

考生表現

生物科的公開評核包括兩卷，卷一考核必修部分的內容，而卷二則考核選修部分的內容。

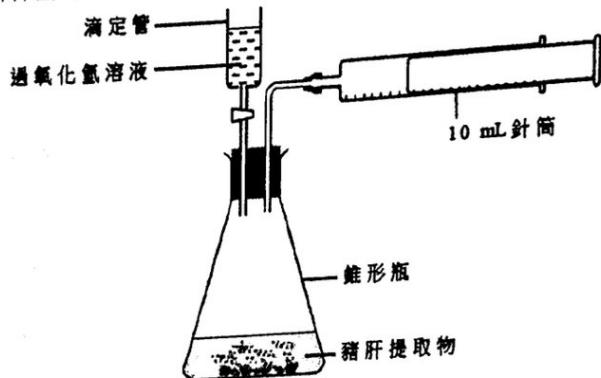
卷一

卷一分為兩部：甲部（多項選擇題）及乙部（傳統題目）。考生須回答所有題目。

甲部（多項選擇題）

本部共設 36 題。本年考生整體表現令人滿意，平均答對 20 題。然而，部分考生對某些概念存在誤解，茲舉下列數題為例：

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氧氣。

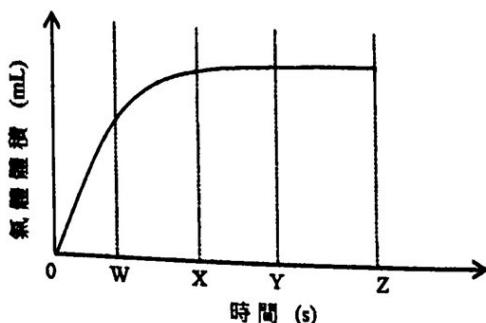


9. 該名學生在室溫下進行初步試驗時，發現所釋出氧氣量超過針筒的最大收集量。當他在不同溫度重複實驗時，應如何改動實驗裝置才能收集到有效的數據？

- (1) 使用較大的針筒 (10%)
- (2) 使用較大的錐形瓶 (72%)
- (3) 減少加入過氧化氫溶液的體積 (5%)
- * A. 只有(1)和(2) (13%)
- B. 只有(1)和(3)
- C. 只有(2)和(3)
- D. (1)、(2)和(3)

本題以實驗的初步試驗為情境，評估考生對科學探究的認識和理解。約有 72% 的考生選擇了正確的方法以改動實驗裝置，實屬可喜。約有 10% 的考生沒察覺到減少加入過氧化氫溶液（受質）的體積會減少釋出的氧氣（生成物）量。約有 5% 的考生不知道較大的針筒（量具）能收集較多的氧氣，約有 13% 誤以為使用較大的錐形瓶可容納較多的氧氣，但未留意到反應發生前，空氣早已充滿錐形瓶的空間，因而對量度釋出的氧氣量沒有造成影響。

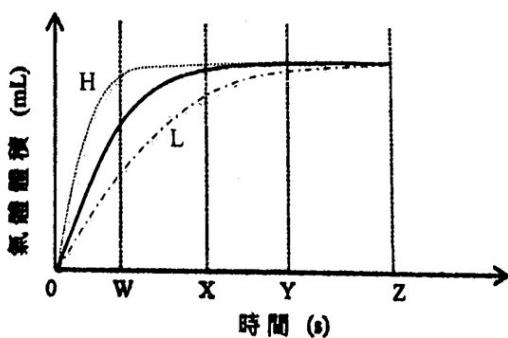
10. 改動裝置後，得出下圖。下圖顯示於室溫下在一段時間內所收集到的氣體體積：



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 (22%)
- B. 0 - X (23%)
- C. 0 - Y (33%)
- D. 0 - Z (22%)

本題屬新穎題目，因考生須根據試驗所得的初步結果，為隨後進行的量度選定合適的時段。只有約 22% 選出正確答案。要解決問題，考生須考慮高於室溫及低於室溫時的相應曲線：



