

目 錄

第二級

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

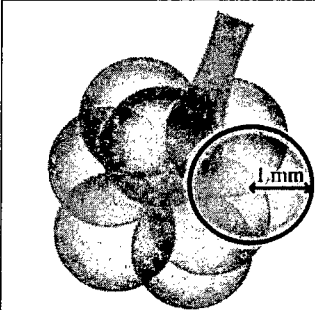
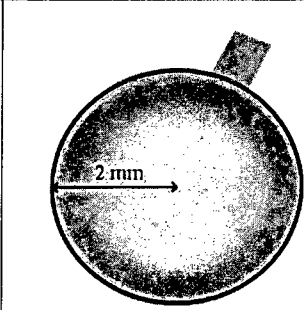
1



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。

		
一個球體的表面面積 (mm ²)	12.6	50.3

- (a) 計算八個小球體的總表面面積。

(1 分)

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

- (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)

因為它有更多的地方進行氣體交換，而且較細的氣囊比較大的氣囊在氣體交換時的速度最快，因為它是互相連在一起的。

- (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)

有一層薄水膜

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)

這將會令晶體能夠產生蛋白質提供能力，令晶體會變大或變小，這將會導致晶體不能保持固定的形態。

(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)

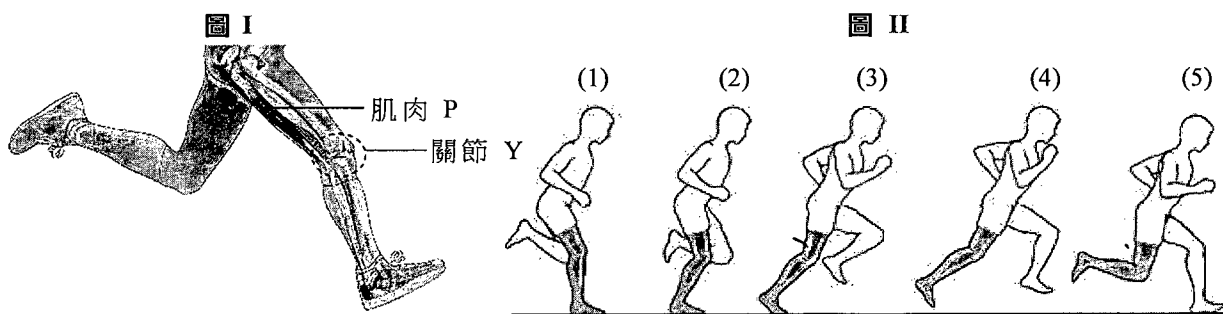
葉綠素，可以讓植物進行光合作用

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。



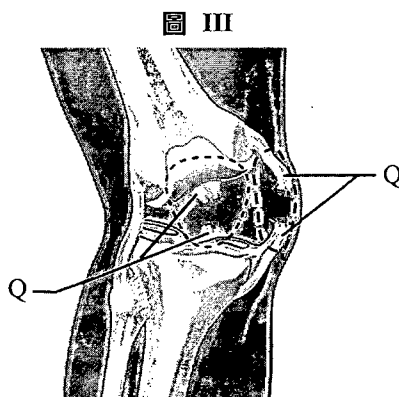
- (a) 要令動作由(3)轉變至(5)，肌肉 P 的狀態會有什麼變化？ (1 分)

肌肉 P 會由放鬆的狀態變成收縮的狀態

- (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) 它在骨的下

- (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)

令關節 Y 不能前後移動，因為構造 Q 是連接骨與骨的，令關節可以移動，但 Q 撕裂後，令骨與骨之間不能連接，所以令關節 Y 不能移動

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

- (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)

熱帶和亞熱帶地區的環境屬於有很多樹木草叢的地方，因此容易產生很多蚊蟲，而且又有很多水在不同的地方，因此又更容易產生蚊蟲。

- (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)

血紅蛋白，它可以提供大量蛋白質給人體產生能量去對抗病毒。

血小板，它可以讓人體自行恢復病況

白血球，它可以提供抗体給人的身體。

- (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)

因為在人體內雖然有抗体，但抗体是有時限的，而且當病毒變得強了，那麼抗体也是抵擋不着的，

- (d) 提出對抗登革熱傳播的一項預防措施。

(1 分)

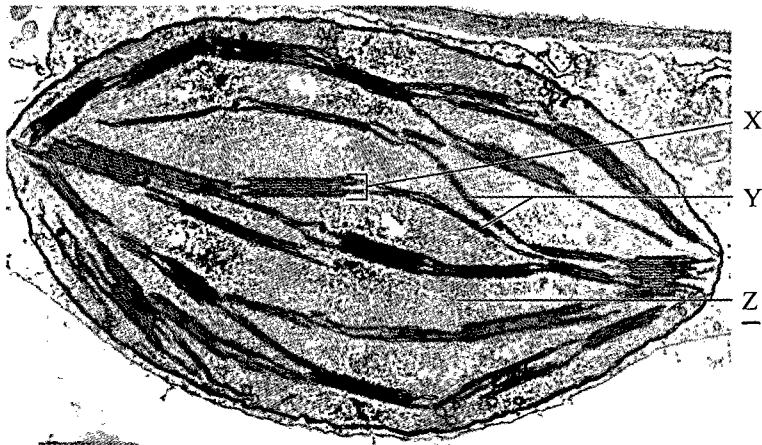
使用防蚊水

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：



X

Y:

Z

基粒

(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 可以提供大量的葉綠素，在光合作用中可以儲存光合作用產生的產物，留在白天給予植物使用

(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)

馬鈴薯葉子進行光合作用，產物可以順著莖傳送
至地下的塊莖，然後塊莖會變得越來越多，以便儲
存能量，進行光合作用。

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)

