

目 錄

第一級

示例一試卷一乙部

示例一試卷二

示例二試卷一乙部

示例二試卷二

2023-DSE
生物

卷一乙部

B

香港考試及評核局

2023年香港中學文憑考試

生物 試卷一
乙部：試題答題簿 B

本試卷必須用中文作答

乙部的考生須知

- (一) 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁之適當位置填寫考生編號，並在第 1、3、5、7 及 9 頁之適當位置貼上電腦條碼。
- (二) 參閱甲部試卷封面的考生須知。
- (三) **全部**試題均須作答。
- (四) 答案須寫在本試題答題簿所預留的空位內。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
- (五) 如有需要，可要求派發補充答題紙。每一紙張均須填寫考生編號、填畫試題編號方格、貼上電腦條碼，並用繩縛於本簿內。
- (六) 在適當處應以段落形式作答。
- (七) 本試卷的附圖**未必**依比例繪成。
- (八) 試場主任宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及填畫試題編號方格。

©香港考試及評核局 保留版權
Hong Kong Examinations and Assessment Authority
All Rights Reserved 2023

2023-DSE-BIO 1B-1

1



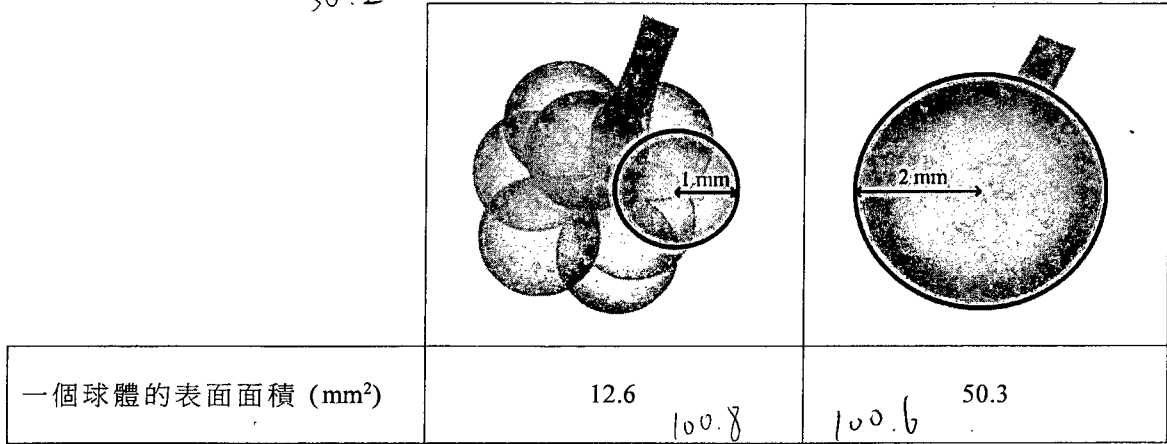
乙部

全部試題均須作答。將答案寫在預留的空位內。

1. 下圖顯示的球體代表肺臟內大小不同的氣囊。八個半徑 1 mm 的小球體的總體積，相等於一個半徑 2 mm 的大球體的體積。

12.6

50.2



- (a) 計算八個小球體的總表面面積。

(1 分)

$$12.6 \times 8 = 100.8 \text{ mm}^2$$

八個小球體的總表面面積是 100.8 mm²。

- (b) 參考 (a) 的答案，解釋為什麼肺臟內有較細的氣囊比有較大的氣囊，在進行氣體交換時更有效率。

(2 分)

因為肺臟內有八個小球體的較細氣囊且總表面面積大於有大球體的較大气囊的總表面面積，因此較細氣囊的表面面積大，在進行交換時更有效率。

- (c) 除 (b) 之外，解釋氣囊如何在組織層面上特化以進行氣體交換。

(1 分)

氣囊上有絨毛，能夠穿越內囊壁經血液進入進行氣體交換。

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。

2. 所有細胞均源於幹細胞，在進行分化時，其形態會改變，以履行特定的功能。

- (a) 組成眼睛晶體的細胞是沒有細胞器的。若這些細胞在分化時，其細胞器沒有降解，會怎樣影響晶體的運作？試加以描述。(2 分)

在這些細胞分化時，若其細胞器沒有被降解，會使細胞器殘留于眼睛晶體，令晶體上有一個點出現，影響晶體聚焦並且令視線模糊。

- (b) 提出一種植物細胞，在其分化時也會經歷細胞構件降解。解釋這降解對該種細胞的功能有什麼重要性。(2 分)

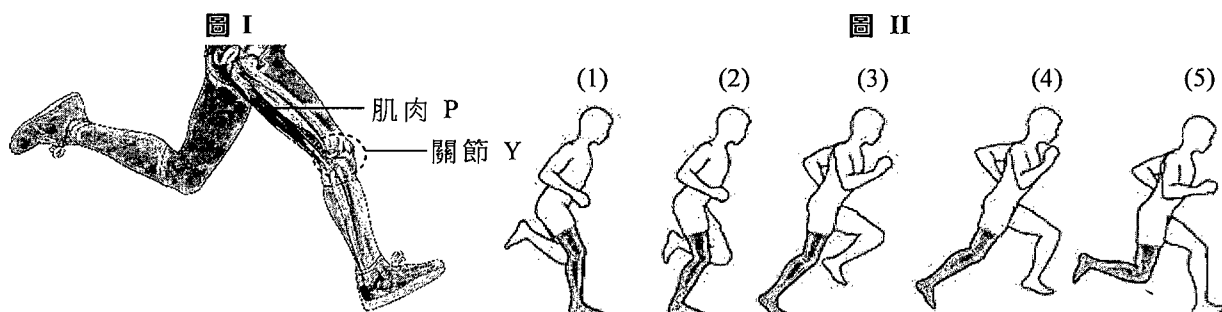
細胞核

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。

3. 圖 I 顯示右腿及其相關的關節和肌肉。圖 II 顯示跑步時的一系列動作，右腿以灰色標示。



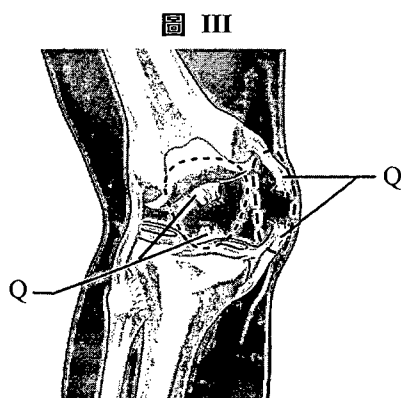
- (a) 要令動作由(3)轉變至(5)，肌肉 P 的狀態會有什麼變化？ (1 分)

肌肉 P 的狀態會由鬆弛變為緊繃。

- (b) 參考(a)的答案，在以下句子(i)圈出 P 所屬的肌肉角色，並於(ii)的空位完成句子。 (1 分)

肌肉 P 是 (i) 屈肌 / 伸肌，因為 (ii) 伸肌在肌肉表面富有彈性以提供肌肉張力。

- (c) 某人在跑步時傷及膝部。圖 III 顯示在受傷後關節 Y 的情況：軟



- 構造 Q 撕裂，這會如何影響關節 Y 及其運作？ (2 分)

構造 Q 撕裂，會使關節 Y 的表層出現紅腫，並且該腿無法出力，失去支撐點。

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。

4. 登革熱是由登革病毒 (DENV) 所引起的感染。在很多熱帶和亞熱帶國家，這是一種風土病。DENV 包括四種不同的亞型，每種亞型都能導致登革熱。

(a) 登革熱的傳播途徑是什麼？ (1 分)

蚊子

(b) 提出在熱帶和亞熱帶地區的兩個環境因素，會令這些地區的居民感染登革熱的風險較高，並加以解釋。 (3 分)

天气炎熱和潮湿。在天气炎熱的环境下，令这些地区的食物腐烂速度变快，食物变质引致蚊虫，影响这些地区的居民攝食的食物。潮湿的环境适宜蚊虫生存，因此会引致蚊虫叮咬，从而使这些地区的居民感染登革熱的風險较高。

(c) 當患者第一次感染到某種亞型的DENV後，在沒有任何治療的情況下，他們可以在大約一週後自行康復。

(i) 寫出令患者康復的三種白血細胞，並分別描述它們各自的作用。 (3 分)

B細胞、T細胞

(ii) 解釋為什麼曾受某種亞型的DENV感染的康復者，將來仍可能受其他亞型的DENV感染。 (2 分)

因为这些康復者体内沒有抗体，而抗体可以刺激身体免疫某些物质。

(d) 提出對抗登革熱傳播的一項預防措施。 (1 分)