在較高溫時，曲線會移向左方，並在很短的時間內整平（如曲線 H）；而在較低溫時，曲線會移向右方，並在很久以後才整平（如曲線 L）。因此，所選定的時段應在一個合理的範圍內，以包含曲線左右移動時的氣體體積，使所收集到的數據能反映其中的差異。而試驗所得的初步結果可為實驗設計提供有用的資料。

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 (24%)
- B. 幼苗的鮮質量 (38%)
- * C. 幼苗葉子的總表面面積 (18%)
- D. 幼苗出現第一塊葉子所需要的時間 (20%)

只有約 18% 的考生選出正確答案。當萌發中的幼苗繼續生長時，葉子的數目和每塊葉子的面積都會增加，因此，葉子的總表面面積可作為參數，以記錄萌發中的幼苗生長。但大部分考生卻選擇以量度幼苗的鮮質量為參數，他們沒留意到鮮質量會隨土壤含水量而波動，故此鮮質量並非合適的參數。另一方面，使用乾質量會扼殺萌發中的幼苗，所以乾質量僅

屬一次性量度一株幼苗生長的參數。要顯示幼苗在一段時期內的生長，必須有大量的幼苗以供量度平均的生長情況。至於出現第一塊葉子所需的時間，它與乾質量一樣，都是一次性的量度參數。

乙部（傳統題目）

本部包括不同類型的題目，部分題目評核考生的生物學基礎知識和概念，也有部分題目評核考生在真實和嶄新情境中應用生物學概念的能力、對科學探究方法的掌握及溝通能力。

評卷員一般認為試卷難度適中，涵蓋範圍亦見均衡。

下表顯示考生在各題的表現：

題號	一般表現
1	令人滿意
2	良好
3	令人滿意
4	良好
5	尚可
6	令人滿意
7	令人滿意
8	良好
9	差劣
10	差劣
11	差劣

- 表現良好。約一半考生能寫出正確答案。大部分考生知道皮膚屬物理屏障，但不知道傷口處所形成的血凝塊也屬物理屏障。

 (ii) 表現差劣。只有約 20% 的考生能寫出正確答案。很多考生誤認抗體為化學屏障，其實抗體是抗禦那些已衝破物理及化學屏障的病原體的人侵，這反映出考生未能區分第一道防線和第二道防線。
 - 表現良好。約有 19% 的考生取得滿分。很多考生未能準確地描述 P 在吞噬作用中的功能。很多考生混淆了抗原、抗體和病原體這三個用詞，因而給予錯誤答案，例如：「P 附於病原體」、「P 結合多個抗原形成團狀」、「P 把抗體和病原體相結合」。部分考生不知道形成的團狀會促進吞噬作用。有些考生忽視了題目的要求，答了與吞噬作用無關的抗體功能。
- 表現令人滿意。約一半考生能正確選出 P 為受質，當中能清楚解釋其選擇者，約佔三分之二，其餘僅重述合成代謝反應的定義，並未提及附圖。部分考生混淆了合成代謝反應和分解代謝反應，因而錯誤選了 Q 為答案。

