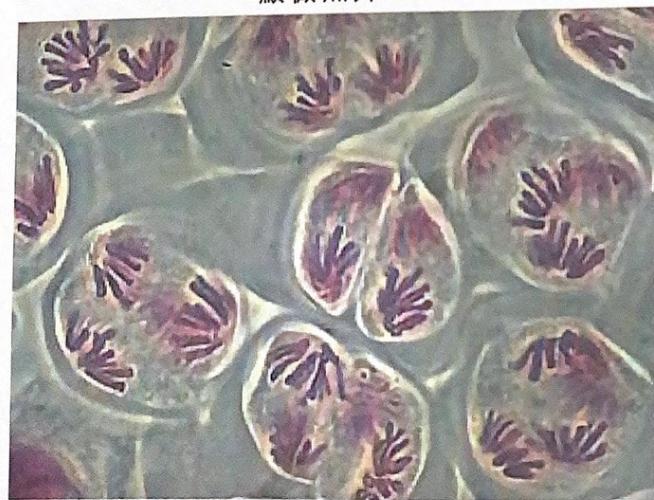
事件 W



顯微照片 Y



顯微照片 Z



請在此貼上電腦條碼

(a) 指出這種分裂在花朵哪一個構造內進行。 (1 分)

(b) (i) 寫出顯微照片 X 顯示的事件 W 的名稱。 (1 分)

(ii) 簡述在事件 W 期間所發生的事情。事件 W 有什麼重要性? (2 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(c) (i) 哪張顯微照片 (Y 或 Z) 顯示第一次減數分裂？提出一項證據以支持你的答案。 (2 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(ii) 第一次減數分裂和第二次減數分裂各有什麼目的？ (2 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

4. 下圖 I 和 II 顯示一名人士的雙目首先向右移動，繼而向左移動。這眼球活動是通過協調不同的眼肌肉對而達至。圖 III 顯示其中四束控制眼球活動的肌肉 (P、Q、R 和 S)，它們均與運動神經元連接。

圖例：←→ 眼球活動的方向

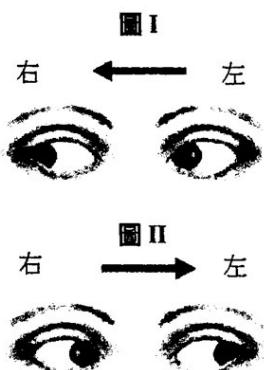
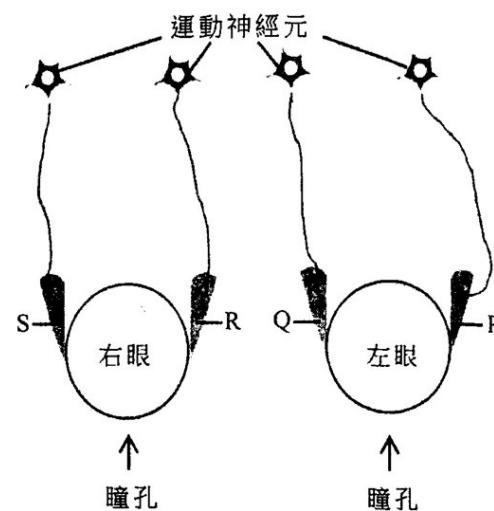
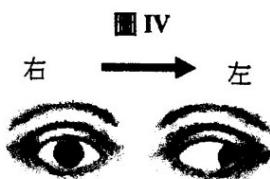


圖 III (俯瞰圖)



- (a) 哪束/些肌肉 (P、Q、R 或 S) 收縮，才能引致圖 I 所示的眼球活動？(1 分)

- (b) 某人的眼睛如圖 IV 所示由右向左移動時，眼球的活動遇到障礙。



原來他的其中一束眼肌不能充分收縮。根據你對神經肌肉接點的神經傳遞的認識，就引致圖 IV 所示的眼球活動障礙，提出兩種可能的缺陷。(2 分)