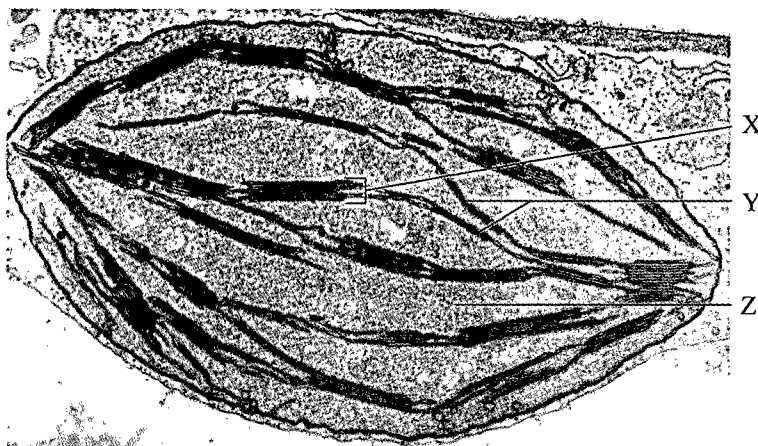
穿著长袖和长裤。

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. 以下顯示一幅葉綠體的電子顯微照片：



(a) 標記構造 Y。 (1 分)

(b) 指出在 X 進行的能量轉化及其在光合作用中的重要性。 (2 分)

在X进行的能量转化能把叶绿素主动转运到植物的叶子的表面。

(c) 在 Z 進行的總體反應屬哪種新陳代謝？解釋你的答案。 (2 分)

物质交换

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。

(d) 描述馬鈴薯葉子的光合作用產物如何貯藏於它的地下塊莖。

(3 分)

~~馬鈴薯葉子的光合作用產物會從葉子的表皮~~

在光合作用下，產物會被馬鈴薯的葉子表皮所吸收，再透過擴散至根部。產物經主動轉運至馬鈴薯的塊莖，最終貯藏於它的地下塊莖。

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。

6. 色盲是一種遺傳缺陷，因視網膜上的視錐細胞出現功能缺失所致。色盲有很多類型，例如紅綠色盲的人士不能區分紅色與綠色，而全色盲的人士則完全失去色覺。

(a) 根據視錐細胞的功能，提出為什麼紅綠色盲的情況有別於全色盲。 (1 分)

因为红绿色盲的人士是只能看到除红色和绿色之外的颜色。
而全盲只能看到黑白色。

- (b) 紅綠色盲是由 X 染色體上一個隱性等位基因引起。全色盲則由位於某條常染色體上的一個隱性等位基因所導致。下表展示紅綠色盲和全色盲在男性和女性的發生率：

	男性	女性
紅綠色盲	8%	0.5%
全色盲	0.00001%	0.00001%

參考兩種色盲的遺傳，提出為什麼紅綠色盲在男性和女性發生的比率有別於全色盲。 (4 分)

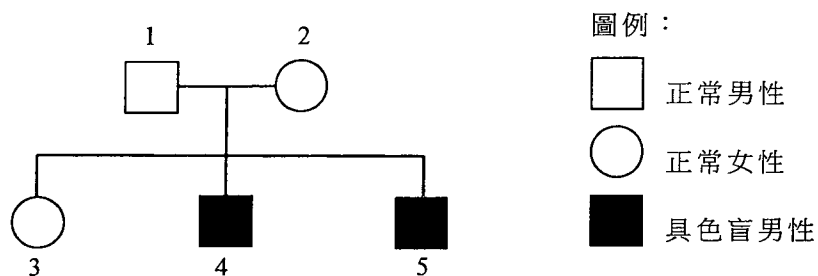
男性和女性均有机率遗传红绿色盲，其中男性较女性更易遗传红绿色盲。而男性和女性遗传全色盲的机率相若，并且较小机率会遗传全色盲。男性的基因中有一条X染色体的隐性等位基因，而女性则有两条X染色体。由于男性的显性等位基因是一条Y染色体，而红绿色盲由X染色体上的一个隐性等位基因引起。因此男性较易发生红绿色盲。

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。

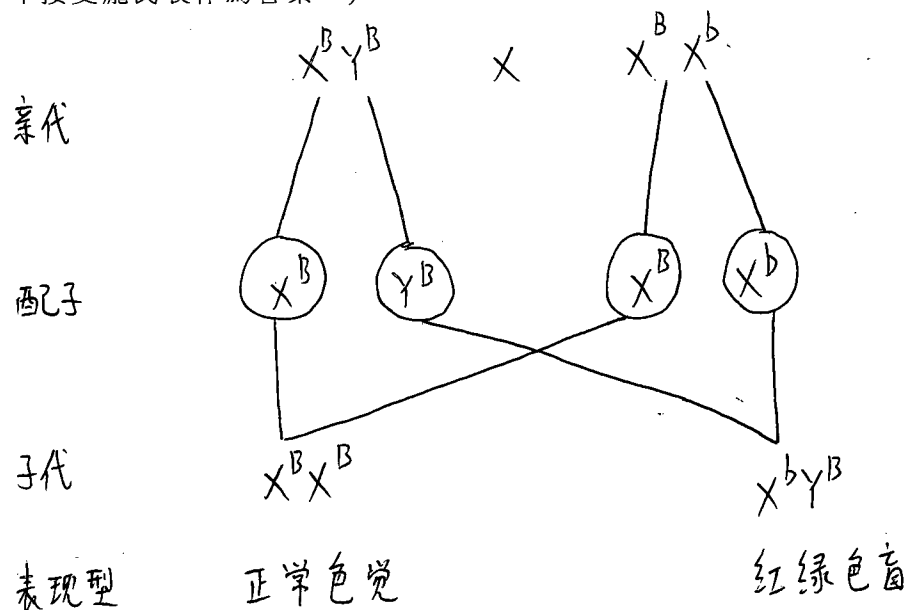
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(c) 以下譜系顯示紅綠色盲在某家庭內的遺傳：



- (i) 該對夫婦將生育多一名子女。以「B」代表正常色覺的等位基因，「b」代表紅綠色盲的等位基因，繪畫一遺傳圖，並計算該名新生嬰兒是紅綠色盲的女孩的機會率。(4分)

(註：不接受龐氏表作為答案。)



∴ 紅綠色盲女孩的機會率是 $\frac{1}{2} \times 100 = 50\%$

- (ii) 個體 4 和 5 是雙生兒。你能否判斷他們是單卵雙生，還是二卵雙生？解釋你的答案。(2分)

單卵雙生，因為個體 4 和 5 均有紅綠色盲的等位基因。並且
是从母亲个体 2 遗传一条 X 染色体的隐性等位基因。

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。

7. 一項近期的調查顯示，在本港多處發現溫室蟾這外來物種。有人認為溫室蟾可能對盧氏小樹蛙這本地瀕危物種構成威脅，因而引起關注。

(a) 下表提供有關兩個青蛙物種的一些資料：

名字	盧氏小樹蛙	溫室蟾
大小	1.5-2.5 cm	1.2-3.0 cm
繁殖地點和生境	濕地、小型和暫時性水體、森林地、灌木叢、園圃	森林地、灌木叢、農地、市區公園
食物	小型昆蟲	小型昆蟲和蝸牛

比較兩個青蛙物種的生態位，提供**兩項**證據以支持溫室蟾可能對盧氏小樹蛙構成威脅。解釋你的答案。(3 分)