視錐細胞的功能是可以看見彩色的顏色，但紅綠色盲只是視錐細胞對紅色和綠色不敏感才導致的。而全色盲則是視錐細胞不能看到彩色。

- (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)

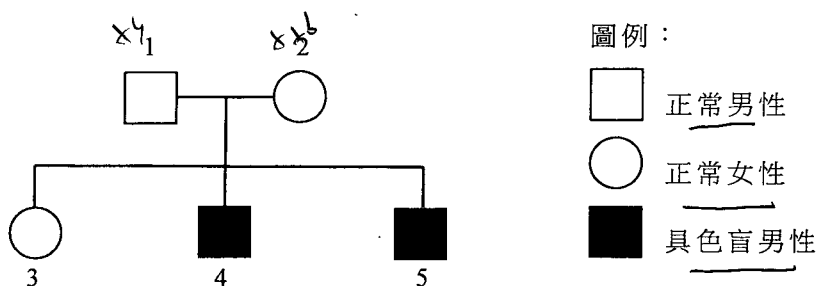
首先男性出現紅綠色盲的比率比女性高，是因為紅綠色盲是由 X 染色體上一個隱性等位基因引起的，而男性則而一條 X 染色體和一條 Y 染色體，因此只要男性的 X 染色體等位基因有病的話，他就一定會患上紅綠色盲。但女性有兩條 X 染色體，女性只要一條染色體等位基因無病，一條染色體等位基因有病，那麼她也不會患病，因此女性患病的機率較少。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

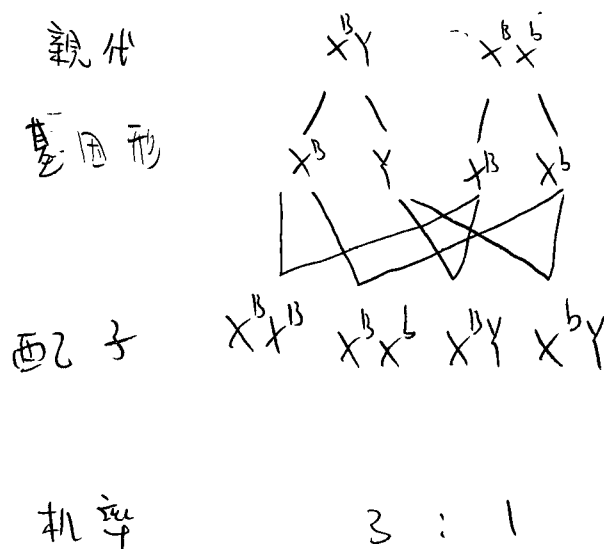
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

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。
(註：不接受龐氏表作為答案。)(4 分)



- (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 都是男性，而且都患有色盲，因為在單卵雙生的基因基本是一樣的，所以當其中一個有色盲，另外一個也會患有色盲。

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。

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、 <u>森林</u> 地、 <u>灌木叢</u> 、 <u>園圃</u>	<u>森林</u> 地、 <u>灌木叢</u> 、 <u>農地</u> 、 <u>市區公園</u>
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)

第一，兩個青蛙物種的食物都有小型昆蟲，因此溫室蟾會與小樹蛙爭食物。

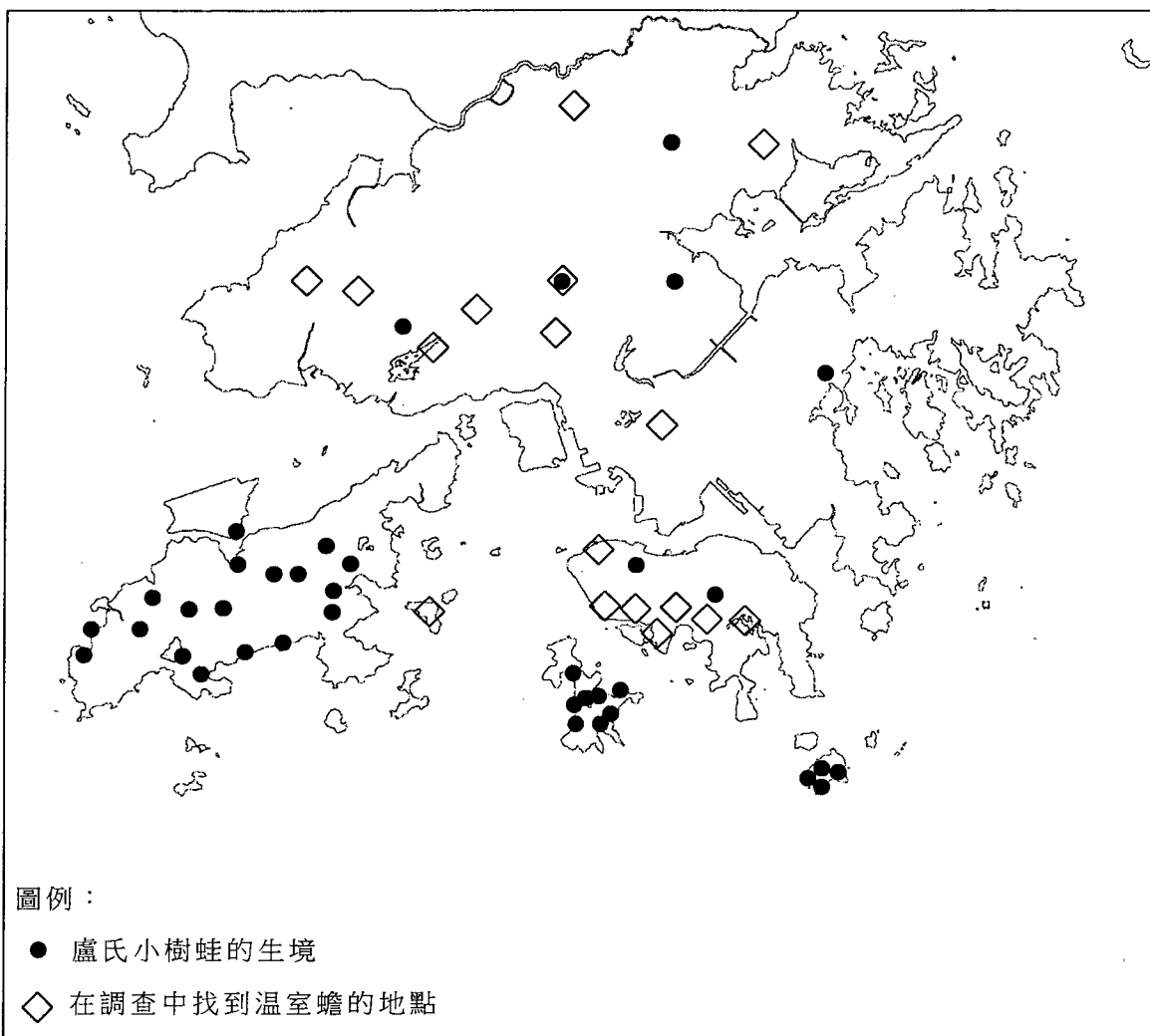
第二，溫室蟾的身體比小樹蛙身體大，當溫室蟾與小樹蛙有爭食時，溫室蟾可能會把小樹蛙打死。