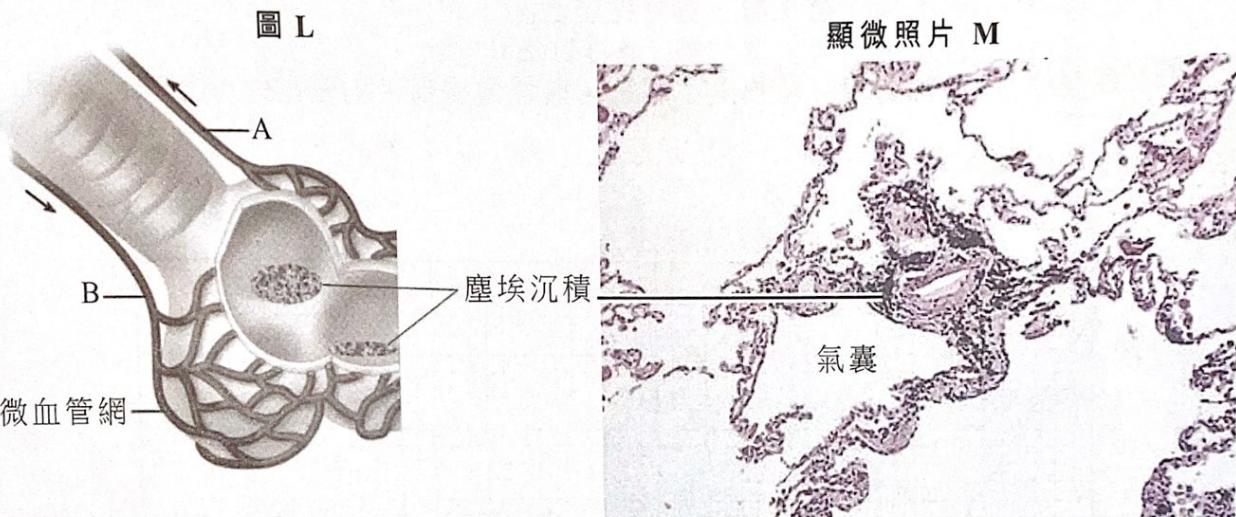
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

5. 某人患有一種肺病。下圖 L 顯示他的部分肺部，氣囊的呼吸表面沉積了一層硬化的塵埃。顯微照片 M 顯示取自該患者的肺組織。



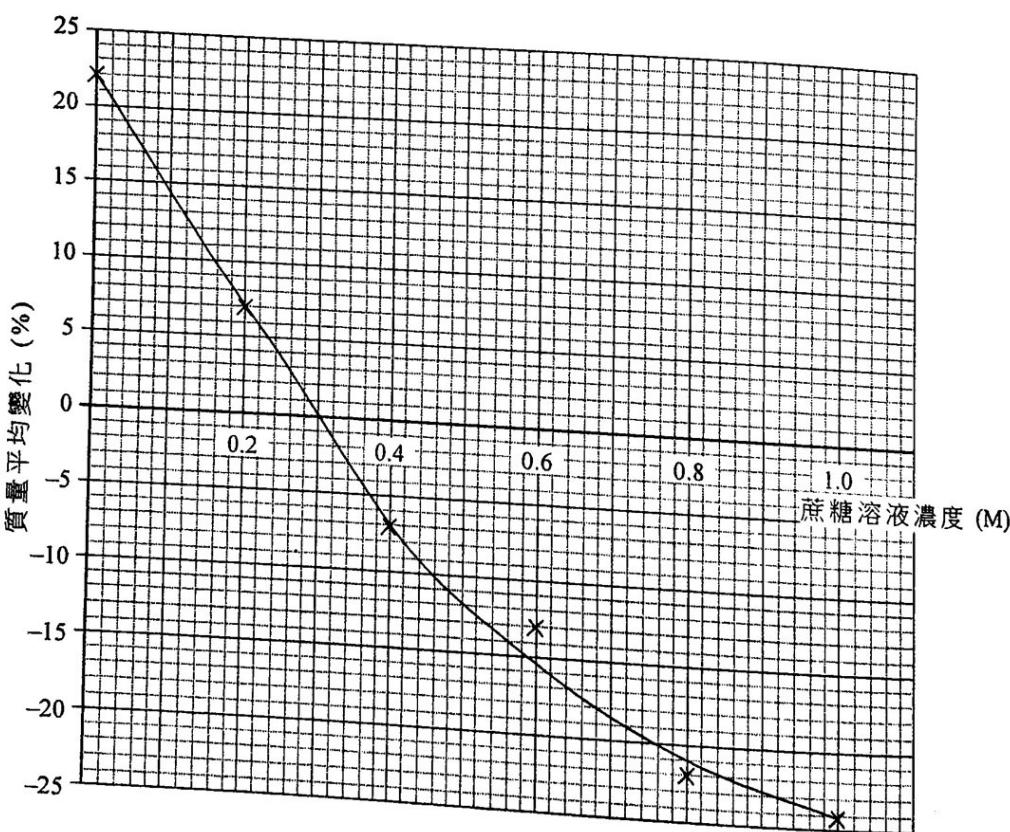
- (a) 比較血管 A 和 B 內血液中的氧和葡萄糖含量。解釋你的答案。 (4 分)