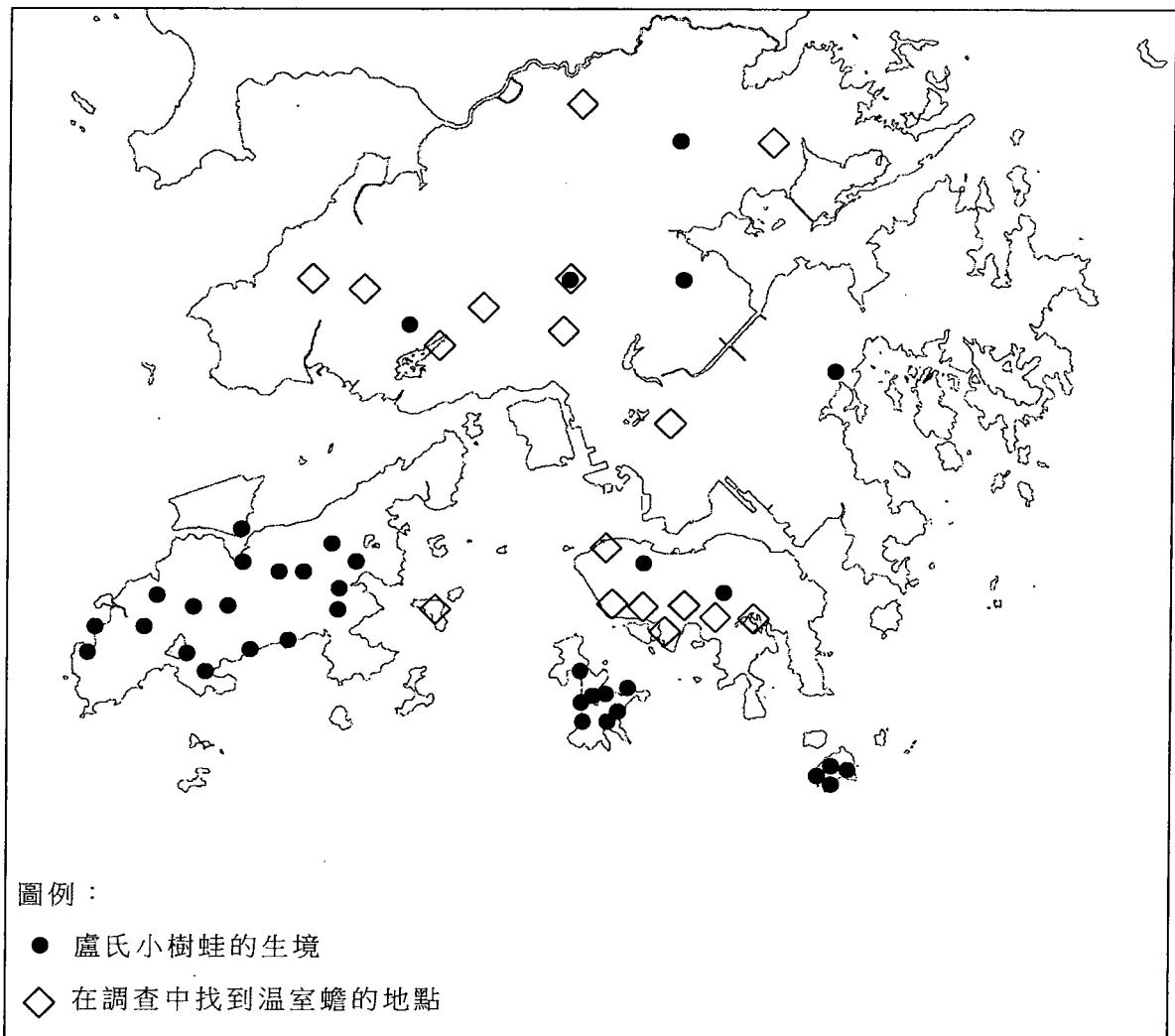
溫室蟾和盧氏小樹蛙的繁殖地點和生境較為相似，例如森林地和灌木叢。而且兩個青蛙物種的食物都有小型昆蟲，存在食物競爭，影響物種的數目。盧氏小青蛙的生態位較為潮濕，生境多數位於濕地及小型和暫時性小體的地点。而溫室蟾生態位是在溫室內。

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。

(b) 以下地圖顯示兩個青蛙物種在香港的分布情況：



提出為什麼以上資料**不能**證實盧氏小樹蛙真正受到温室蟾威脅。

(1 分)

根据分布情况，两个青蛙物种只有一处显示重叠生境。

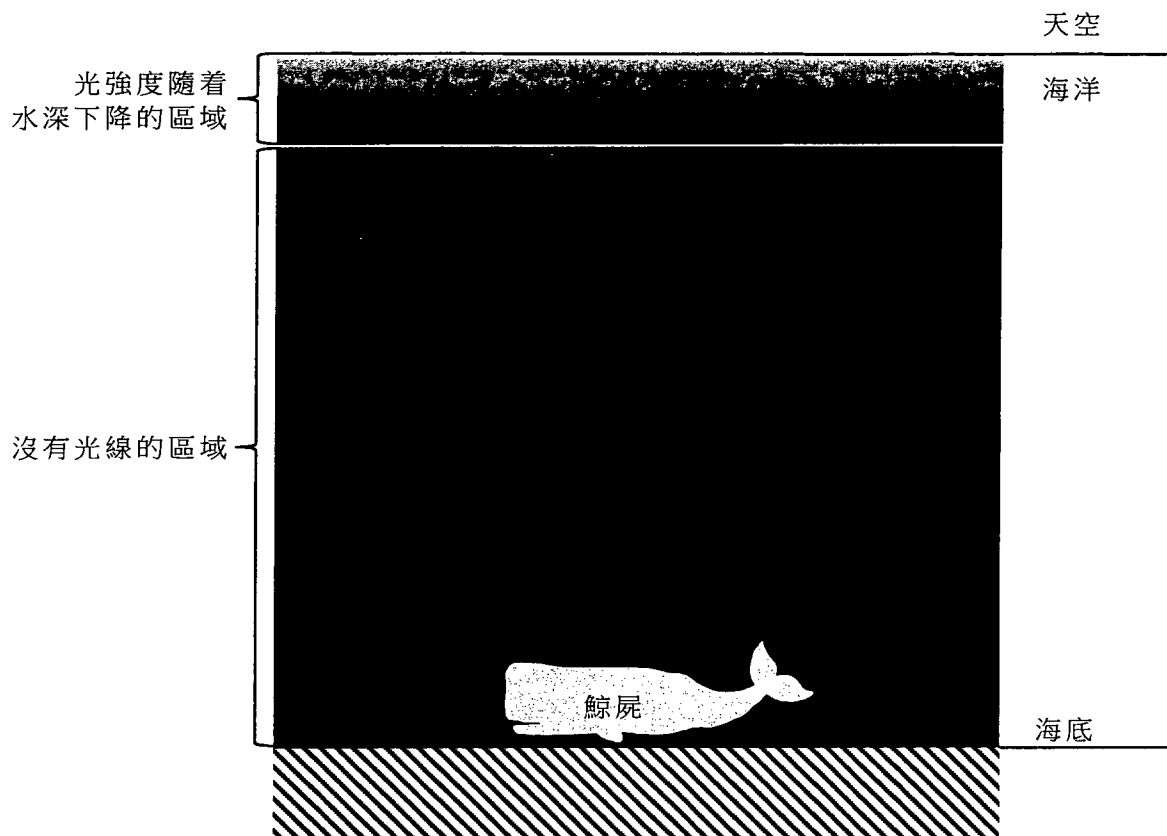
(c) 提出你可如何搜集數據，以顯示盧氏小樹蛙是否真正受温室蟾威脅。

(2 分)

观察两个青蛙物种的物种数目。以确保数据的准确性。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

8. 鯨死亡後，屍體會下沉至海底。屍體會支持一個稱為鯨落群落的獨特群落。下圖顯示海洋的不同區域和鯨屍的位置：



- (a) (i) 參考生態系中的能量流，貯藏在鯨屍的能量的最終來源是什麼？ (1 分)

鯨的脂肪

- (ii) 參考上圖，解釋鯨屍對於在海洋底部的鯨落群落的重要性。 (2 分)

鯨的脂肪溶于海水中，让生存在海洋底部的鯨落群落吸收能量，攝取營養素，以供生存。

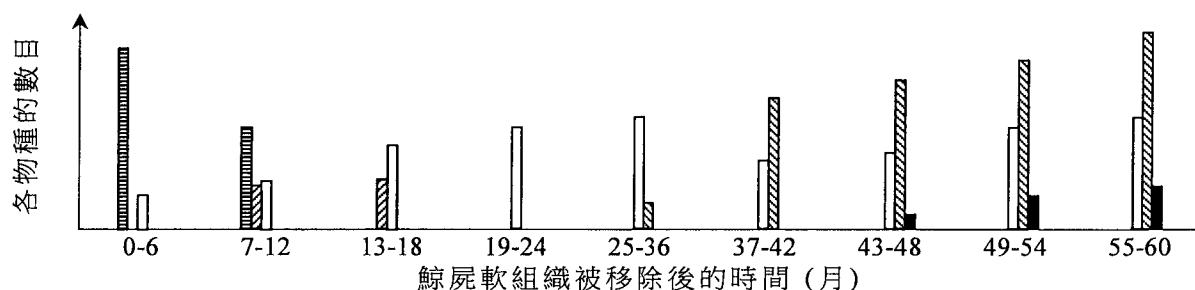
- (b) 以鯨屍的軟組織作為食物的生物，在物質循環中的角色是什麼？ (1 分)

分解者

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。

(c) 鯨屍的軟組織被移除後，另一組生物開始攝取骨骼內剩餘的營養素。一條中等體型的鯨，在骨骼內可能貯藏 2 000 - 3 000 kg 的脂質。以下棒形圖顯示在不同時段，在鯨骨骼上攝食的不同物種的豐度：

