

2016 年香港中學文憑考試

生物及組合科學（生物）

試卷分析



OXFORD
UNIVERSITY PRESS
牛津大學出版社
www.oupchina.com.hk

1 試卷內容

a 試卷涵蓋課程內大部分的課題，當中以下列章節佔分較多：

第7章 人體的氣體交換

第9章 植物的營養和氣體交換

第19章 生物多樣性

第20章 生態系

✕ 第21章 光合作用

第26章 基礎遺傳學

b 生物及組合科學的試題比較：

i 組合科學甲部試卷中，所有多項選擇題都與生物試卷一甲部相同。

ii 組合科學乙部試卷中，Q1 和 9 與生物試卷一乙部相同，其餘問答題則與生物試卷一乙部的試題有少許差別。

2 深淺程度

a 多項選擇題的深淺程度與上一年度相若。生物試卷一甲部中，Q10、14、19、24、27 及 36（組合科學甲部 Q4、10、13、18 及 24）相對較難，或可以用來區別學生的能力水平。

b 問答題的深淺程度較上一年度略為艱深。生物試卷一乙部中，Q4c、5a、5b、8b、8c、9c 及 11（組合科學乙部 Q3a、6b、6c、7b 及 9）相對較難，或可以用來區別學生的能力水平。

c 生物試卷二中，Q2b、3b 及 4b 相對較難。

3 技巧評估

a 順應考試趨勢，試卷包含多條有關校本評核 (SBA) 的試題，考核學生的科學探究能力。

細心觀察：生物試卷一甲部 Q12 (組合科學甲部 Q8)；試卷一乙部 Q4a 及 8a (組合科學乙部 Q4a 及 6a)

設計實驗：生物試卷一甲部 Q25 及 36 (組合科學甲部 Q19 及 24)

分析數據或圖表：生物試卷一甲部 Q9、10、11、18、19 及 20 (組合科學甲部 Q7、12、13 及 14)；試卷一乙部 Q5a、5b、8b ii、9b ii 及 9c ii (組合科學乙部 Q3a、6b ii、7a ii 及 7b ii)

b 生物試卷一乙部 Q3 要求學生辨認葉綠體的電子顯微照片所顯示的構造。

c 生物試卷一乙部 Q8c (組合科學乙部 Q6c) 考核學生對科學本質 (NOS) 的理解，共佔 2 分。

d 生物試卷一乙部 Q5 及 8 (組合科學乙部 Q3 及 6) 涉及陌生的情境，考核學生把知識應用到陌生情境的能力。

e 生物試卷一乙部 Q5a、5b、7c、9b ii、9c ii、10d 及 11 (組合科學乙部 Q3a、7a ii、7b ii 及 9) 要求學生有較強的溝通能力。

4 難解試題

試卷中有些試題較具挑戰性。下表歸納出學生在解答這些試題時可能遭遇的困難，並列出提升學生相關能力和技巧的建議，使學生遇到類似試題時能更得心應手。

試題	困難	建議
生物試卷一甲部 Q36 (組合科學甲部 Q24) - 胚芽鞘向光性的實驗	學生設置對照裝置的能力通常較遜，難以選出正確的對照裝置。	學生應了解對照裝置和實驗裝置的不同之處，並多接觸涉及對照裝置的實驗。
生物試卷一乙部 Q5a、5b (組合科學乙部 Q3a) - 影響岩岸上兩個蟹物種分佈的因素	學生在應用知識，並從試題選取相關資料作出推斷方面，能力一般較弱，而在陌生的情境中，情況可能更明顯。他們在陳述答案時，未必能清楚表達他們的推斷。	學生應細心閱讀試題，了解所述的情境，並針對問題作答，不應僅把知識背誦出來。學生可加強訓練語言運用的能力，例如推斷時運用的語言。
生物試卷一乙部 Q8c (組合科學乙部 Q6c) - 夏默霖利用單細胞藻類進行實驗，以找出遺傳信息在真核細胞內的儲存部位	學生普遍在理解科學本質 (NOS) 方面有困難。他們未必能把科學本質的觀念與科學歷史事件聯繫起來。	學生可多討論生物學的歷史和生物學概念，從中重溫科學本質的觀念。