- (b) 參考上述有關這肺病的資料，提出該疾病如何窒礙病人進行氣體交換的兩種可能性。 (4 分)

6. 小志進行一項實驗以測定馬鈴薯塊莖細胞的水勢。他量度新鮮馬鈴薯柱體浸於不同濃度的蔗糖溶液 (0M 、 0.2M 、 0.4M 、 0.6M 、 0.8M 和 1.0M) 之前與之後的質量。實驗的主要步驟如下：

- 步驟 1：將馬鈴薯塊莖切成柱體
- 步驟 2：將馬鈴薯柱體的表面抹乾
- 步驟 3：秤量馬鈴薯柱體（初始質量）
- 步驟 4：在不同濃度的蔗糖溶液中，各放置三條馬鈴薯柱體，靜置兩小時
- 步驟 5：取出馬鈴薯柱體，抹乾柱體表面
- 步驟 6：再次秤量馬鈴薯柱體（最終質量）
- 步驟 7：計算曾浸於各溶液中的馬鈴薯柱體質量平均變化的百分率

結果如下線圖所示：



- (a) 參考上圖，哪個濃度的蔗糖溶液的水勢與馬鈴薯細胞內的水勢相同？解釋你的答案。
(3 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

請在此貼上電腦條碼

- (b) 倘若小志疏忽，忘記將所有樣本按步驟 2 處理，這會如何影響曲線和在 (a) 推斷出來的蔗糖溶液濃度？在左頁的線圖上繪畫一條曲線以表示該效應。

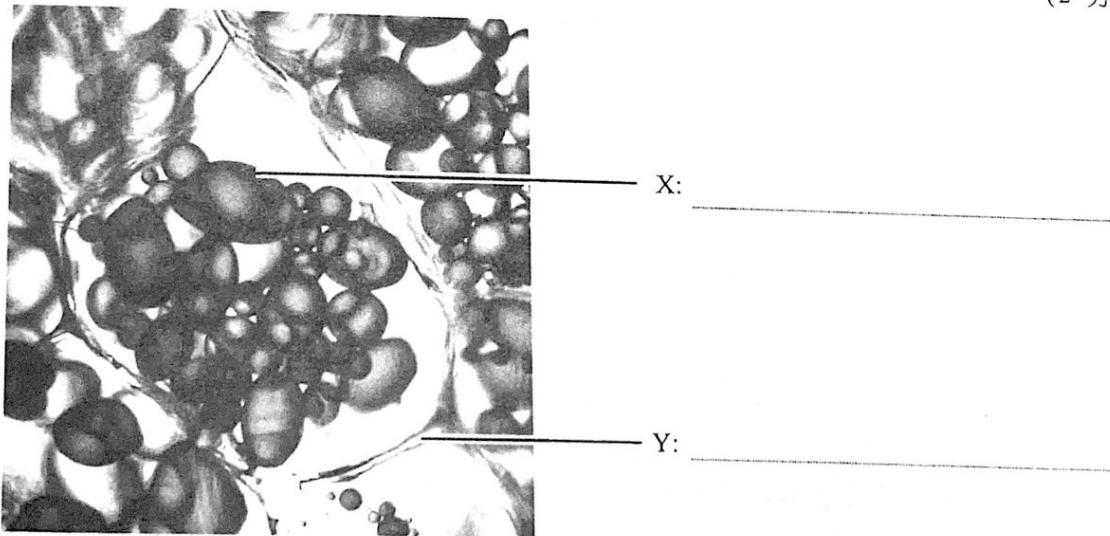
(1 分)

- (c) 就實驗設計而言，在各濃度的蔗糖溶液放置三條馬鈴薯柱體，有什麼重要性？

(1 分)

- (d) 小志製備了一片馬鈴薯柱體的新鮮切片，並以碘溶液染色。以下顯微照片顯示該切片。標記構造 X 和 Y。

(2 分)