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)

因為牠們身處的地方不同

(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。

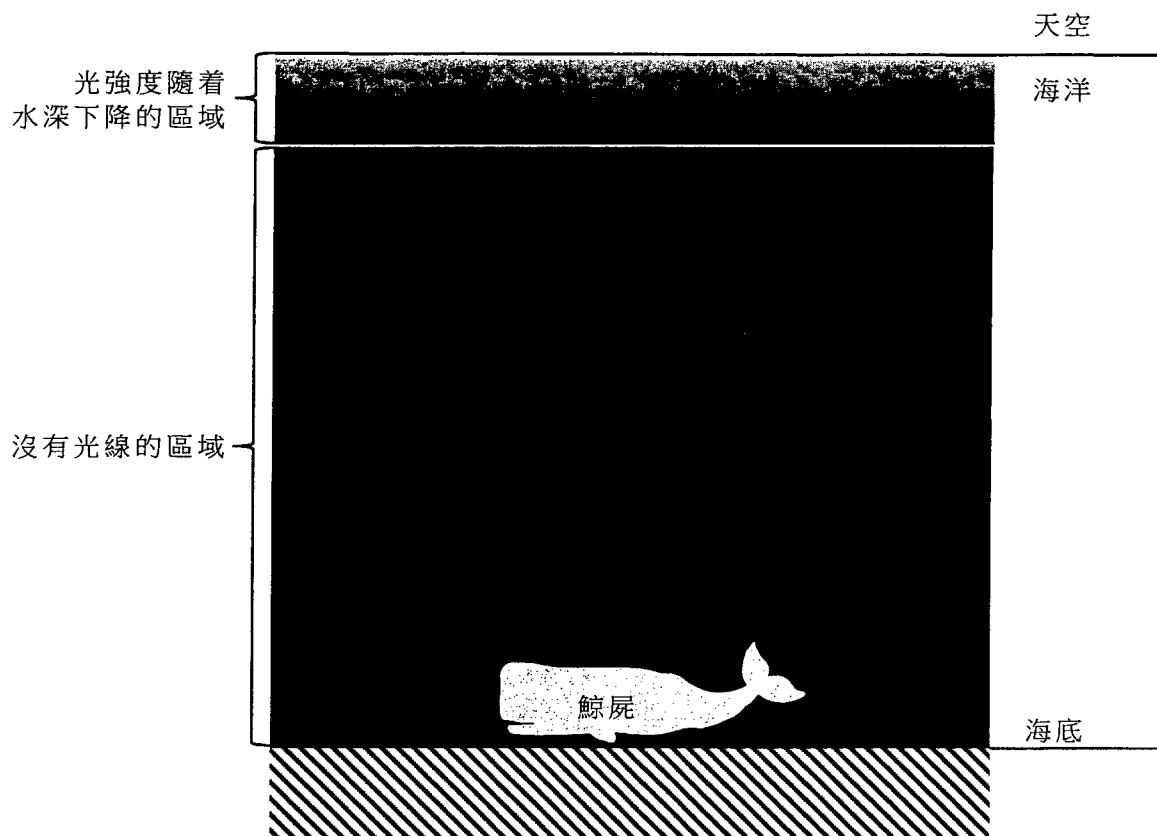
(2 分)

將温室蟾放在小樹蛙的生境中，看看小樹蛙的數量是否有減少，如減少了則代表小樹蛙有受到威脅。

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。

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)

大自然

- (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)