- (b) 表現良好。約有 75% 的考生能正確選出 R 為酶，當中能清楚解釋其選擇者，約佔一半。考生往往忽視附圖，只是背默酶的特徵，例如酶能再生或再用等特徵，如此作答是未能切題，因這些特徵是不能從附圖觀察出來的。
3. (a) 表現優良。約有 65% 的考生能指出正確的構造。卵或花粉粒等考生提供的答案是不能接受的，因卵或花粉粒是由減數分裂而成的細胞而非花朵構造。
- (b) (i) 表現尚可。只有約 39% 的考生能寫出事件 W 的正確名稱為互換。雖然顯微照片已凸顯重疊染色體，但部分考生還是寫出 DNA 複製或前期等錯誤答案。
- (ii) 表現差劣。很多考生混淆了「同源染色體」、「姊妹染色單體」、「非姊妹染色單體」等用詞。因此，他們錯誤描述了遺傳物質的交換。例如他們寫出：「姊妹染色單體間的遺傳物質交換」或「非同源染色體間的物質交換」。儘管如此，他們仍能指出事件 W 會增加了種群中的遺傳變異。部分考生只述同源染色體的配對，以致錯誤寫出配對過程而非互換的重要性。
- (c) (i) 表現良好。約有 80% 的考生能指出哪張顯微照片顯示第一次減數細胞分裂，但當中能以同源染色體的配對為支持其答案的證據者，只佔三分之一，其餘考生往往描述一些從顯微照片觀察不出的不相關過程。
- (ii) 表現差劣。約一半考生於本題得零分，他們未掌握第一次減數細胞分裂的目的和第二次減數細胞分裂的目的，很多考生誤以為染色體數目於第二次減數分裂時會減半，部分考生只寫出該兩次分裂的一些特點，例如分裂產生的細胞數目，或者減數分裂的重要性。其實，同源染色體有兩套，每套各有 23 條染色體。減數細胞分裂涉及有序地把複製的染色體分離，最終使每個配子都能正確地配予一套同源染色體。同源染色體於第一次減數細胞分裂時的配對，可讓兩套同源染色體得以分離，而染色體於第二次減數細胞分裂時的排列，則可讓複製的染色體得以分離(即姊妹染色單體)。
4. (a) 表現優異。約有 76% 的考生正確選出涉及眼球活動的肌肉。
- (b) 表現差劣。很多考生沒留意題目的要求 — 兩種可能的缺陷須與神經肌肉接點的神經傳遞有關，以致往往答非所問，例如寫出與沿着神經元的神經傳遞有關，或與肌肉收縮有關等答案。很多考生混淆了軸突和樹突，錯誤地指樹突不能釋出神經遞質。部分考生把眼球活動障礙以正常的突觸傳遞處理，指缺陷是與樹突未能接收神經遞質有關，他們無視肌肉是接收遞質的一方。
5. (a) 表現良好。大部分考生正確地比較血管 A 和 B 內血液中的氧和葡萄糖含量，但解釋往往含糊不清。當解釋氧含量時，有些考生的答案並不完整，例如：「氣體交換於氣囊進行」、「氧擴散至微血管 / 血管 A」；另一些考生僅指「血管 A 是充氧血而血管 B 是缺氧血」，完全沒有解釋其答案。當解釋葡萄糖含量時，有些考生只述「葡萄糖被消耗」或「葡萄糖被人體 / 細胞吸收」。由於要比較的是導入氣囊的血管和導出氣囊的血管，考生須指明吸進葡萄糖以進行呼吸作用的細胞就是氣囊細胞。很多考生未有提到葡萄糖的消耗是為了進行呼吸作用。部分考生混淆了該兩類血管，因而作出錯誤的比較。

(b) 表現差劣。很多考生只列出該疾病對氣體交換的不良影響，例如：「塵埃沉積增加了擴散的距離」、「塵埃沉積減少表面積」。他們沒有提到肺病的病情，也沒有描述塵埃沉積如何帶來不良的影響。考生應把擴散的距離增加與呼吸表面形成塵埃層兩者聯繫起來，或者把供氣體交換的面積減少與塵埃沉積覆蓋氣囊表面兩者聯繫起來。很多考生沒有留意到硬化的塵埃層會削弱肺部的彈性，因而令肺部充氣時的容積減少。

6. (a) 表現優異。約有 87% 的考生能正確寫出與馬鈴薯細胞內水勢相同的蔗糖溶液濃度，部分考生因沒寫上單位而失分。約一半考生能清楚解釋如何得出答案，有些解釋則含糊不清，例如：有些考生僅稱當中沒有淨移動，卻未有提及淨移動的概念。還有是指水分而言。另一些考生僅稱當中水沒有移動，卻未有淨移動的概念。還有一些考生未提及當馬鈴薯柱體浸於某個濃度的蔗糖溶液而其質量不起變化時，該濃度的蔗糖溶液的水勢等同於馬鈴薯細胞內的水勢。