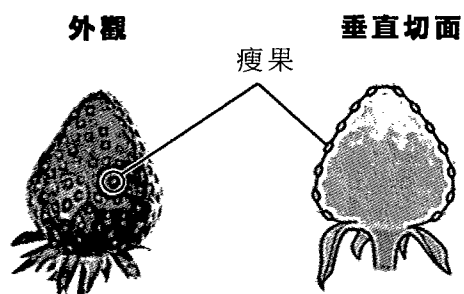


圖例：

引用棒形圖中可支持上述個案屬生態演替例子的證據，完成下表。

[illegible]

9. 下圖顯示草莓的外觀及其垂直切面，草莓表面的瘦果是其果實：



- (a) 以下是一項關於瘦果在草莓發育時的角色的探究：

處理方法	草莓的相對大小和外型	
	第 1 天	第 20 天
1. 瘦果完整無缺。		
2. 在第 1 天去除所有瘦果。		
3. 在第 1 天去除所有瘦果，然後定期噴灑生長素。		

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。

(i) 寫出比較以下處理方法的結果而得到的推論，以完成下表。

(3 分)

處理方法	推論
比較 1 和 2	瘦果能夠在草莓發育時起生長作用。
比較 2 和 3	兩者去除瘦果後，人工定期補充營養有助草莓生長。
比較 1 和 3	即使沒有瘦果為草莓提供營養，生長素亦能促進生長。

(ii) 根據結果，提出導致草莓增大的一項假說。

(1 分)

生長素有促使草莓發育的營養。

(iii) 細閱以下另一個處理方法：

處理方法	草莓的相對大小和外型	
	第 1 天	第 20 天
4. 在第 1 天去除位於草莓下半部的瘦果。	保留上半部的瘦果  去除下半部的瘦果	

就實驗設計而言，與處理方法 1 和 2 比較，處理方法 4 有什麼優點？(1 分)

外型發生變化，但仍能夠發育生長。

(b) 舉出一個由生長素誘發的生長反應的例子，並指出它對植物的重要性。(2 分)

生長素能夠促進植物發育生長。

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. 木薯這種農作物能在雨量少和土壤貧瘠的地方生長，它形成的塊根含大量澱粉，是非洲地區的一個主要食物來源。

(a) 寫出人類消化道內將澱粉質進行化學消化的部位。(1 分)

消化系統

(b) 表 I 展示木薯的一些營養資料，表 II 列出 16 歲男孩的每天能量和蛋白質建議需求：

表 I

產生 100 g 乾重的鮮重 (g)	250
每 100 g 乾重所含能量 (kJ)	2 675
每 100 g 乾重所含蛋白質 (g)	3.5

表 II

	每天需求
能量 (kJ)	11 100
蛋白質 (g)	52

在非洲，一些低收入家庭可能長期只依賴木薯作為食物。

(i) 一名 16 歲男孩只依賴木薯作為食物。計算他應進食多少鮮重的木薯，才能滿足他每天的能量需求。(1 分)

$$250 \times 5 = 1250g$$

(ii) 該男孩在進食木薯一段時間後，腳部因組織液積聚而腫脹。

(1) 從進食 (i) 所計算得的木薯量，他能獲取多少蛋白質？(1 分)

$$1250 \div 100 = 12.5g$$

(2) 根據表 II，預期這男孩與同齡健康男孩在血液蛋白水平上會有什麼差異。解釋你的答案。(2 分)

血液蛋白水平會上升

(3) 根據你在 (2) 的答案，解釋為什麼這情況會導致組織液積聚在腳部。(2 分)

因為有部分未能被消化，令積聚於體內，

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。

- (c) 木薯含天然毒素，進食未有徹底煮熟的木薯，可能引致氰化物中毒。氰化物能抑制線粒體內氧化磷酸化作用所需的一種重要酶，令該作用停頓。

(i) 這酶位於線粒體的哪個構造？寫出這構造的名稱。

(1 分)

垂體

(ii) 某男子不慎進食了生木薯。他的血液乳酸水平將會出現什麼變化？解釋你的答案。

(3 分)

他的血液乳酸水平會上升。

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。

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. 在農業操作上，某些農作物會以無性繁殖來提升生產效率。近年，因為全球平均溫度穩步上升，這些農作物的產量亦有所增加。同時，有些科學家擔心，若全球暖化持續，以無性繁殖生產的農作物會因為環境變化和疾病而面臨滅絕的嚴重危機。

解釋全球暖化下這些農作物產量的增加，以及科學家擔憂背後的理據。 (11分)

全球暖化令溫度變得穩定，有助於農作物的產量增加。

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。

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。

本試卷所引資料的來源，將於香港考試及評核局稍後出版的《香港中學文憑考試試題專輯》內列明。

20

2023 DSE (C)

香港考試及評核局
HONG KONG EXAMINATIONS AND ASSESSMENT AUTHORITY

香港中學文憑考試
HONG KONG DIPLOMA OF SECONDARY EDUCATION EXAMINATION

答題簿 ANSWER BOOK

考生須知

- (一) 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁之適當位置填寫考生編號，並在第 1、3 及 5 頁之適當位置貼上電腦條碼。
- (二) 每題(非指分題)必須另起新頁作答，並須在每一頁的相應試題編號方格填畫「X」號，以表示選答的題號(見下例)，並在第一頁之適當位置填寫作答的試題編號。
- (三) 紙張兩面均應使用，並應每行書寫。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
- (四) 如有需要，可要求派發方格紙及補充答題紙。每一紙張均須填寫考生編號、填畫試題編號方格、貼上電腦條碼，並用繩縛於簿內。
- (五) 試場主任宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及填畫試題編號方格。

INSTRUCTIONS

- (1) After the announcement of the start of the examination, you should first write your Candidate Number in the space provided on Page 1 and stick barcode labels in the spaces provided on Pages 1, 3 and 5.
- (2) Start each question (not part of a question) on a new page. Put 'X' in the corresponding question number box on each page to indicate the appropriate question number (see the example below), and write the question number(s) of the question(s) attempted in the space provided on Page 1.
- (3) Write on both sides using each line. Do not write in the margins. Answers written in the margins will not be marked.
- (4) Graph paper and supplementary answer sheets will be supplied on request. Write your Candidate Number, mark the question number box and stick a barcode label on each sheet, and fasten them with string INSIDE this book.
- (5) No extra time will be given to candidates for sticking on the barcode labels or filling in the question number boxes after the 'Time is up' announcement.

例 Example:

試題編號 Question No. = 3

試題編號 Question No.																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25												

由考生填寫 To be filled in by the candidate	
試題編號 Question No.	1(a)
	1(b)
	2(a)
	2(b)

試題編號 Question No.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

每題另起新頁作答。

Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

1(a)(i) 子宮內膜，她的月經持續的時間較平常長，這是因為她的雌激素分泌水平低於正常範圍。子宮內膜會增厚，經月經週期會脫落，因此月經的數量變長。而在經過血液測試結果所顯示的雌激素水平均低於正常範圍，促卵泡激素水平超出正常範圍。

(ii) 小玲的血液測試中 FSH 水平整體都是上升，並且超出正常的範圍。促卵泡激素促進卵泡的發育。在第 1-11 日的雌激素低於正常水平，FSH 水平則上升，孕酮屬正常範圍。

(iii) 在意外前，小玲的月經持續 4 至 5 天。

在意外後，她的月經持續時間變長，參考她的血液測試。在 1-11 日月經顯示小玲的雌激素水平下降，而 FSH 水平則上升。說明還在月經當中。而第 12-16 日可見小玲的雌激素開始上升，但仍未回復至正常水平，FSH 水平仍上升，仍有月經。

(iv) 量度 FSH 激素的水平，FSH 水平會上升，促卵泡激素會促使卵泡的發育。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

每題另起新頁作答。

Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

1(b) (i) 靜止組別和運動組別是處於同一個室溫和相對濕度的房間里。一開始兩組的體溫均在 36.0°C 。靜止組別的皮膚血流的平均流量從體溫的 36.0°C 維持至 36.5°C ，其皮膚血流的平均流量為 20 單位。直至 36.5°C 之後，皮膚血流的平均流量隨着體溫的上升而增加。這是因為靜止時，皮膚里的血液並沒有得到降解，因此有所增加。

(ii) (1) 當體溫從 36°C 升至 37°C 時，皮膚表面的小動脈是舒張的狀態。

(2) 有助氣孔打開。

(iii) 靜止組別處於靜止狀態，皮膚血流量有所增加。

乳酸積聚於骨骼肌

運動組別處於運動狀態，在需氧運動中，肝消耗額外的氧把乳酸代謝成丙酮酸鹽。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

每題另起新頁作答。

Start each question on a new page.