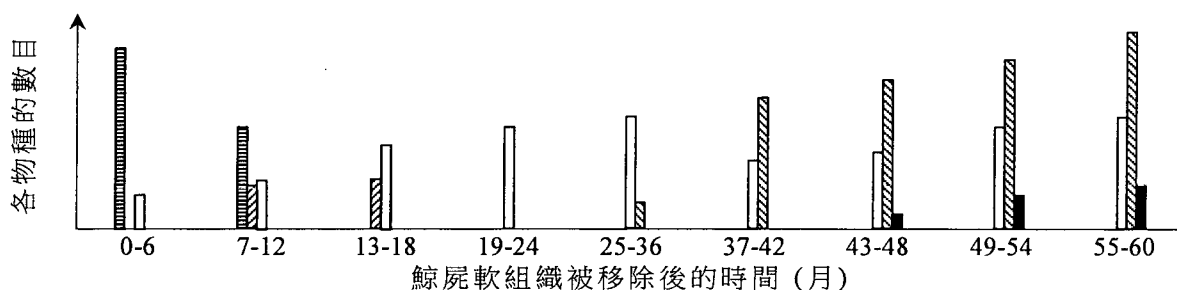
可以為鯨落群落提供食物，因為鯨落群落是位於海底，而海底沒有陽光因此沒有其他生物在這裏生活，所以牠們沒有食物，而鯨屍便已經可以為牠們提供食物。

- (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)

捕食者

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：

- 物種 P
- 物種 Q
- 物種 R
- 物種 S
- 物種 T

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。

(4 分)

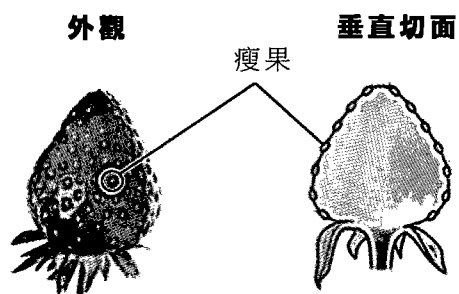
生態演替的特徵	引自棒形圖中的證據
(i) 物种会随时间开始消失，同时另一种物种会开始出现。	物种 P 在 0-6 月期间数目最多，而物种 Q 在 0-6 月的数目为零，但在 7-12 月期间物种 P 数目减少，而物种 Q 的数量也开始增加。
(ii) 物种的数目会一直在变，但不会消失	物种 R 在 0-36 月期间，数目开始上升，而在 37-42 期间又开始下降，但在 43-60 期间数量又开始上升。

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。

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。

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	瘦果可以令草莓發育
比較 2 和 3	噴灑生長素可以促使草莓在无瘦果的情況下發育。
比較 1 和 3	草莓在无瘦果的情況下噴灑生長素，令草莓發育的外形較大。

(ii) 根據結果，提出導致草莓增大的一項假說。

(1 分)

无瘦果的草莓定期噴灑生長素可以使草莓增大

(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)

可以令草莓的上半部份發育

(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。

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)

胃

(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)

$$11100 \div \left(\frac{250}{2.675} \right) = 118.77 \text{ g}$$

(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)

$$118.77 \div 3.5 = 33.9 \text{ g}$$

(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)

這個男孩在血液蛋白水平上會較健康男孩高，因為他進食得比別人吃。

(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)

因為他進食太多木薯令血液中的葡萄糖含量較多，而在血液循環中，淋巴沒有辦法吸走那些過剩的血液，因此會積聚在腳部。

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)

線粒體內的細胞質

(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)

他的乳酸水平會上升，因為生木薯令他不能進行有氧呼吸，因此會開始進行缺氧呼吸來產生乳酸提供能量。

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)

首先，在全球暖化下可以提供更多的光能給農作物去使用，令農作物在進行光合作用時可以產生更多的產物

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。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

— 試卷完 —

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。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

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.	

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.

(1) 因为碎牛物接觸到空氣的体积更多，容易受微生物污染

n(ii)(i)	細菌 X		細菌 Y	
	5°C	20°C	5°C	20°C
平均時間	32.5	10.6	57.65	10.8

比在5°C溫度下快 21.9小時

(2) 細菌 X 在 20°C 的溫度下生長速率較快，而細菌 Y 在 20°C 的溫度下生長速率較在 5°C 的溫度下快 46.85 小時

(3) 細菌 X，因为細菌 X 在 5°C 和 20°C 的溫度下，它的菌落生長速度都比細菌 Y 快。

(4) 因为細菌 Y 会影响腸道，而在腸道有很多蛋白質和脂質，而內鞭也有很多蛋白質和脂質，因此用細菌 Y 作指標，以保持腸道

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.

b(i) 在靜止期中，細菌會生長得很慢^緩

(ii) 因為 CD 的時間中細菌是有生長的，只不過生長得很緩慢，而 DE 的時間中細菌並沒有生長，所以靜止期是 CD，而不是 DE。

(iii) 因為要確保每個地方都有細菌，防止細菌聚集在一起

(iv) (1) $Q \rightarrow S \rightarrow R \rightarrow P$

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

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.

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.

(i) 限制了酶A，因為連接GFP的前面是AGCT，而酶A就是AGCT，而連接GFP的後面是CTAG，而酶R就是CTAG。

~~目的~~ 目的是让这个細菌細胞可以在瓊脂平板上發光，以便人們看見这个細菌。我們將細菌細胞放在瓊脂平板上放几天便可以清晰看到細菌。

(ii) 目的是为了^推测试这个細菌細胞还有没有能抗^推氨基青霉素的抗性基因，是否还有效果。我们可以把細菌細胞放在含氨基青霉素的瓊脂平板上，如果氨基青霉素消失了，则代表有效。

(iii) 因为其他的細菌可能变性了，变得不会发光，所以只有部分会发光。

(iv) 荧光筆

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.

6(i) 基因改造

(i)(i) 稻米 W, X, Z

(ii) 將凝膠 Z 的樣本 Y 變成有 DNA 帶, ~~樣本 W, X, Z~~
~~沒有 DNA 帶~~

(iii)(i) 組 2, 因為它葉子損傷的面積最多只有 20%。

(ii) 樣本 Y, 因為它沒有 HK 基因, 所以它容易令葉子使損傷的面積使用。

(iii) 因為每個樣本自身在基因上就有差異, 不可能每個都完全一樣, 所以才會導致這樣。

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.