(b) 表現差劣。很多考生繪畫的曲線是移向右方而非左方。有些考生所繪畫的曲線，其起點或終點都與原來的曲線相同，有些考生繪畫的曲線甚至與原來的曲線交叉在一起。

(c) 表現十分差劣。很多考生未能區分準確度和可信度，他們誤以為量度三個馬鈴薯柱體的質量變動會增加實驗的準確度。其實，準確度是指測量的精密度或精準度。例如：以電子天秤代替三桿式天秤來測量會增加準確度。另一方面，可信度是指在相同境況下進行重複的觀察及測量而得出相同結果的程度。在本實驗中，就馬鈴薯細胞內的水勢而言，同一個馬鈴薯的不同部位，或者不同的馬鈴薯的同一部位，它們的水勢或會有所不同。因此，進行重複的測量可偵察出是否有個別差異，而有關差異會否影響結果的可信度。只有小部分考生能指出實驗中的處理方法有助減少個別差異，從而增加實驗的可信度。

(d) 表現令人滿意。大部分考生能正確指出 Y 是細胞壁，但識別 X 則有困難，當中有很多考生標記 X 為澱粉而非澱粉顆粒，反映他們確實知道澱粉會被碘溶液染色，但作答時卻忽略了題目要求考生寫出一種細胞構造。有些考生錯誤標記 X 為葉綠體、核或液泡，另一些考生則錯誤標記 Y 為細胞膜。

(e) 表現差劣。很多考生未能把馬鈴薯農作物容易受感染這現象，聯繫到營養繁殖導致全部馬鈴薯都具相同的基因組成這點。有些考生能指出營養繁殖所產生的後代，其基因組成與親代相似，但他們不知道，如果沒有基因變異，馬鈴薯是不可能演化成一種對病原體有抗性的新品系。因此，整個種群會容易受到病原體的攻擊。部分考生沒留意到在農業實務上，農作物是密集栽種的，因而歸咎農作物過於擁擠導致傳播疾病。

7. (a) 表現優良。大部分考生都能寫出演替的類型，但只有一半考生能作出恰當的解釋，其餘的只寫出次生生態演替的定義，卻沒有提及題目所設的情境。

(b) (i) 表現差劣。只有少數考生知道氮循環涉及恢復土壤氮含量，但他們沒留意到山泥傾瀉會移除了含有氮化物的表層腐殖質土壤，這是山泥傾瀉後氮含量下降的主要原因。他們往往混淆了涉及其間各種細菌的角色。考生能指出分解作用會使氮化物重返土壤，但只有部分考生能提到固氮菌（尤其在一些植物物種的根部小節的固氮菌）所起的作用。有些考生僅描述數據，沒有作出任何解釋。

(ii) 表現令人滿意。大部分考生能指出植物組合的變化（在初段，木本植物物種的數目較草本植物物種多；在較後階段，木本植物物種的數目逐漸增加／草本植物物種的數目逐漸減少）。不過，部分考生所作出的解釋，例如：

「木本植物的遮蔭礙草本植物的生長」、「草本植物的生長速度較木本植物的高」等，都與土壤氮含量改變無關，他們理應留意題目的要求。有些考生只是描述數據，沒有作出解釋。部分考生誤以為木本植物變成支配性的物種，他們不知道木本植物物種的數目確實有所增長，但增長速度低於草本植物物種。