2(a)(i) 在母乳中发现污染物X的存在，並且隨着年齡組別的增长，母乳中污染物X的浓度亦上升。

在每週進食海鮮的次數中，當次數越多，在母乳中的污染物X的浓度亦上升。可見污染物是可於人體內積聚。

(ii)(1) 排放廢水，化學品和腐蝕。

(2) 因為胎兒會經母乳而獲取營養發育。

(iii) 养猪場的排泄物和腐蝕的排放。

2(b)(i) 比較(1)和(2)的處理方法，結果(2)在表面上長出的無脊椎動物物種數目較(1)多。說明在裝置平坦表面上的磚塊更吸引了無脊椎動物的生長。

比較(3)和(4)的處理方法，結果(4)在表面長出的無脊椎動物物種數目較(3)多。說明5cm深度的罅隙更吸引了無脊椎動物生長及繁殖。

(ii)(1) 提供生境。

(2) 防止暴露。

(iii)(1) 收集生物物種的種類。

(2) 觀察區域A生物在生境時的物種數目。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25	

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

Answers written in the margins will not be marked.

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

2023-DSE
生物

卷一乙部

B

香港考試及評核局

2023年香港中學文憑考試

生物 試卷一
乙部：試題答題簿 B

本試卷必須用中文作答

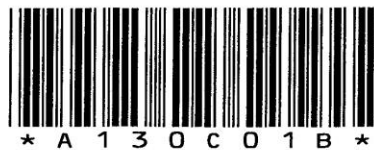
乙部的考生須知

- (一) 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁之適當位置填寫考生編號，並在第 1、3、5、7 及 9 頁之適當位置貼上電腦條碼。
- (二) 參閱甲部試卷封面的考生須知。
- (三) **全部**試題均須作答。
- (四) 答案須寫在本試題答題簿所預留的空位內。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
- (五) 如有需要，可要求派發補充答題紙。每一紙張均須填寫考生編號、填畫試題編號方格、貼上電腦條碼，並用繩縛於本簿內。
- (六) 在適當處應以段落形式作答。
- (七) 本試卷的附圖**未必**依比例繪成。
- (八) 試場主任宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及填畫試題編號方格。

©香港考試及評核局 保留版權
Hong Kong Examinations and Assessment Authority
All Rights Reserved 2023

2023-DSE-BIO 1B-1

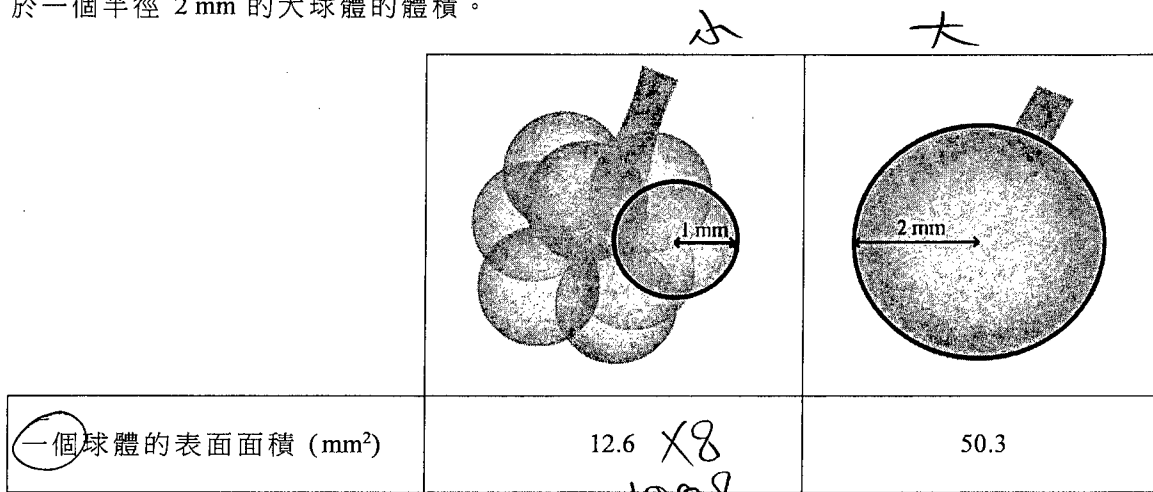
1



乙部

全部試題均須作答。將答案寫在預留的空位內。

1. 下圖顯示的球體代表肺臟內大小不同的氣囊。八個半徑 1 mm 的小球體的總體積，相等於一個半徑 2 mm 的大球體的體積。



- (a) 計算八個小球體的總表面面積。

(1 分)

100.8 mm²

- (b) 參考 (a) 的答案，解釋為什麼肺臟內有較細的氣囊比有較大的氣囊，在進行氣體交換時更有效率。

(2 分)

可以^交增加進行氣體交換的面積，因為氣囊的大小不同可以令進行氣體交換的面積隨着大小不同而有所增加，從而加快效率。

- (c) 除 (b) 之外，解釋氣囊如何在組織層面上特化以進行氣體交換。

(1 分)

氣囊的組織層面較薄，從而可以令氣體交換得更快。

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。

2. 所有細胞均源於幹細胞，在進行分化時，其形態會改變，以履行特定的功能。

- (a) 組成眼睛晶體的細胞是沒有細胞器的。若這些細胞在分化時，其細胞器沒有降解，會怎樣影響晶體的運作？試加以描述。(2 分)

會令晶體變得不清晰和渾濁，從而令光線或影像更清晰的反射到黃點上。

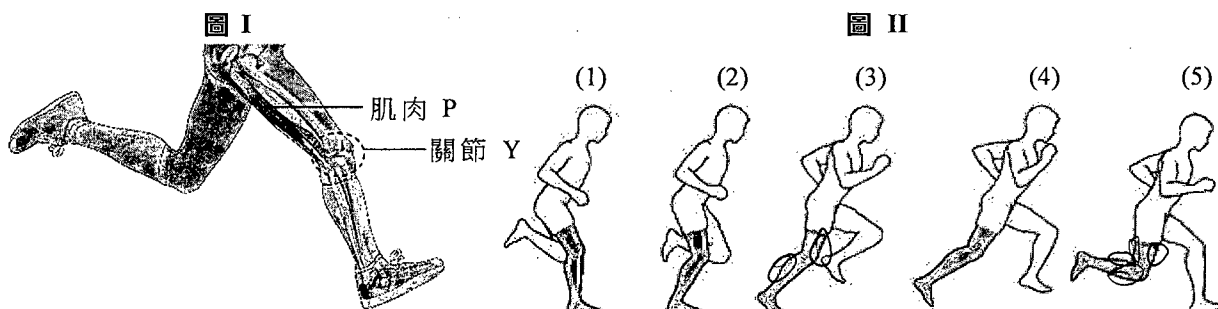
- (b) 提出一種植物細胞，在其分化時也會經歷細胞構件降解。解釋這降解對該種細胞的功能有什麼重要性。(2 分)

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。

3. 圖 I 顯示右腿及其相關的關節和肌肉。圖 II 顯示跑步時的一系列動作，右腿以灰色標示。



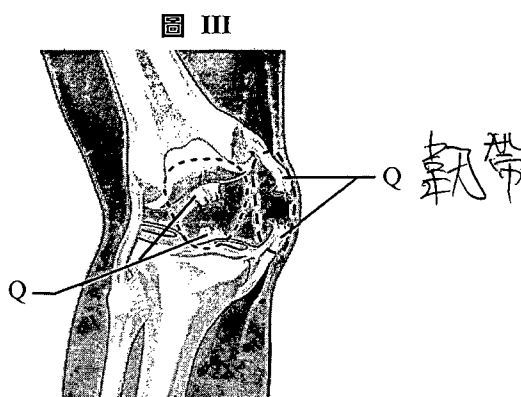
- (a) 要令動作由(3)轉變至(5)，肌肉 P 的狀態會有什麼變化？ (1 分)

收縮

- (b) 參考(a)的答案，在以下句子(i)圈出 P 所屬的肌肉角色，並於(ii)的空位完成句子。 (1 分)

肌肉 P 是 (i) 屈肌 伸肌，因為 (ii)

- (c) 某人在跑步時傷及膝部。圖 III 顯示在受傷後關節 Y 的情況：



- 構造 Q 撕裂，這會如何影響關節 Y 及其運作？ (2 分)

當構造 Q 撕裂時，會令關節 Y 難以進行活動，如屈曲或伸直，更可能會令膝部以下的肢體較難發力

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。

4. 登革熱是由登革病毒 (DENV) 所引起的感染。在很多熱帶和亞熱帶國家，這是一種風土病。DENV 包括四種不同的亞型，每種亞型都能導致登革熱。

(a) 登革熱的傳播途徑是什麼？ (1 分)

蚊子

(b) 提出在熱帶和亞熱帶地區的兩個環境因素，會令這些地區的居民感染登革熱的風險較高，並加以解釋。 (3 分)