寫於邊界以外的答斬，舉不正，言是。

- (e) 在十九世紀中期的愛爾蘭，馬鈴薯農作物受到某植物病原體嚴重感染。由於馬鈴薯是當時的主要糧食，很多愛爾蘭人因此飢荒而死。馬鈴薯的營養繁殖被視為引致馬鈴薯農作物容易受感染的罪魁禍首。解釋這項評論的理據。

(2 分)

7. 下表顯示某個山坡在山泥傾瀉前後，其土壤氮含量和草本及木本植物的物種數目的變化：

土壤氮含量 (mg g ⁻¹)	植物物種數目	
	草本植物 (例如草)	木本植物 (例如灌木和樹木)
山泥傾瀉前	6	10
山泥傾瀉後 2 年	1	17
山泥傾瀉後 20 年	3	9

- (a) 在山泥傾瀉後，山坡上出現什麼類型的演替？解釋你的答案。 (2 分)

- (b) (i) 解釋上表內土壤氮含量的變化。 (3 分)

- (ii) 參考土壤中氮含量的變化，就草本及木本植物的物種數目而言，解釋山泥傾瀉後植物組合的變化。 (3 分)

寫於邊界以外的答案，將不予以評閱。

8. (a) 蝙蝠是夜間出沒的動物。蝙蝠如何在黑暗中迴避障礙物，當中的奧秘曾經令科學家多年百思不得其解。以下是研究蝙蝠飛行時如何以超聲波導航的一些重要事件：

時間	科學家	事件
18世紀末	斯帕蘭札尼	他留意到失明的蝙蝠能迴避障礙物。
	朱利那	他用蠟堵塞蝙蝠的耳朵，蝙蝠便撞上了障礙物。
隨後的140年	不同科學家	即使知道了斯帕蘭札尼和朱利那的研究結果，科學家仍然繼續探討蝙蝠利用其他感官來導航的可能性。
1930年代	皮爾斯	他研發了能偵測超聲波的儀器。
1938	格里芬	他利用皮爾斯的儀器展示蝙蝠發出超聲波。
	格里芬和加蘭博斯	他們找出蝙蝠如何利用自己產生的超聲波來導航。