8. (a) (i) 表現良好。約有 63% 的考生能根據已知資料作出恰當的結論。
(ii) 表現優異。約有 71% 的考生能利用發現蝙蝠以超聲波導航的事件，說明科學本質的不同範疇。考生有如此表現，可能因為題目提供了選擇，容許考生從三個範疇中選擇兩個作答，故此他們可選擇兩個有把握的範疇來闡述。部分考生只是重複描述事件，沒有說明事件如何關聯到科學本質。
- (b) (i) 表現十分差劣。許多考生未能區分結果和結論，他們只是描述結果。例如：「處理方法 A 和處理方法 B 產生相同的逃逸成功率」。考生忽略了實驗設計包含切斷後再接駁翼尾這處理方法的目的。事實上，相似的設計已應用於生長素對萌發中的種子的效應，說明了幼苗的尖端切斷後再駁回的處理方法對實驗結果沒有影響。只有少數考生能把相同概念轉移及應用於這陌生的情境，並且指出切斷後再駁回的處理方法對逃逸成功率完全沒有影響。
(ii) 表現優良。約有 55% 的考生取得滿分。
(iii) 表現優良。約一半考生能提出有效的綜合結論。
- (c) 表現令人滿意。大多數考生能就長翼尾在飛蛾中的進化作出一些描述，但當中只有少數考生能取得滿分。很多考生未有提及翼尾的長度是基因變異所致。部分考生能指出長翼尾飛蛾有較大的生存機會，但未能指出蝙蝠捕食源於選擇的壓力。
9. (a) 表現尚可。大部分考生未能就其答案提供充分而清晰的論據。很多考生僅描述兩種螺的平均質量減少，只有部分考生能把該質量的變化與螺的競爭性生態關係聯繫起來。結果，很多考生沒有推論競爭對螺 K 種族的影響。
(b) 表現差劣。大部分考生未能把幼芽及嫩葉被吃掉這情況聯繫到植物的繁殖機會，考生往往集中討論個別植物的生長而非當地濕地族群所受到的影響。
(c) 表現十分差劣。很多考生不知道生物因素的意義，以致答非所問。部分考生能指出福壽螺或有較高的繁殖率。
(d) 表現差劣。很多考生描述外國物種如何能入口香港，答非所問。
10. (a) 表現優良。約有 70% 的考生能就蒸騰速率和莖部直徑之間的關係作出清晰的描述。部分考生未能弄清楚兩者的因果關係，以為蒸騰速率會隨莖部直徑的減少而上升。有些考生把兩者錯誤解釋為反向關係。
(b) 表現十分差劣。很多考生僅描述蒸騰的過程。只有小部分考生能指出所產生的蒸騰牽引力為一種拉力，會把本質導管壁向內拉，導致木質導管的直徑減少。由於蒸騰速率愈高，拉力愈大，木質導管的直徑因而愈小。部分考生以為在蒸騰期間留存於莖部的水分會減少，故此莖部直徑減少。

- (c) 表現差劣。大部分考生未能清楚說明適應特徵，以及適應特徵和水分的轉運有何關聯，而且對適應特徵的描述往往欠完整。例如：考生雖能提到本質導管缺乏端壁或細胞質等的改變，但未能清楚指出其間形成中空管。有些考生把本質導管缺乏端壁或細胞質視為獨立的特徵。在作出解釋時，考生鮮有利用抗阻概念來解釋特徵的好處。大部分考生都能提到木質導管管壁增厚或木質化，但指這有利於支撐植物，而非防止木質導管塌下或者抵受壓力。有些考生指木質導管已死掉，並誤以為這樣便不會耗用水分而有利於轉運水分。
11. 一貫以來，有關遺傳學和遺傳的問題會要求考生作出推斷及合乎邏輯的推理，以找出後代等位基因組合在不同情境下會有什麼變化，以及等位基因組合會怎樣導致後代有各種可能的表現型基因。因此，本題的短文被視為要求頗高，而考生的表現一般差劣。
- 短文的第一部分要求考生解釋為什麼遺傳病往往由隱性等位基因所攜帶。小部分考生在這部分取得滿分，其餘考生作答時則力有不逮，雖然他們多能指出隱性等位基因會被顯性等位基因遮蓋，但未能推斷出這種遮蓋效應使攜帶遺傳病的等位基因不為天擇所淘汰而得以世代相傳，另一方面，顯性等位基因則無論是純合型組合或是雜合型組合均會表達出來，使生物個體處於劣勢，容易被天擇淘汰。部分考生只是對遺傳病作出一些描述，答非所問。
- 短文的第二部分要求考生比較育種方法對後代基因組成的影響，並據之討論為什麼純種寵物患上遺傳病的風險較雜種寵物為高。同樣地，小部分考生在這部分取得滿分，大部分考生作答時則力有不逮。很多考生誤以為雜種寵物是育種自不同的物種。部分考生試圖逐步比較育種方法的程序，而非對後代基因組合的影響。一般而言，考生知道雜種寵物基因變異較多，而純種寵物基因變異較少，但他們往往未能把這些推論聯繫到純種寵物可能有較多的純合型組合，因而以純合隱性型組合的遺傳病出現機會較高。
- 事實上，部分考生對遺傳學及遺傳的用詞不甚理解，未能區分「等位基因」和「基因」，也混淆了「同源的」和「純合的」。部分考生以為「純種的」與「純合的」同義，而「雜種的」則與「雜合的」同義，因而答非所問，結果得零分。