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

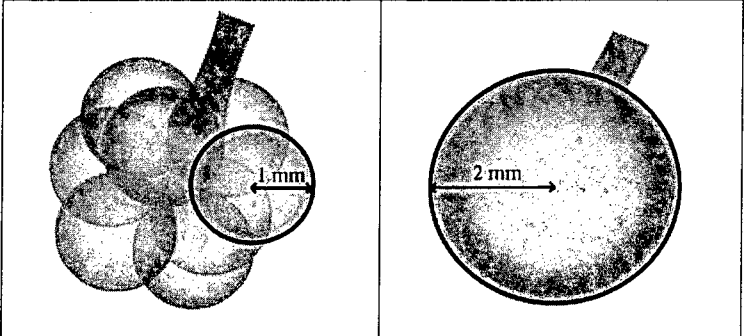
1



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。

		
一個球體的表面面積 (mm^2)	12.6	50.3

- (a) 計算八個小球體的總表面面積。

(1 分)

50.3 mm

- (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)

因為較細的氣囊的數量較多，可以提供更多的表面面積進行氣體交換

- (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)

氣囊壁很薄，只有一層細胞，
縮短擴散氣體交換的距離

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)

不能折射光線

- (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)

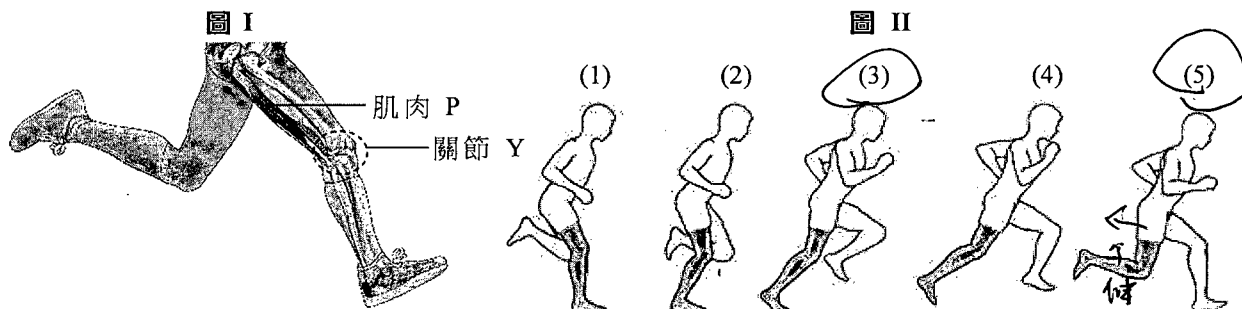
木質部

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。



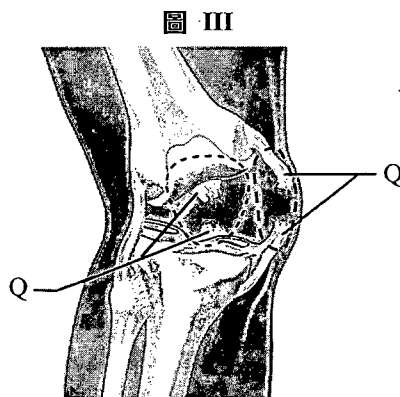
- (a) 要令動作由(3)轉變至(5)，肌肉 P 的狀態會有什麼變化？ (1 分)

肌肉 P 伸縮 / 收

- (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) 肌肉 P 收縮
前面肌肉拉直

- (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？

又撕裂令骨与骨之間無法堅固，容易在活動中脫臼。
關節 Y
韌性組織受損

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)

介媒蚊 例如蚊

- (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)

熱帶和亞熱帶地區較多積水處較多，令登革熱病毒的蚊在水面產卵繁殖，令地區產生更多帶有登革熱的毒病與當地居民接觸。
空氣污濁氣溫較高

- (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)

吞噬細胞會將凝集的毒病吞
噬。

淋巴細胞會刺激 T 細胞來對抗毒病細胞

- (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)

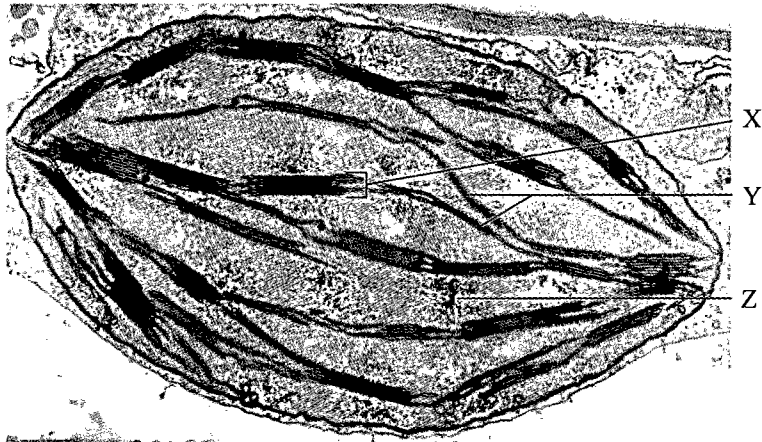
因為抗原有專一性，

- (d) 提出對抗登革熱傳播的一項預防措施。

(1 分)

帶登革熱病毒的
理清積水和污水，並避免蚊在水面產卵繁殖

5. 以下顯示一幅葉綠體的電子顯微照片：



X

Y:

Z

類囊體

(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)

較有較多的綠素進行光合作用

產出 ATP 的能量

(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)