其兩個地區的氣溫都較熱，其濕度較高。而在這些環境底下蚊子較易生存和繁殖的。因此更加令這些地區的居民容易被蚊子叮咬後感染登革熱。

(c) 當患者第一次感染到某種亞型的 DENV 後，在沒有任何治療的情況下，他們可以在大約一週後自行康復。

(i) 寫出令患者康復的三種白血細胞，並分別描述它們各自的作用。 (3 分)

吞噬細胞，將病毒吞噬。

(ii) 解釋為什麼曾受某種亞型的 DENV 感染的康復者，將來仍可能受其他亞型的 DENV 感染。 (2 分)

因為曾受感染並不代表在康復後會擁有完全的免疫，只是擁有了該亞型的 DENV 的抗体，不代表擁有免疫其他亞型 DENV 的病毒。

(d) 提出對抗登革熱傳播的一項預防措施。 (1 分)

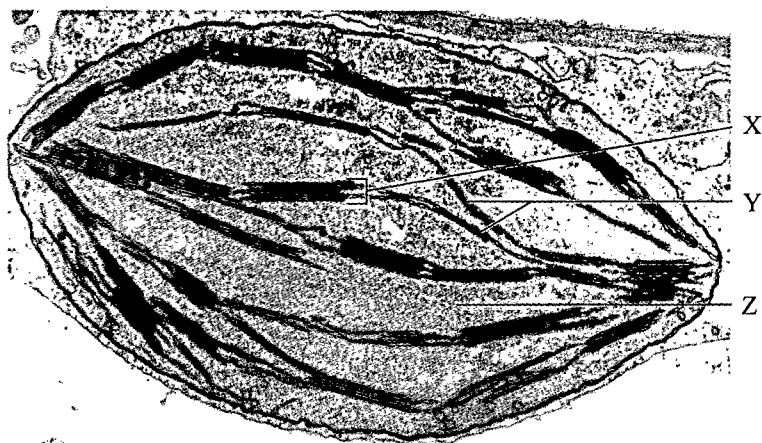
噴蚊拍水

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. 以下顯示一幅葉綠體的電子顯微照片：質壁膜液泡綠核



(a) 標記構造 Y。 (1 分)

(b) 指出在 X 進行的能量轉化及其在光合作用中的重要性。 (2 分)

X 可負責將吸收的光能轉化成能量，又在光合作用中將能量
*運送

(c) 在 Z 進行的總體反應屬哪種新陳代謝？解釋你的答案。 (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。

(d) 描述馬鈴薯葉子的光合作用產物如何貯藏於它的地下塊莖。

(3 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。

6. 色盲是一種遺傳缺陷，因視網膜上的視錐細胞出現功能缺失所致。色盲有很多類型，例如紅綠色盲的人士不能區分紅色與綠色，而全色盲的人士則完全失去色覺。

(a) 根據視錐細胞的功能，提出為什麼紅綠色盲的情況有別於全色盲。 (1 分)

視錐細胞可令人看見顏色。紅綠色盲的情況是視錐細胞太少，而全色盲是完全沒有視錐細胞。

(b) 紅綠色盲是由 X 染色體上一個隱性等位基因引起。全色盲則由位於某條常染色體上的一個隱性等位基因所導致。下表展示紅綠色盲和全色盲在男性和女性的發生率：

	男性	女性
紅綠色盲	8%	0.5%
全色盲	0.00001%	0.00001%

參考兩種色盲的遺傳，提出為什麼紅綠色盲在男性和女性發生的比率有別於全色盲。 (4 分)

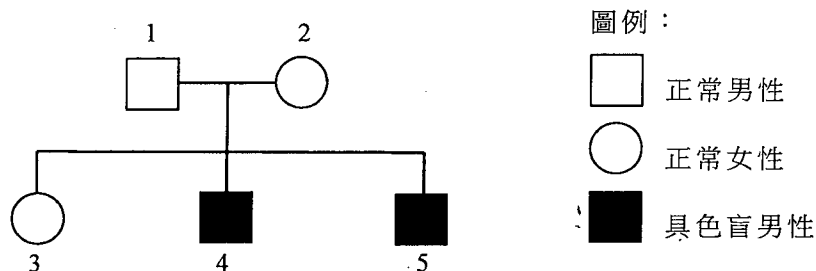
因為紅綠色盲是一方父母中母親的 X 染色體上有這個隱性等位基因，而孩子並不一定會因 xy 染色體中 x 的隱性等位基因而導致紅綠色盲。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

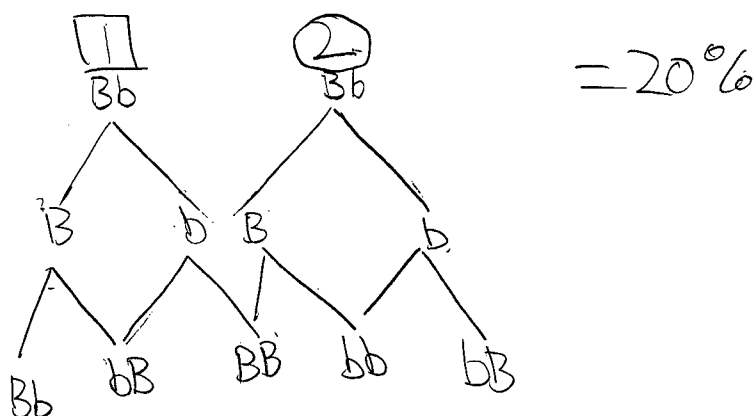
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(c) 以下譜系顯示紅綠色盲在某家庭內的遺傳：



- (i) 該對夫婦將生育多一名子女。以「B」代表正常色覺的等位基因，「b」代表紅綠色盲的等位基因，繪畫一遺傳圖，並計算該名新生嬰兒是紅綠色盲的女孩的機會率。
(4 分)
(註：不接受龐氏表作為答案。)



- (ii) 個體 4 和 5 是雙生兒。你能否判斷他們是單卵雙生，還是二卵雙生？解釋你的答案。
(2 分)

可以透過個體 4 和 5 的外貌判斷，基因遺傳學上當一對雙胞胎是同卵雙生時，他們的外貌特徵會較相似。而異卵雙生的雙胞胎從外貌上較容易分別和有不同特徵。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

7. 一項近期的調查顯示，在本港多處發現溫室蟾這外來物種。有人認為溫室蟾可能對盧氏小樹蛙這本地瀕危物種構成威脅，因而引起關注。

(a) 下表提供有關兩個青蛙物種的一些資料：

名字	盧氏小樹蛙	溫室蟾
大小	1.5-2.5 cm	1.2-3.0 cm
繁殖地點和生境	濕地、小型和暫時性水體、森林地、灌木叢、園圃	森林地、灌木叢、農地、市區公園
食物	小型昆蟲	小型昆蟲和蝸牛

比較兩個青蛙物種的生態位，提供**兩項**證據以支持溫室蟾可能對盧氏小樹蛙構成威脅。解釋你的答案。
(3分)