在本年度，沒作答本題的考生約佔 8%。下表顯示考生取得有效傳意分數的分布：

有效傳意得分	考生所佔百分率
0	40
1	38
2	12
3	2

卷二有四個部分，甲部以「人體生理學：調節與控制」命題；乙部為「應用生態學」；丙部為「微生物與人類」；丁部為「生物工程」。考生須回答任何兩部的全部試題。

下表顯示考生在各部分的表現及各部分的選題百分率：

題號	選題百分率 / %	一般表現
1(a)		良好
1(b)	96	差劣
2(a)		差劣
2(b)	58	差劣
3(a)		令人滿意
3(b)	7	差劣
4(a)		尚可
4(b)	39	差劣

甲部

1 (a) (i) (1) 表現良好。大部分考生正確描述在指定時段血漿雌激素水平的變化。約有 40% 的考生清楚解釋該水平的變化。很多考生沒有解釋該水平的變化，反而闡釋血漿雌激素水平的變化所帶來的後果。

(2) 表現良好。大部分考生正確描述在指定時段血漿雌激素水平的變化。約有三分一考生清楚解釋該水平的變化。同樣，很多考生闡釋血漿雌激素水平的變化所帶來的後果，而非該變化的由來。部分考生只陳述雌激素源自卵巢，沒有指出雌激素是由發育中的卵泡分泌的。

(ii) (1) 表現令人滿意。大部分考生都了解到負反饋在運作中，但卻未能引用相關數據以支持其答案。很多考生只描述兩幅附圖中 FSH 水平的變化，只有部分考生知道該水平變化是由額外注射引致，並以之證明負反饋在運作中。部分考生把「負反饋」誤稱為「負效應」。

(2) 表現良好。約有 40% 的考生正確解釋避孕丸中雌激素的功用。部分考生忽略題目只是針對雌激素功用，他們卻提到不相關的孕酮功用。

1 (b) (i) 表現差劣。很多考生只是以「增加」和「減少」兩詞來分別描述缺水組和水分充足組心輸出量的變化，因而未能以此解釋水分充足組踩動健身單車的速度為何會維持穩定。他們沒有留意心輸出量變化的幅度。其實，水分充足組心輸出量的變化極其輕微，各個輸出量可視作「大致相若」。很多考生未能把兩組的血液供應和踩動健身單車的速度聯繫起來，反而嘗試以缺氧呼吸令乳酸積聚而引致肌肉疲勞為由，解釋踩動健身單車速度表現退步。他們未能察覺：(1) 心輸出量減少會使供應予收縮肌肉的食物和氧減少；(2) 兩組進行相同強度的運動，故此兩組都會產生乳酸。因此，踩動單車速度表現退步應與總能源供應有關。考生應留意題目所展示的數據，清楚說明施於兩組的不同處理如何引致結果的差異。

(ii) (1) 表現優良。約有 70% 的考生正確指出心搏量是引致缺水組心輸出量變化的原因。部分考生以心搏量和心率作答案，他們只是背寫課本知識，沒有留意題目中的數據和要求。