~~分解代謝~~
合成代謝

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~~
~~馬鈴薯進行光合作用，~~
馬鈴薯葉子進行光合作用，產生食物的速度較呼吸作用
消耗食物的速度快，有淨的食物生產。

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)

視錐細胞發揮彩色作用，黃、紅、藍三色，視錐細胞對紅色的敏感度低令眼睛出現紅綠色盲，而全色盲則視錐細胞無法發揮功能。

(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)

紅綠色盲的比率較女性高
男性有

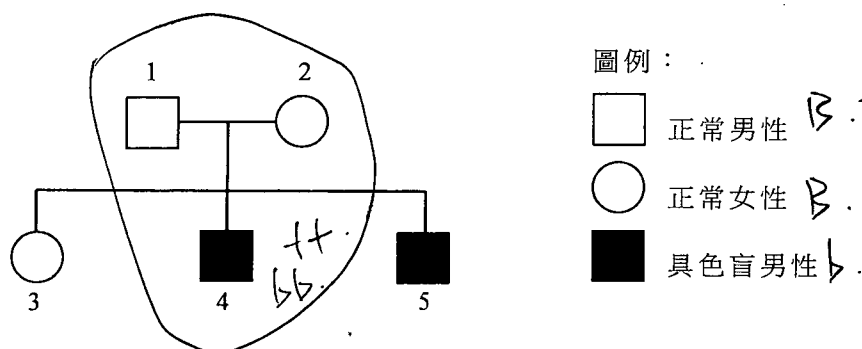
男性和女性發生紅綠色盲的比率較全色盲的比率高，因為由隱性等位基因遺傳引起，而全色盲則由一條常染色體上的一個隱性等位基因所導致。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

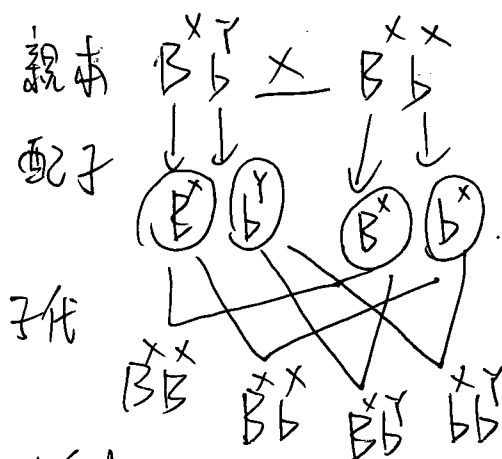
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

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。
 (註：不接受龐氏表作為答案。)



孩子是紅綠色盲比例 1:1
 女孩是紅綠色盲的機會率是 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)

能，單卵雙的遺傳是一樣，個體 4 和個體 5 都是男性并且都遺傳具色盲的等位基因。

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。

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	1.9-2.5 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)

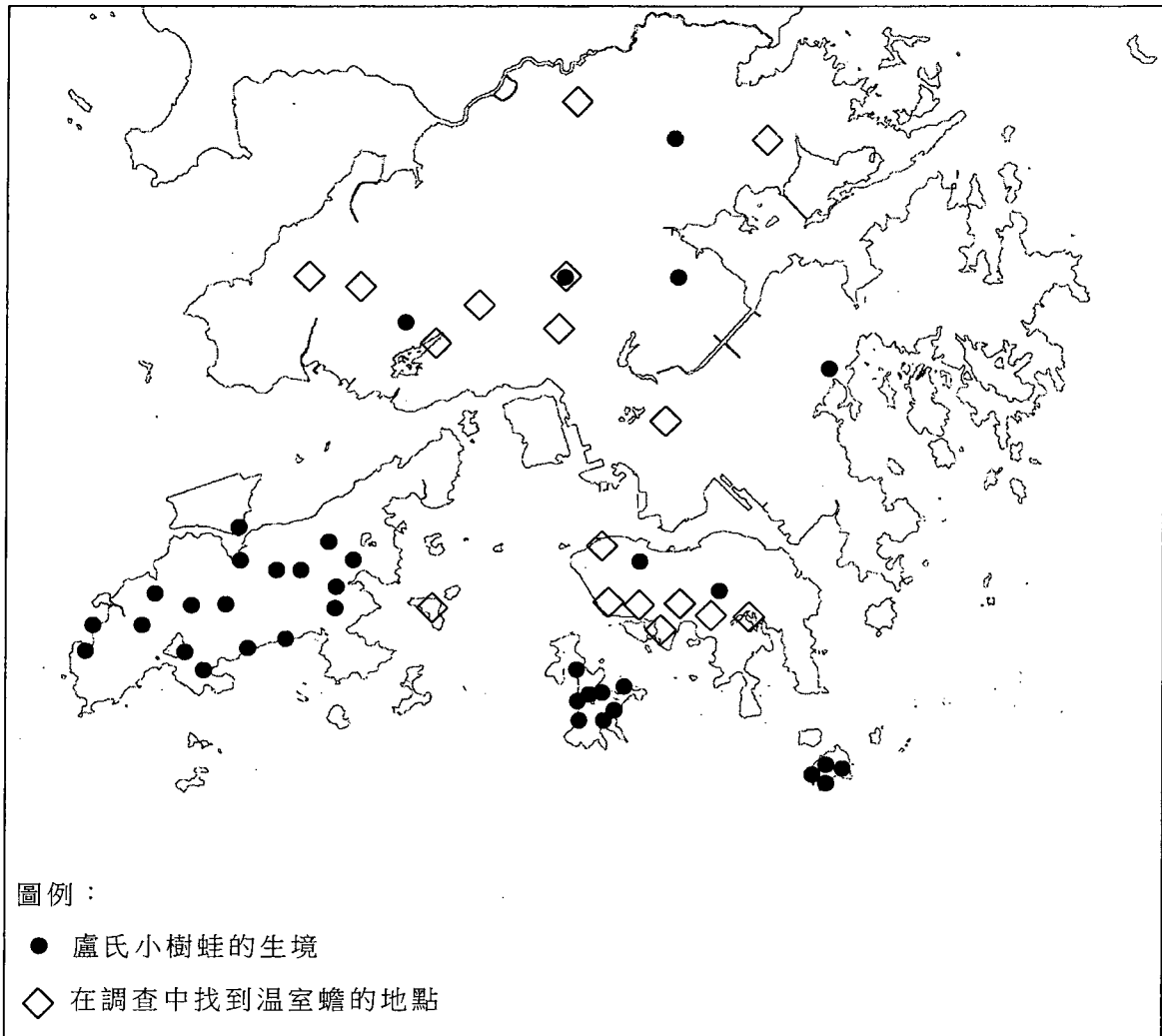
溫室蟾的生態位較盧氏小樹蛙高，
溫室蟾攝食小型昆蟲及蝸牛而盧氏小樹蛙則攝食小型昆蟲，溫室蟾的食物鏈較盧氏小樹蛙高，溫室蟾攝取的能量較盧氏小樹蛙高，溫室蟾較具競爭盧氏小樹蛙的食物。溫室蟾的體格較盧氏小樹蛙大。

