

第十三屆國際生物奧林匹亞競賽

里加 拉拖維亞

July 7-13,2002

實驗部分

實驗一：動物分類及形態學

本實作測驗時間為 60 分鐘；佔 40 分

實驗工具及設備

顯微鏡，載玻片，蓋玻片，解剖針，鑷子，10 個培養皿，分別標示 A

到 J，油性簽字筆，每個標本瓶中有某一種動物的樣品。

介紹

科學家們在一個淡水湖研究其動物相，採集包括底棲的、浮游的及水面的各種動物以決定水生動物的動物相及牠們彼此間的關係。這些生物樣本經過分類，保存於福馬林甲醛液中，最後移到 70%酒精溶液中，或者是以活體方式保存。

作業

Q1. 在答案卷上填入每個標本瓶中標本的動物門代碼

閱卷時只有寫在答案卷上的答案才會計分

(5分)

答案代碼：		
01 節肢動物門		04 扁形動物門
02 環節動物門		05 軟體動物門
03 海綿動物門		

標本瓶	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
動物門										

Q2. 在答案卷上填入每個標本瓶中所裝著標本在分類上的代碼

答案代碼：		
01 甲殼綱	04 蛭目	07 鞘翅目
02 雙翅目	05 渦蟲綱	08 片鰓類
03 異翅目	06 蜻蛉目	09 真海綿綱

標本瓶	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
分類										

Q3. 觀察各標本瓶中標本的特徵，在答案紙的表中正確位置打“X”符號。

特徵	標本瓶									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
左右側扁的身體										
腹部為鞘翅所覆蓋										
身體裸露無覆蓋										
下唇具有鈎狀物										
刺吸型的口器										
身體上具有游泳刷毛										
沒有眼睛										
眼睛退化										
眼睛發達										

Q4A. 用具有下述特徵的兩種標本，每種標本各製備兩張全包埋的玻片標本（I 及 II），使用所提供的材料，將標本以甘油包埋，當你選對了標本可得 1 分，若玻片標本製備的好，可得到另 1 分。

當你兩張玻片都完成時，請舉手

玻片 I

標本具有清楚可見的頭囊，有呼吸孔可呼吸大氣中的空氣，身體具有游泳刷毛。

玻片 II

標本具有觸角及小觸角，身體左右側扁的身體，複眼，為浮游生活

(4 分)

Q4B. 選出兩標本的共同特徵，在空格中寫出正確的答案代碼

答案代碼：		
01 自由游泳生活	02 附著植物生活	03 底棲生活

(1 分)

Q5. 在答案卷上為每一瓶中之標本的氣體交換，填寫出正確的答案代碼

答案代碼：			
01 氣孔及氣管	02 體表	03 鰓或直腸鰓	

標本瓶	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
代碼										

(5分)

Q6. 根據下面所顯示的每一組成對特徵，完成答案卷上的二分法檢索表，在正確的空格中填入標本的字母代碼（由 A 到 J）。

(10分)

答案代碼：

01 真足

02 不具足

03 6 足

04 多於 6 足

05 浮游動物

06 底棲動物

07 成體，不具鰓

08 幼蟲，具直腸鰓

09 泳足，生活於水中

10 步足，生活於水表面

11 身體形狀固定

12 身體形狀不定

13 身體分節

14 身體不分節

15 頭部具有被囊

16 頭部不具有被囊

17 身體裸露無覆蓋

18 身體序貝殼所覆蓋