- (2) 表現差劣。很多考生長篇累贅地描述腎小管於滲透調節的作用，實無關題旨。他們未能察覺缺水組在缺乏補充下一直流失水分。雖然部分考生有提到水分流失，卻未有留意總血液量會減少。
- (iii) 表現非常差劣。很多考生長篇累贅地描述心率的神經控制，以解釋為何缺水組的心率增加。但題目的重點是比較兩組的心率，需要解釋為何缺水組的心率增幅高於水分充足組。因此，很多考生未能得分，只有少數考生能把缺水組心搏量跌幅較大與需要以較高心率來維持高心輸出量聯繫起來。其實，缺水組的心輸出量在 60 分鐘的運動時間內仍得以維持，但心搏量在其後的 50 分鐘內持續減少，心率的增加再不能抵銷心搏量減少的影響，以致缺水組未能維持其心輸出量和踩動健身單車的速度。

乙部

2. (a) (i) 表現差劣。只有少數考生能正確描述污水處理廠的初級處理所涉及的過程。有些考生錯誤地把化學處理納入其答案中。
- (ii) (1) 表現差劣。大部分考生能指出污水處理廠排放物的有機氮含量較人工濕地排放物為低，但未能作出充分的解釋。他們大多不知道污水處理廠會把空氣泵進污水，使有機污染物的需氧分解加快。另有部分考生的答案是描述氨循環。部分考生混淆了固氮細菌分解者和硝化細菌分解者。
- (2) 表現令人滿意。大部分考生能正確指出排放物中的營養素，但當中只有部分考生能把這些營養素與正確的生物分子的合成聯繫起來。很多考生以細胞結構作為答案，忽略題目要求生物分子而非細胞結構。
- (iii) 表現非常差劣。只有部分考生能根據兩個系統在運作上的差異列舉明顯的好處。考生往往能提到人力需求這一點，但部分考生寫出如「較低成本」等含糊答案，而沒有作任何補充說明。
2. (b) (i) 表現令人滿意。考生往往提供關於生境被破壞或生物多樣性減少等答案。部分考生討論採礦對生境的影響時，沒有參考所附的照片，只提供關於重金屬污染這不切題答案。
- (ii) (1) 表現差劣。很多考生忽略題目的要求，即提供證據支持物種 B 較適宜用作清除重金屬 X 以修復廢棄礦區的生態，他們只作出簡單的結論，如「物種 B 的生長較物種 A 快」或「物種 B 的根部吸收更多重金屬 X」，他們不知道施肥會增加物種 B 的乾質量和重金屬 X 在物種 B 根部的濃度，引致重金屬 X 在物種 B 根部所積聚的濃度大幅增加。因此，物種 B 較適宜用作清除廢棄礦區泥土內的重金屬 X。部分考生只重複與物種 B 有關的數據，而沒有作出任何推斷。
- (2) 表現令人滿意。物種 B 和物種 C 各有優勝之處，但考生往往未能作出清晰的推論。例如：他們不知道可以藉收割物種 C 的枝條，從而清除泥土中的重金屬 X，或者他們知道重金屬積聚在枝條可能對其他生物的健康構成威脅，但卻未能明確指出重金屬會經由草食性動物進入食物鏈。
- (3) 表現非常差劣。很多考生以為原生植物物種生長或繁殖較外來植物物種快，但這並非必然。他們忽略了本題是以修復生境為旨。