- (i) 根據斯帕蘭札尼的觀察所得，對於蝙蝠迴避障礙物的能力，你能得出什麼結論？ (1分)
-
-

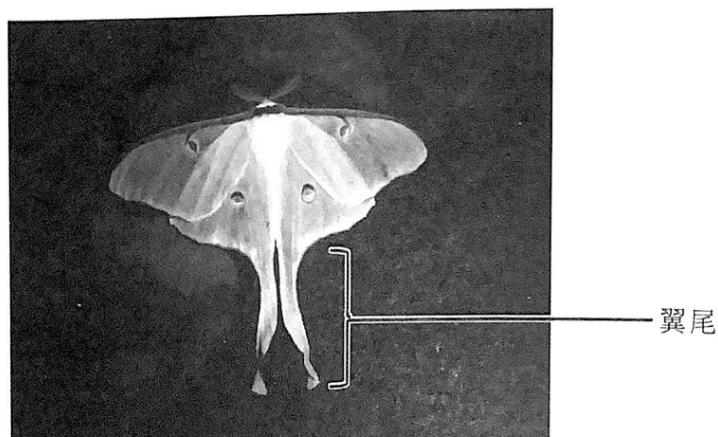
- (ii) 以下是發現蝙蝠以超聲波導航的過程中，所能展示的一些科學本質範疇。選擇任何兩個科學本質範疇，並闡述這兩個範疇如何在上述事件中得以展示。 (2分)

(注意：如有超過兩個範疇的答案，只有首兩個範疇會獲得評分。)

科學本質	詳細說明
科學是基於來自實驗的證據	
科學家的研究工作奠基於其他科學家的成果	
技術對科學的發展有一定影響	

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(b) 蝙蝠以飛蛾為獵物。以下照片顯示某種具長翼尾的飛蛾：



在發現蝙蝠以超聲波導航後，科學家提出假說，認為飛蛾的翼尾可能擾亂蝙蝠發出的超聲波，因而幫助飛蛾避開蝙蝠的攻擊。

為了測試這項假說，科學家修改飛蛾的翼尾長度，然後量度牠們避開蝙蝠攻擊的成功率。翼尾的處理方法和結果如下所示：

翼尾的處理方法	A: 不作處理	B: 切斷後再接駁	C: 切斷	D: 加長
翼尾長度 (cm)	5	5	2	6
逃脫成功率 (%)	57	57	26	65

- (i) 你能從處理方法 A 和 B 的結果得出什麼結論？就這項研究的實驗設計而言，處理方法 B 有什麼目的？
(2 分)

對於邊界以外的答案，將不予評閱。

(ii) 比較以下處理方法的結果，你能進一步得出什麼結論？ (2 分)

處理方法	結論
A 和 C	
A 和 D	

(iii) 這項研究的綜合結論是什麼？ (1 分)

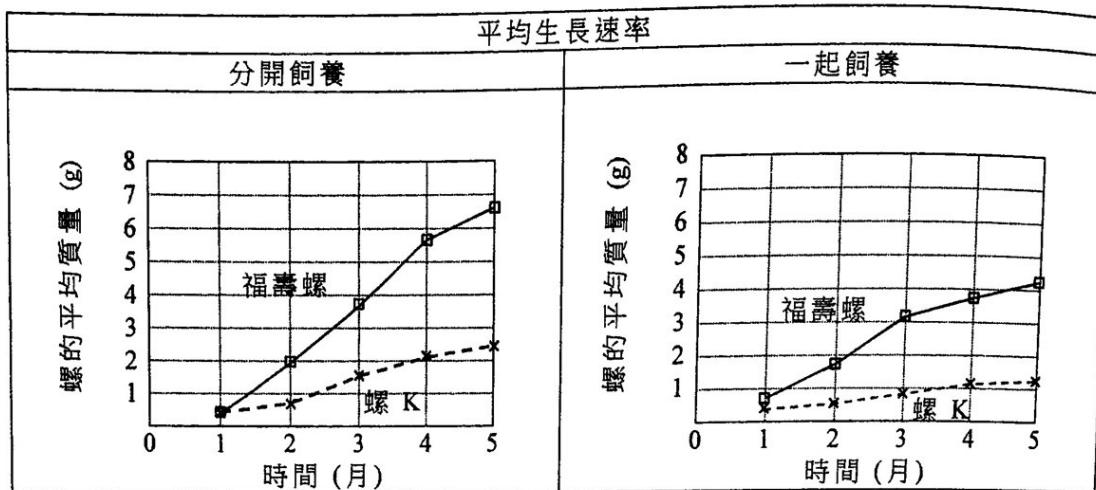
(c) 參考 (b) 的假說，描述長翼尾是如何在飛蛾中進化出來。 (4 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