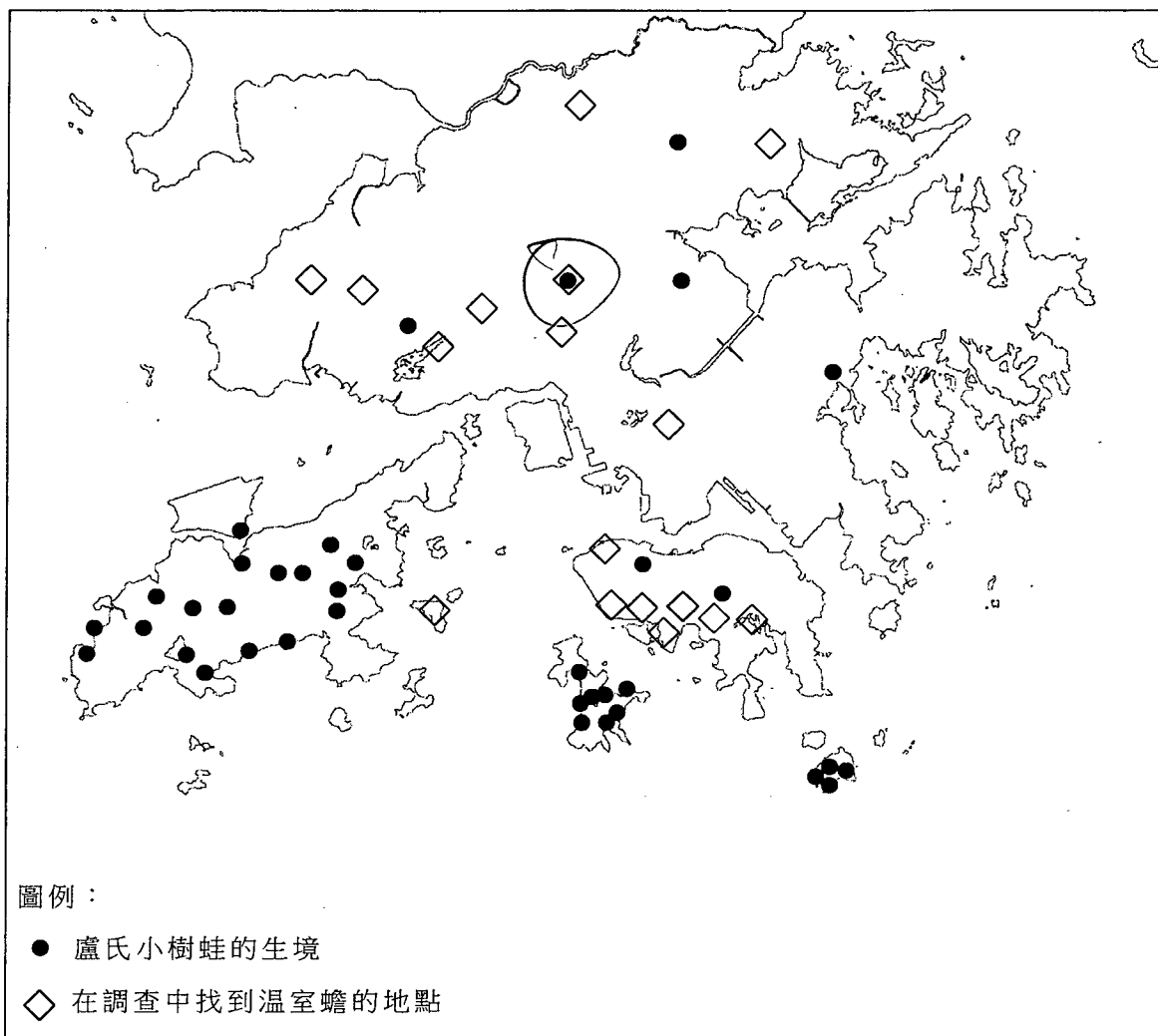
根據資料中的兩種青蛙的繁殖地點和生境及食物。可發現溫室蟾的生存環境有相同以及相似之處。而兩者蛙的食物中都有小型昆蟲。因此若果溫室蟾一旦開始大量繁殖便會令有相同地點或環境的盧氏小樹蛙的生存率因食物受大量溫室蟾搶奪而無法得以繼續生存而出現瀕危。

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。

(b) 以下地圖顯示兩個青蛙物種在香港的分布情況：



提出為什麼以上資料**不能**證實盧氏小樹蛙真正受到温室蟾威脅。

(1 分)

因為盧氏小樹蛙的生境地點分布很多很大。

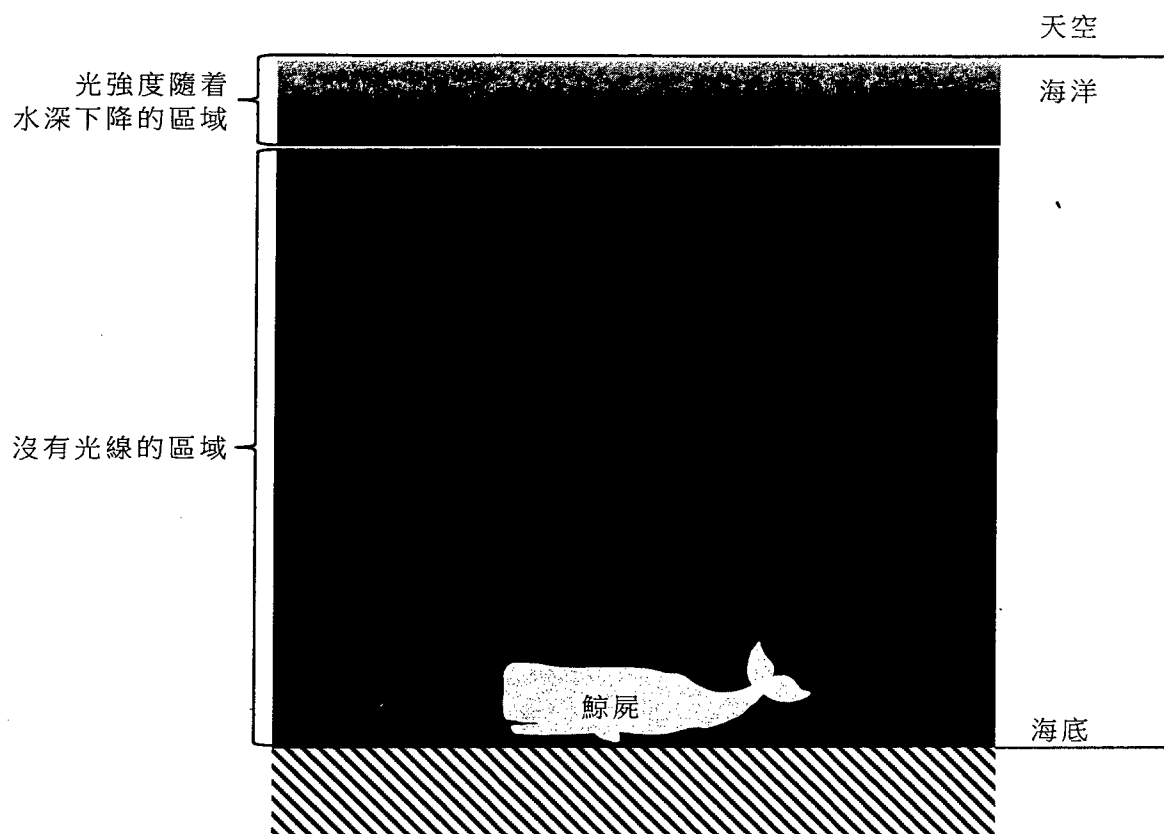
(c) 提出你可如何搜集數據，以顯示盧氏小樹蛙是否真正受温室蟾威脅。

(2 分)

盧氏小樹蛙並沒有受温室蟾威脅。因為地圖中可見兩者蛙的生境相同的地點只有一個。其他的生境都沒有同時出現兩種蛙的情況。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

8. 鯨死亡後，屍體會下沉至海底。屍體會支持一個稱為鯨落群落的獨特群落。下圖顯示海洋的不同區域和鯨屍的位置：



- (a) (i) 參考生態系中的能量流，貯藏在鯨屍的能量的最終來源是什麼？ (1 分)

海水

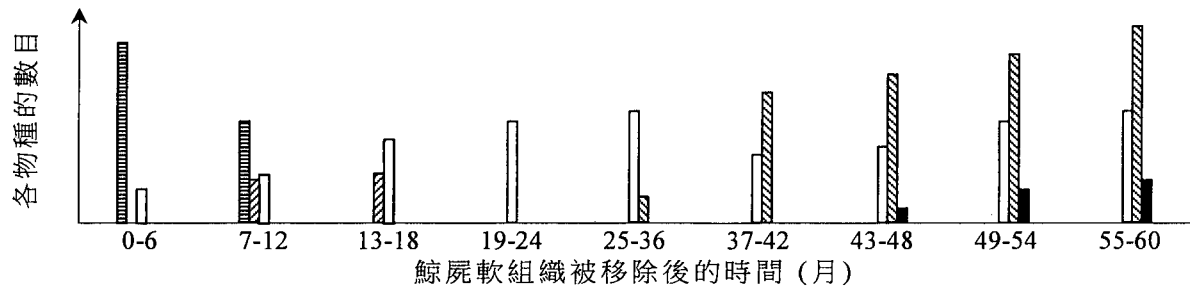
- (ii) 參考上圖，解釋鯨屍對於在海洋底部的鯨落群落的重要性。 (2 分)

- (b) 以鯨屍的軟組織作為食物的生物，在物質循環中的角色是什麼？ (1 分)

消費者

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

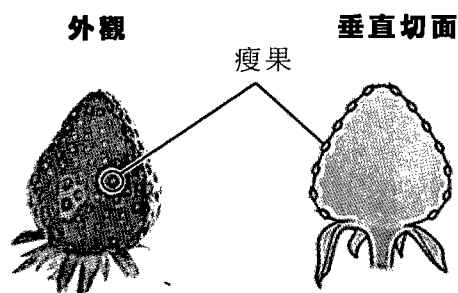
(c) 鯨屍的軟組織被移除後，另一組生物開始攝取骨骼內剩餘的營養素。一條中等體型的鯨，在骨骼內可能貯藏 2 000 - 3 000 kg 的脂質。以下棒形圖顯示在不同時段，在鯨骨骼上攝食的不同物種的豐度：