試題	困難	建議
生物試卷一乙部 Q11 (組合科學乙部 Q9) - 比較植物和人的氣體交換器官	學生的文章通常只包括零散的意念，欠缺組織，例如獨立描述兩個構造，而非寫出兩者在適應上的共通原理。他們未必能把不同課題的相關資料組織起來，寫成合邏輯和有系統的文章。	學生作答論述題前要先有妥善計劃。學生應先決定列入討論範圍的主要觀念，然後利用表、流程圖或腦圖加以組織。學生可以複習論述題的作答技巧。
生物試卷二 Q2b - 在未經污染的泥土和受砷污染的泥土中添加磷對小麥生長的影響	學生解答涉及分析實驗結果的試題時或有困難。他們未必能根據實驗目的得出適當結論。	學生應留意如果兩個裝置有多於一項環境條件不相同，便不能得出結論。學生應多接觸各類實驗，使他們熟習怎樣比較實驗結果，得出有效結論。

5 考試趨勢

必修部分

= 試題相同

~ 試題相似

章次	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
第1章 生物學入門					
第2章 生命的基本單位		MC BIO IA Q3 = CS A Q3	MC BIO IA Q3 ~ CS A Q1 MC BIO IA Q5 ~ CS A Q2	MC BIO IA Q1 = CS A Q1	MC BIO IA Q12 = CS A Q8
第3章 物質穿越細胞膜的活動		MC BIO IA Q5 = CS A Q5 MC BIO IA Q23 = CS A Q9 MC BIO IA Q24 = CS A Q10 MC BIO IA Q25 = CS A Q11	BIO IB Q7 = CS B Q6	MC BIO IA Q2 = CS A Q2 BIO IB Q6 = CS B Q5	MC BIO IA Q1 = CS A Q1 MC BIO IA Q24 = CS A Q18 MC BIO IA Q25 = CS A Q19
第4章 酶和新陳代謝		MC BIO IA Q6 = CS A Q6 MC BIO IA Q7 = CS A Q7	MC BIO IA Q9 = CS A Q3	MC BIO IA Q3 = CS A Q3 BIO IB Q7 = CS B Q6	MC BIO IA Q8 MC BIO IA Q27 = CS A Q4
第5章 食物和人類					MC BIO IA Q3 = CS A Q3 MC BIO IA Q5 = CS A Q5 MC BIO IA Q6 = CS A Q6
第6章 人的營養	MC BIO IA Q1 = CS A Q1 MC BIO IA Q20 = CS A Q6 MC BIO IA Q34 = CS A Q7 BIO IB Q10	MC BIO IA Q26 = CS A Q18 BIO IB Q3 = CS B Q2	MC BIO IA Q1 MC BIO IA Q24 = CS A Q15 MC BIO IA Q25 = CS A Q16 MC BIO IA Q26 = CS A Q17 BIO IB Q11 = CS B Q8	MC BIO IA Q7 = CS A Q5 MC BIO IA Q8 = CS A Q6 MC BIO IA Q9 = CS A Q7 MC BIO IA Q10 = CS A Q8	MC BIO IA Q2 = CS A Q2 MC BIO IA Q7
第7章 人體的氣體交換	MC BIO IA Q22 = CS A Q17	MC BIO IA Q1 = CS A Q1 MC BIO IA Q30 = CS A Q20	MC BIO IA Q27 = CS A Q18 BIO IB Q2 = CS B Q1	MC BIO IA Q13 = CS A Q10 MC BIO IA Q15 = CS A Q12	BIO IB Q11 = CS B Q9