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溫室蟾威脅。

(1 分)

因為盧氏小樹蛙的生境地方較溫室蟾多。

(c) 提出你可如何搜集數據，以顯示盧氏小樹蛙是否真正受溫室蟾威脅。

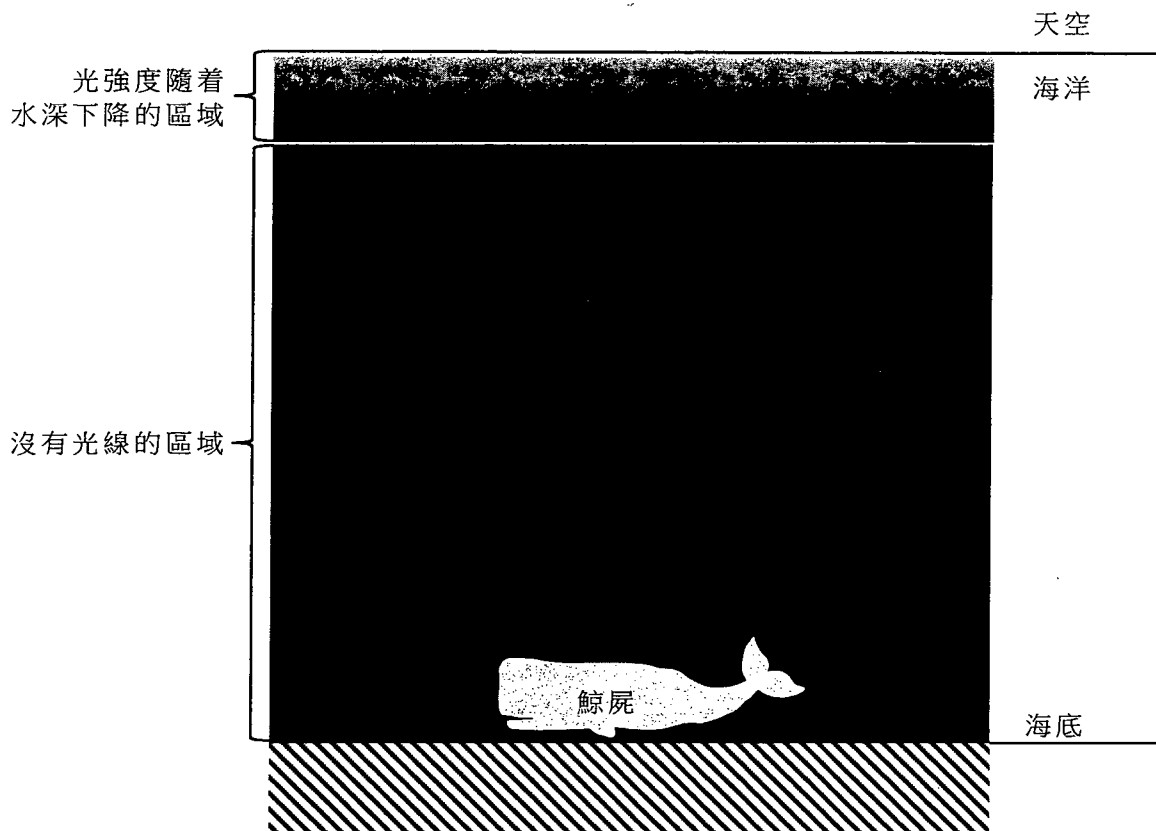
(2 分)

是，盧氏小樹蛙要漸漸競爭溫室蟾的生境，令盧氏小樹蛙生存的機率較小。

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。

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)

二氧化碳

- (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)