圖例：

[illegible]

9. 下圖顯示草莓的外觀及其垂直切面，草莓表面的瘦果是其果實：



- (a) 以下是一項關於瘦果在草莓發育時的角色的探究：

處理方法	草莓的相對大小和外型	
	第 1 天	第 20 天
1. 瘦果完整無缺。		
2. 在第 1 天去除所有瘦果。		
3. 在第 1 天去除所有瘦果，然後定期噴灑生長素。		

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。

(i) 寫出比較以下處理方法的結果而得到的推論，以完成下表。

(3 分)

處理方法	推論
比較 1 和 2	先以完整的草莓作對比
比較 2 和 3	3 的 20 天草莓的外型有明显變，而 3 中 1 天的草莓在 2 後並沒有任何改變
比較 1 和 3	体型小的草莓在 3 後依然沒有任何變化，20 天的草莓外型有明显改變

(ii) 根據結果，提出導致草莓增大的一項假說。

(1 分)

瘦果會令草莓停止生長。

(iii) 細閱以下另一個處理方法：

處理方法	草莓的相對大小和外型	
	第 1 天	第 20 天
4. 在第 1 天去除位於草莓下半部的瘦果。	保留上半部的瘦果  去除下半部的瘦果	

就實驗設計而言，與處理方法 1 和 2 比較，處理方法 4 有什麼優點？(1 分)

(b) 舉出一個由生長素誘發的生長反應的例子，並指出它對植物的重要性。(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。

10. 木薯這種農作物能在雨量少和土壤貧瘠的地方生長，它形成的塊根含大量澱粉，是非洲地區的一個主要食物來源。

(a) 寫出人類消化道內將澱粉質進行化學消化的部位。(1 分)

小腸

(b) 表 I 展示木薯的一些營養資料，表 II 列出 16 歲男孩的每天能量和蛋白質建議需求：

表 I

2.5

4.149

表 II

產生 100 g 乾重的鮮重 (g)	250		每天需求
每 100 g 乾重所含能量 (kJ)	2 675	6687.5	11 100
每 100 g 乾重所含蛋白質 (g)	3.5	6.75	52

在非洲，一些低收入家庭可能長期只依賴木薯作為食物。

(i) 一名 16 歲男孩只依賴木薯作為食物。計算他應進食多少鮮重的木薯，才能滿足他每天的能量需求。(1 分)

200g

(ii) 該男孩在進食木薯一段時間後，腳部因組織液積聚而腫脹。

(1) 從進食 (i) 所計算得的木薯量，他能獲取多少蛋白質？(1 分)

1250g

(2) 根據表 II，預期這男孩與同齡健康男孩在血液蛋白水平上會有什麼差異。解釋你的答案。(2 分)

會較一般健康男孩的血液蛋白水平之下。因為他長期吃用木薯從而攝取的物質也不會令血液蛋白有所提升。

(3) 根據你在 (2) 的答案，解釋為什麼這情況會導致組織液積聚在腳部。(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。

- (c) 木薯含天然毒素，進食未有徹底煮熟的木薯，可能引致氰化物中毒。氰化物能抑制線粒體內氧化磷酸化作用所需的一種重要酶，令該作用停頓。

(i) 這酶位於線粒體的哪個構造？寫出這構造的名稱。 (1 分)

(ii) 某男子不慎進食了生木薯。他的血液乳酸水平將會出現什麼變化？解釋你的答案。 (3 分)

出現血液~~乳酸~~^{天然}水平過高。因為生木薯中的毒素會引致氰化物中毒，而氰化物能抑制線粒體內氧化磷酸化的酶停止作用。因此他會中毒，而令血液~~乳酸~~^{天然}水平出現反常變化。

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。

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. 在農業操作上，某些農作物會以無性繁殖來提升生產效率。近年，因為全球平均溫度穩步上升，這些農作物的產量亦有所增加。同時，有些科學家擔心，若全球暖化持續，以無性繁殖生產的農作物會因為環境變化和疾病而面臨滅絕的嚴重危機。

解釋全球暖化下這些農作物產量的增加，以及科學家擔憂背後的理據。(11分)

這些農作物會全球暖化下，因生存環境極好，而從而大量繁殖

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。

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。

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2023 DSE (C)

香港考試及評核局
HONG KONG EXAMINATIONS AND ASSESSMENT AUTHORITY

香港中學文憑考試
HONG KONG DIPLOMA OF SECONDARY EDUCATION EXAMINATION

答題簿 ANSWER BOOK

考生須知

- (一) 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁之適當位置填寫考生編號，並在第 1、3 及 5 頁之適當位置貼上電腦條碼。
- (二) 每題(非指分題)必須另起新頁作答，並須在每一頁的相應試題編號方格填畫「X」號，以表示選答的題號(見下例)，並在第一頁之適當位置填寫作答的試題編號。
- (三) 紙張兩面均應使用，並應每行書寫。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
- (四) 如有需要，可要求派發方格紙及補充答題紙。每一紙張均須填寫考生編號、填畫試題編號方格、貼上電腦條碼，並用繩縛於簿內。
- (五) 試場主任宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及填畫試題編號方格。

INSTRUCTIONS

- (1) After the announcement of the start of the examination, you should first write your Candidate Number in the space provided on Page 1 and stick barcode labels in the spaces provided on Pages 1, 3 and 5.
- (2) Start each question (not part of a question) on a new page. Put 'X' in the corresponding question number box on each page to indicate the appropriate question number (see the example below), and write the question number(s) of the question(s) attempted in the space provided on Page 1.
- (3) Write on both sides using each line. Do not write in the margins. Answers written in the margins will not be marked.
- (4) Graph paper and supplementary answer sheets will be supplied on request. Write your Candidate Number, mark the question number box and stick a barcode label on each sheet, and fasten them with string INSIDE this book.
- (5) No extra time will be given to candidates for sticking on the barcode labels or filling in the question number boxes after the 'Time is up' announcement.

例 Example:

試題編號 Question No. = 3

試題編號 Question No.																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25												

由考生填寫 To be filled in by the candidate	
試題編號 Question No.	甲 No.1
	乙 No.3

試題編號 Question No.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

每題另起新頁作答。

Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

1a) 生殖系統的卵巢部可能受到影響。小玲在腰腹部受傷後，卵巢受累如向，因此無法正常地分泌此種激素，而過長的月經時間又令她的促卵泡激素超量分泌。因此在血液測試中才會出現所顯示的線性結果。

i) 在此種激素與FSH間的相互作用下，由於外部的此種激素水平一直處於混亂的狀態下影響了FSH的正常分泌，因此小玲的FSH在3段時期都是很混亂的。

iii) 因為由於小玲的腰腹部受傷，而卵巢在她意外後因為她的意外而令卵巢的分泌以及排卵期和子宮內的月經也因此受影響，導致至雌激素和FSH的錯亂而令月經期時間錯亂。

iv) 孕酮同，會上升

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 ≥25

每題另起新頁作答。

Start each question on a new page.

1b) 因為當皮膚血流會在參加者長期保持靜止的狀態下為了流向其他肢體，而大量的一起流走，其就是為了將奔去其他肢體。

ii) 心臟內的血液正在因為參加者的運動而急速的流向其他的肢體。在體溫慢慢升高時，皮膚血流的流量也開始緩慢上升。

iii) 令血液可以以均^平的流量流向其他肢體，從而避免血液的流量過多或過少而令肢體~~麻~~因過多血或過~~少~~少血而~~發~~麻。

iii)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

3a) 因為碎牛肉是以濕潤有大量水分子的狀態下形成，而微生物從有水分子的物中增生。因為碎牛肉較一般的食材容易受微生物污染。

ii) 從樣本1中的細菌X和細菌Y的在^C5°C和^C20°C的結果。細菌X在5°C的菌落只有34.95個而細菌Y在5°C中的菌落有79.78個。而20°C的細菌X只有8.93個，細菌Y只有7.28個。因此在5°C的溫度環境中細菌Y的菌落比X多出44.83個菌落。而20°C中的X要比Y多出1.65個。

3) 由根據2的答覆中可得知細菌Y較可能已腐敗藏在雪櫃的食物腐壞。因為細菌Y在5°C中所增長的菌落的數目較細菌X多。因此可以得出此結論。

4) 因為細菌Y難以在20°C的溫度下增生菌落。因此若果在肉類在食品加工過程中出現，便可證明該食品加工的過程並不良好。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

bi)

iv)

(1) 抗生素 Q S R P

(2) $64 \mu\text{g mL}^{-1}$

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25	

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號 Question No.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25	

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

Answers written in the margins will not be marked.

Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

試題編號		Question No.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	≥25

每題另起新頁作答。
Start each question on a new page.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
Answers written in the margins will not be marked.