章次	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
第8章 人體內物質的轉運	MC BIO IA Q21 = CS A Q16 MC BIO IA Q31 = CS A Q23 MC BIO IA Q32 = CS A Q24 MC BIO IA Q33 = CS A Q5 BIO IB Q1 ~ CS B Q1	MC BIO IA Q31		MC BIO IA Q14 = CS A Q11 BIO IB Q11 = CS B Q9	MC BIO IA Q13 = CS A Q9 MC BIO IA Q16 MC BIO IA Q17 MC BIO IA Q28 = CS A Q21 MC BIO IA Q29 = CS A Q22
第9章 植物的營養和氣體交換	BIO IB Q5 = CS B Q5		MC BIO IA Q6 MC BIO IA Q7 MC BIO IA Q8		BIO IB Q9 ~ CS B Q7
第10章 植物的蒸騰、轉運和支持	MC BIO IA Q3 = CS A Q2 MC BIO IA Q10 = CS A Q11 MC BIO IA Q11 = CS A Q12 MC BIO IA Q12 = CS A Q10 BIO IB Q3 = CS B Q3	BIO IB Q6 ~ CS B Q4	MC BIO IA Q20 = CS A Q11 MC BIO IA Q21 = CS A Q12 MC BIO IA Q22 = CS A Q13 MC BIO IA Q23 = CS A Q14 BIO IB Q4 = CS B Q3	MC BIO IA Q17 = CS A Q13 MC BIO IA Q18 = CS A Q14 BIO IB Q9 ~ CS B Q8	MC BIO IA Q11 = CS A Q7 MC BIO IA Q21 MC BIO IA Q22 = CS A Q15 MC BIO IA Q23 = CS A Q16
第11章 細胞週期和分裂	BIO IB Q11 = CS B Q8	MC BIO IA Q14 = CS A Q13 MC BIO IA Q18 = CS A Q17	BIO IB Q3 ~ CS B Q2	BIO IB Q2 ~ CS B Q2	MC BIO IA Q18 = CS A Q12 MC BIO IA Q19 = CS A Q13 MC BIO IA Q20 = CS A Q14
第12章 有花植物的生殖	MC BIO IA Q24		MC BIO IA Q4 BIO IB Q8	MC BIO IA Q19 MC BIO IA Q24 MC BIO IA Q25	MC BIO IA Q31 MC BIO IA Q32
第13章 人的生殖	MC BIO IA Q25 = CS A Q18 MC BIO IA Q26 = CS A Q19 MC BIO IA Q27 = CS A Q20 MC BIO IA Q28 MC BIO IA Q29 = CS A Q21	MC BIO IA Q35 = CS A Q23 MC BIO IA Q36 = CS A Q24	MC BIO IA Q28 = CS A Q19 MC BIO IA Q29 = CS A Q20	MC CS A Q22	BIO IB Q2 ~ CS B Q2

章次	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
ㄨ< 第14章 生長和發育				MC BIO IA Q28	
第15章 環境狀況的探測	MC BIO IA Q8 = CS A Q8 MC BIO IA Q9 = CS A Q9 MC BIO IA Q30 = CS A Q22	MC BIO IA Q27 MC BIO IA Q28 MC BIO IA Q29 = CS A Q19 BIO IB Q7 = CS B Q5	MC BIO IA Q36 = CS A Q24	MC BIO IA Q27 = CS A Q17 MC BIO IA Q29 = CS A Q18 BIO IB Q1 = CS B Q1	MC BIO IA Q35 = CS A Q23 MC BIO IA Q36 = CS A Q24
第16章 人體的協調	MC BIO IA Q4 = CS A Q3 MC BIO IA Q6 = CS A Q4	BIO IB Q1 = CS B Q1	MC BIO IA Q2 BIO IB Q10 ~ CS B Q5	MC BIO IA Q22 = CS A Q15 MC BIO IA Q23 = CS A Q16	BIO IB Q1 = CS B Q1
ㄨ< 第17章 人體的運動	MC BIO IA Q5 MC BIO IA Q7	BIO IB Q2	MC BIO IA Q34 MC BIO IA Q35	MC BIO IA Q20 MC BIO IA Q21 BIO IB Q5	MC BIO IA Q33 = CS A Q20
第18章 體內平衡		MC BIO IA Q2 = CS A Q2 MC BIO IA Q33 = CS A Q21 MC BIO IA Q34 = CS A Q22			
第19章 生物多樣性	BIO IB Q4 = CS B Q4	MC BIO IA Q21	MC BIO IA Q15	MC BIO IA Q5 ~ CS A Q4	MC BIO IA Q15 = CS A Q11 BIO IB Q4 ~ CS B Q4
第20章 生態系	MC BIO IA Q13 MC BIO IA Q14 MC BIO IA Q16 = CS A Q14 MC BIO IA Q17 = CS A Q15 BIO IB Q6 = CS B Q7	BIO IB Q5 BIO IB Q8 = CS B Q6	MC BIO IA Q30 = CS A Q21 MC BIO IA Q31 = CS A Q22 MC BIO IA Q33 = CS A Q23 BIO IB Q5	MC BIO IA Q30 = CS A Q23 MC BIO IA Q31 = CS A Q24 BIO IB Q3 = CS B Q3	MC BIO IA Q30 = CS A Q17 MC BIO IA Q34 BIO IB Q5 ~ CS B Q3
ㄨ< 第21章 光合作用	MC BIO IA Q2 MC BIO IA Q23	MC BIO IA Q8 MC BIO IA Q9 (已刪除)		MC BIO IA Q4 MC BIO IA Q11 MC BIO IA Q12	MC BIO IA Q9 MC BIO IA Q10 BIO IB Q3