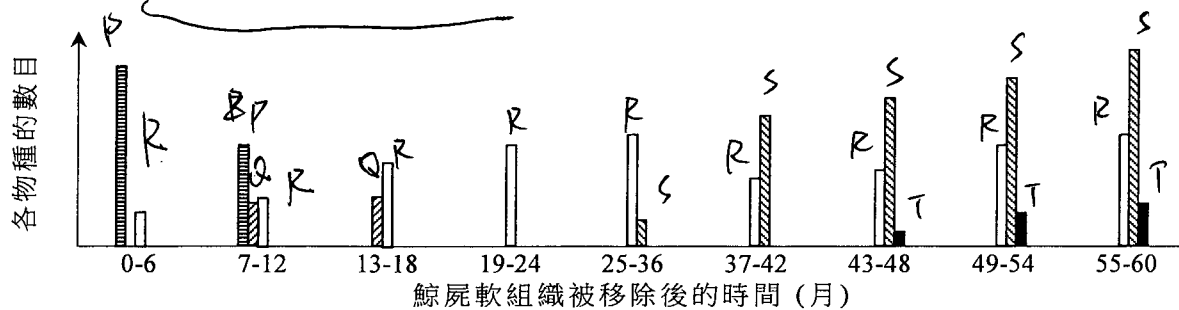
鯨屍會被分解者分解，將無機物變為有機物的形式以~~二氧化碳~~被的形式釋出，~~被~~鯨落群落透過過光合作用吸進二氧化碳。

- (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：

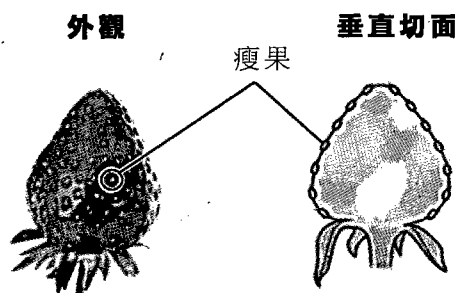


圖例：

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。

生態演替的特徵	引自棒形圖中的證據
(i) 生物種類 和 生物 種類 越多 生物種類和生物種類越多 氧和二氧化碳的存 機物質	生物種類和生物種類越多
(ii)	

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. <u>瘦果完整無缺。</u>		
2. 在第 1 天去除 <u>所有瘦果。</u>	 	
3. 在第 1 天去除 <u>所有瘦果</u> ，然後定期噴灑 <u>生長素。</u>		

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	瘦果越多，草莓發育得越快，體積越大
比較 2 和 3	有生長素，草莓有發育
比較 1 和 3	生長素是 瘦果是生長素

(ii) 根據結果，提出導致草莓增大的一項假說。

(1 分)

~~有生長素有瘦果~~，草莓增大越快
越多

(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)

明確可見有瘦果致導草莓有生長。

(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)

有生長素，枝條有生長，有助植物能儲存更多營養素作生長或其他生新陳代謝之用。

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)

胰腸 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

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)

$$4.15 \times 250 = 10375 \text{ g 木薯}$$

(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)

$$4.15 \times 3.5 = 14.5 \text{ g 的蛋白質}$$

(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)

血液蛋白水平較同齡健康的
血液蛋白水平低。 男孩

(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)

因為缺乏蛋白質，蛋白質

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)

線粒體 ~~膜~~ 內膜

(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)

血液乳酸水平上升

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)

農作物以無性繁殖提升生產效率，成本低，不需要再傳粉，不受精合或配子，節省時間。而全球暖化下，農作物產量增加，會導致無性繁殖的親代疾病增加，因為親代有的疾病和毒素會遺傳給子代，當環境受污染，和氣溫度上升時，會令農作物容易受污染和毒素入侵。會令大量農作物有疾病和面臨滅絕，增加親本將疾毒和毒菌素傳遺傳給子代的机会上升。

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。

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。

— 試卷完 —

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。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

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
	2

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.

1a). 7). 卵巢，此種激素下降，高水平的FSH會刺激卵巢中的卵泡發育和刺激發育成熟的卵泡分泌雌、孕激素，而雌、孕激素卻一直低水平。

1a). ii). 小玲血液測試中FSH水平整體水平上升，高水平的FSH會刺激卵巢中的卵泡發育和刺激發育成熟的卵泡分泌雌、孕激素。

~~1a). iii). 因為FSH水平一直處於高水平，刺激卵巢中的卵泡發育和刺激發育成熟的卵泡分泌雌、孕激素。促黃體生成素刺激誘發排卵，刺激已破裂的卵泡發育黃體，刺激黃體分泌孕酮和卵巢卵泡激素。而低水平的雌、孕激素無法抑制促卵泡生成素，令到小玲月經持續的時間長。~~

不 1a). iii). 低水平的孕酮無法抑制黃體生成素分泌。

1a). iv). FSH和LH，令FSH的水平處於高標，FSH刺激卵泡發育，LH誘發排卵，刺激分泌雌、孕激素令小玲月經持續時間長。

1a). iv). 黃體促黃體生成素，會上升。

水平
促黃體生成素的

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.

(16) 由於外面的空氣的氣溫高於靜止組別人體的表面溫度，而相對濕度較高，令靜止組別人體的小動脈舒張，較多血液流向近皮膚表面的微血管。

16(i) 小動脈舒張，較多的血液流向皮膚表面的微血管，令熱透過對流，輻射，傳導從身體散失。

16(ii) 2. 有助熱更快從身體，令血管熱透過對流，輻射，傳導從身體散失，加快熱從身體散失。

16(iii) 運動組別可透過汗腺排出更多汗液，皮膚表面蒸發，排走熱。

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.

2a). ~~母乳中~~ 母乳中污染物X的濃度越來越高，同樣母乳中污染物X的濃度每週進食海鮮的次數越來越多。X污染X積聚在海鮮，人類透過進食海鮮將污染物積聚在人骨中，人類無法將污染物以食物鏈吸入分解令污染物積聚在人骨中

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Answers written in the margins will not be marked.

2a ii) 1) 淋溶，化學物令其生物多樣性減少，~~生態平衡~~

2a ii) 2). 因為母乳透過哺乳傳遞至子代

2a ii) 2). 工業釋放的污染物排到水海流
釋放化學物料到水流中

~~2b) 1)~~

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.

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.
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.