丙部

3. (a) (i) 表現令人滿意。約有 25% 的考生取得滿分。有些考生的答案沒有附上時間單位，另一些考生則計算錯誤。
- (ii) 表現良好。大部分考生正確選出病原體 C，他們往往能把該病原體與在 pH 4 和 37°C 時的最多倍增時間關聯起來，但只有部分考生能明確指出該情況與人胃的情況相似。
- (iii) 表現差劣。很多考生未能區分食物中毒和食物感染，其答案中的論點互相矛盾。部分考生只寫出食物中毒的定義，沒有參考所提供的數據。
3. (b) (i) 表現尚可。只有少數考生能正確地識別構造 X 和 Y。
- (ii) 表現差劣。只有少數考生能正確參考真菌的體外消化作用，並作出充分的解釋。考生往往未有留意在體外消化後，真菌會吸收消化生成物而增長，以致菌絲能深入皮膚組織及刺激神經末梢。部分考生錯誤拉扯到真菌作為分解者的生態角色。
- (iii) (1) 表現優良。約有 82% 的考生寫出正確答案。
- (2) 表現非常差劣。很多考生沒有參考真菌的生活週期，誤以為真菌已發展成具抗藥性。部分考生只述有些真菌已被殺死但另一些真菌會倖存，他們忘記了經繁殖產生的孢子能於不利的條件下生存，而遇到有利真菌生長的條件時會再次萌發。當中只有少數考生提到菌絲 / 構造 X 的溶菌作用。

丁部

4. (a) (i) 表現差劣。很多考生沒有作出任何推斷，只答稱疑犯 2 最可能是罪犯。
- (ii) 表現尚可。很多考生知道生成不同模式 DNA 指紋的形成，是由於在進行凝膠電泳時，較短的 DNA 片段的遷移速度快於較長的 DNA 片段。但是，只有部分考生能解釋不同長度的 DNA 片段是如何生成的。部分考生只稱 VNTR 因人而異，其實應是重複的次數不同，而重複的次數愈多，經酶消化後所生成的 DNA 片段便愈長。
- (iii) (1) 表現良好。大部分考生都寫出正確答案，他們知道血跡中有其他核細胞，例如白血細胞。部分考生誤以為紅血細胞中有線粒體 DNA，或者血跡中有未成熟的紅血細胞。
- (2) 表現差劣。很多考生不知道精液中有大量精子細胞，故此收集到的染色體就是所有現存染色體數目的總和，即與二倍子細胞相同。
4. (b) (i) 表現良好。大部分考生能指出過程 II 是什麼。
- (ii) 表現差劣。很多考生不知道預期的 PCR 產物是雙鏈 DNA 片段，而每條 DNA 鏈都有一個引物，但位於不同方向的末端。考生往往把當中一個鏈標註為原始 DNA，另一個則標註為模板 DNA。另有考生把引物標註在其中一個鏈的兩端。

- (iii) 表現非常差劣。很多考生錯誤解讀題目，只稱當使用短小的引物時，PCR 產物便會較短小。他們不知道由於較短小的引物的鹼基序列組合有限，令連接至錯誤位置的機會增加。
- (iv) 表現尚可。很多考生能指出土壤桿菌可感染植物物種，並且把基因 K 轉移至受感染的植物細胞，但當中只有部分考生能提及重組質粒。
- (v) 表現差劣。很多考生沒有參考根部的功用，只稱轉基因植物的生存機會較高，或者轉基因植物會結出更多果子。部分考生甚至指轉基因農作物和非轉基因農作物是一起種植，而轉基因農作物的產量把非轉基因農作物的比下去。

一般評論及建議：

一般而言，考生能應付簡單而直接的題目。對於需要篩選及應用知識的題目，考生便背寫相關課題的知識，但往往答非所問。同樣情況出現於其他題目中，考生只背寫與題目情境不相關的知識，因而未能得分。考生應留意題目的要求，以免答非所問。對於涉及科學探究及數據分析的題目，大部分考生都能處理簡單的基本問題，例如就熟悉的情境比較數據、描述趨勢以及解釋結果，但處理陌生情境的問題時卻顯得力有不逮。只有能力較高的考生能把結果和處理方法聯繫起來，其他考生則往往複述數據而沒有進一步的分析，或者背寫相關知識卻沒聯繫到結果或處理方法。這反映考生在熟記本科知識上表現良好，但未能應用有關知識來解釋陌生情境中的結果或現象。考生應留意題目的要求及所提供的資訊，只有篩選出並應用相關知識，以找出知識和結果／現象之間的關聯，考生才能在解答涉及高階思維技巧的題目時脫穎而出。