章次	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
✂ 第22章 呼吸作用	BIO IB Q9	MC BIO IA Q10	MC BIO IA Q14 BIO IB Q1	MC BIO IA Q6	MC BIO IA Q26
第23章 傳染病	BIO IB Q2 = CS B Q2			MC BIO IA Q33 = CS A Q21	
✂ 第24章 非傳染病和疾病的預防	BIO IB Q7		BIO IB Q9 = CS B Q7	MC BIO IA Q34 = CS A Q19 MC BIO IA Q35 = CS A Q20 BIO IB Q8	BIO IB Q6
✂ 第25章 身體的防禦機制	MC BIO IA Q35 MC BIO IA Q36	MC BIO IA Q32 BIO IB Q9	MC BIO IA Q32	MC BIO IA Q32 MC BIO IA Q36	BIO IB Q7 ~ CS B Q5
第26章 基礎遺傳學	MC BIO IA Q15 = CS A Q13 BIO IB Q8 = CS B Q6	MC BIO IA Q4 = CS A Q4 MC BIO IA Q12 = CS A Q8 MC BIO IA Q13 = CS A Q12 MC BIO IA Q15 = CS A Q14 MC BIO IA Q16 = CS A Q15 MC BIO IA Q17 = CS A Q16 BIO IB Q4 ~ CS B Q3 BIO IB Q10 = CS B Q7	MC BIO IA Q10 = CS A Q4 MC BIO IA Q11 = CS A Q5 MC BIO IA Q12 = CS A Q6 MC BIO IA Q13 = CS A Q7 CS B Q4	MC BIO IA Q16 = CS A Q9 MC BIO IA Q26 BIO IB Q4 ~ CS B Q4	MC BIO IA Q4 BIO IB Q8 ~ CS B Q6 BIO IB Q10 ~ CS B Q8
✂ 第27章 分子遺傳學	MC BIO IA Q18 MC BIO IA Q19	MC BIO IA Q11	MC BIO IA Q16		
第28章 生物工程			MC BIO IA Q19 = CS A Q10		
第29章 進化 I		MC BIO IA Q19 MC BIO IA Q20	MC BIO IA Q17 = CS A Q8 MC BIO IA Q18 = CS A Q9	BIO IB Q10 ~ CS B Q7	MC BIO IA Q14 = CS A Q10
✂ 第30章 進化 II		MC BIO IA Q22	BIO IB Q6		

選修部分

章次	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
✂ E1 人體生理學：調節與控制					
第1章 水份調節	BIO II Q1a, b(i)		BIO II Q1a		BIO II Q1b
第2章 體溫調節	BIO II Q1b(ii)			BIO II Q1b(iii)	
第3章 血液內氣體成分的調節	BIO II Q1b(iii)	BIO II Q1a	BIO II Q1b	BIO II Q1b(i), (ii)	BIO II Q1a
第4章 生殖週期的激素控制		BIO II Q1b		BIO II Q1a	
✂ E2 應用生態學					
第1章 人類對環境的影響	BIO II Q2a	BIO II Q2a, b	BIO II Q2a, b(ii)	BIO II Q2a, b	BIO II Q2a, b
第2章 人類對環境的責任	BIO II Q2b		BIO II Q2b(i), (iii)		
✂ E3 微生物與人類					
第1章 基礎微生物學	BIO II Q3a(i)-(iv), b	BIO II Q3b(i)	BIO II Q3a	BIO II Q3a, b	BIO II Q3a(iii)
第2章 微生物的利用		BIO II Q3a, b(ii)	BIO II Q3b(i), (ii)(2)		BIO II Q3b
第3章 微生物的害處	BIO II Q3a(v)	BIO II Q3b(iii)	BIO II Q3b(ii)(1)		BIO II Q3a(i), (ii), (iv)
✂ E4 生物工程					
第1章 現代生物工程的技術	BIO II Q4a	BIO II Q4a(i)-(iii), b	BIO II Q4a(i), (ii)(1), b	BIO II Q4b	BIO II Q4b
第2章 生物工程的應用	BIO II Q4b(i), (iii)(1), (2)			BIO II Q4a	BIO II Q4a(i)-(iii)
第3章 生物倫理學	BIO II Q4b(ii), (iii)(3)	BIO II Q4a(iv)	BIO II Q4a, b(ii)(2)		BIO II Q4a(iv)

~ 完 ~