9. 福壽螺源自南非，首先入口亞洲國家供人食用。可是，牠們逃逸到當地的濕地生境。以下數據顯示福壽螺與當地某種螺 K 在分開飼養或一起飼養時的生長速率：



- (a) 參考以上數據，當福壽螺逃逸到濕地生境，對該生境中螺 K 的種群會有什麼變化？利用上圖的數據支持你的答案。 (4 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

- (b) 福壽螺迅速吃掉濕地植物，尤其是幼芽及嫩葉。提出為什麼福壽螺的攝食習慣可能對當地濕地生境的群落產生不良效應。 (3 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(c) 除上述以外，提出另一個生物因素，可以用作解釋為什麼入口物種會變成入侵性或優勢的物種。
(1 分)

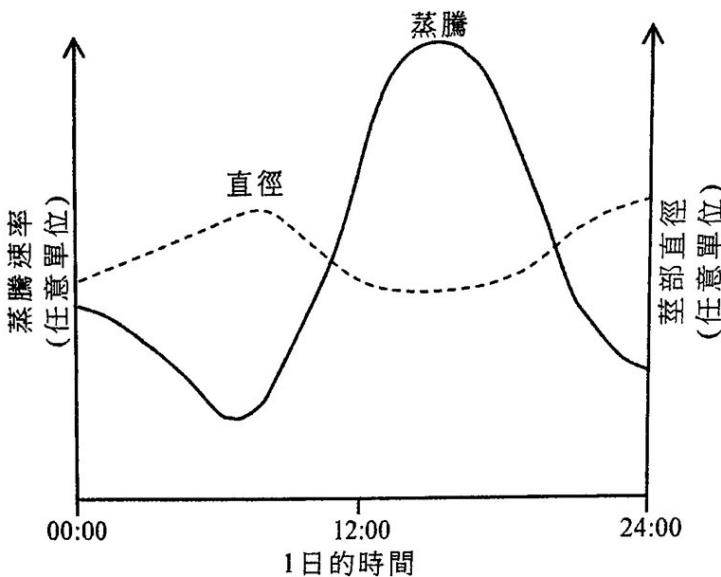
(d) 指出一種人為活動，可能引致香港受入口物種侵害。
(1 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

10. 下圖顯示某株植物在 24 小時內蒸騰速率的變化和莖部直徑的變化。



- (a) 描述蒸騰速率和莖部直徑之間的關係。 (1 分)

- (b) 已知莖部直徑的變化與木質導管的直徑有關。參考水分沿着莖部轉運的方法，解釋在 (a) 描述的蒸騰速率與莖部直徑之間的關係。 (2 分)

- (c) 描述及解釋木質導管作為轉運水分構造的兩項適應特徵。 (4 分)

對於這題以外的答案，將不予評閱。

考生須以短文形式回答以下題目。評分準則包括內容切題，鋪排合乎邏輯，以及表達清晰。

11. 現今，飼養貓狗等寵物在香港日趨普及。部分人士偏愛飼養純種寵物而非雜種寵物。可是，因為育種方法不同，與雜種寵物比較，純種寵物患上遺傳病的風險通常較高。為了保持血統純正，純種寵物是由近親交配所生。解釋為什麼遺傳病往往由隱性等位基因所攜帶。透過比較育種方法對後代基因組成的影響，討論為什麼純種寵物較雜種寵物患上遺傳病的風險較高。
(11分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

