

分數_____

考生編號_____

二〇〇一年國際生物奧林匹亞國手選拔營實作試題

(第三試場 D205)

實驗所需要的器材、藥品及材料，都已放在桌上。請按照下面的清單清點。若有缺少請舉手告訴評審老師。

器材		藥品及材料	
光學顯微鏡	1 台	甲基藍染液	1 瓶
解剖顯微鏡	1 台	透明指甲油	1 瓶
鑷子	1 支		
探針	1 支	植物 A ~ N	各 1
單面刀片	2 片		
載玻片	10 片		
蓋玻片	1 盒		
滴管	1 支		
面紙	1 包		
蒸餾水	1 杯		

※請注意！

1. 桌上的藥品及材料用完後，將不再補充。
2. 本試卷（含封面、試題卷）共 4 頁，於交卷時全部繳回。
3. 作答時間 60 分鐘，請於本卷上作答。
4. 請於本頁右上角「考生編號」處，填入個人編號。

實驗結束後，請將用過之單面刀片、滴管、蓋玻片及載玻片放置於回收燒杯內；將其餘用過的器材擦拭乾淨並放置整齊；材料 A、C 放置於回收籃，其餘材料丟在垃圾桶內。

試題一、針對所提供的植物 A~L，在解剖顯微鏡下仔細解剖花及果實的構造，並回答下列問題。(60 分，(1)~(4)題每答錯一項倒扣 1.5 分)

註：心皮是雌蕊的基本單位。一朵花的雌蕊可由一個至多個心皮組成，而多個心皮間亦可有分離或癒合之分。

(1) 植物 F~L，花瓣成兩側對稱者有哪些？

答：_____

(2) 植物 F~L，整朵花之雌蕊只有單一心皮者有哪些？

答：_____

(3) 植物 A~L 中，其雌蕊是由多個離生心皮構成者有哪些？

答：_____

(4) 由植物 A~L 中，判斷子房下位者有哪些？

答：_____

(5) 下列的檢索表是根據 F~L 的材料所製成的，請在空白處填入適當代碼。

1 花瓣癒合----- 2

1 花瓣分離----- 3

2 花藥頂孔開裂----- _____

2 花藥縱開裂----- _____

3 雌蕊由多個分離的心皮組成----- 4

3 雌蕊的子房是由單一心皮或多個心皮癒合成----- 5

4 雌雄蕊數目多----- _____

4 雌雄蕊數目為四或五----- _____

5 兩性花----- 6

5 單性花----- _____

6 雌蕊與雄蕊分離----- _____

6 雌蕊與雄蕊癒合成特殊構造----- _____

試題二、取 L、M 二種材料觀察其葉片的氣孔分布，並畫圖指出其保衛細胞及氣孔（物鏡 40X 下觀察之結果），以及多個氣孔間的相對分布情形（物鏡 10X 下觀察之結果）。（22 分）

註一：表皮細胞之觀察一般有以下三種方法：

1. 徒手撕下表皮
2. 刮除葉肉組織
3. 指甲油印模（將指甲油均勻塗抹於葉表面，待乾後撕下指甲油薄膜，將撕下之薄膜置於載玻片上，觀察印模結果）

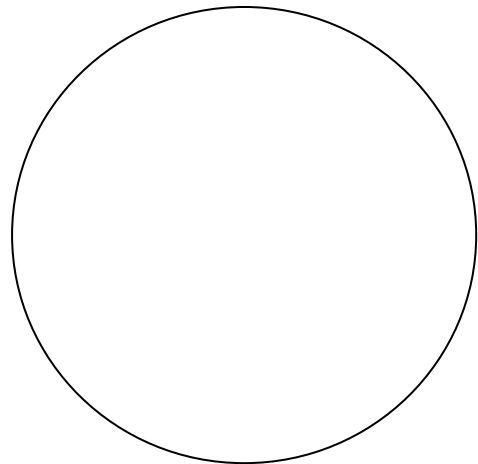
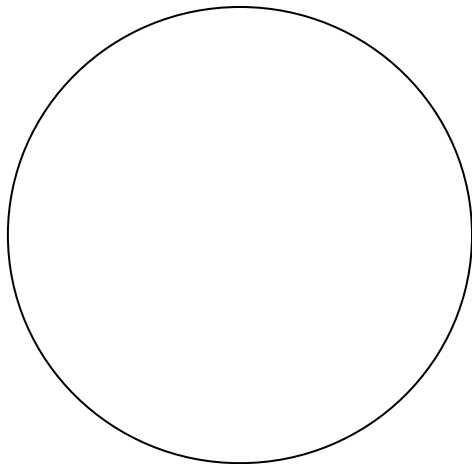
註二：繪圖時，只需畫出細胞輪廓，不需畫內部構造。須註記構造名稱。

(1) 材料 L 葉片的氣孔分布於上表皮、或下表皮、或二者皆有分布？

答：_____

保衛細胞及氣孔（物鏡 40X）

氣孔的相對分布（物鏡 10X）

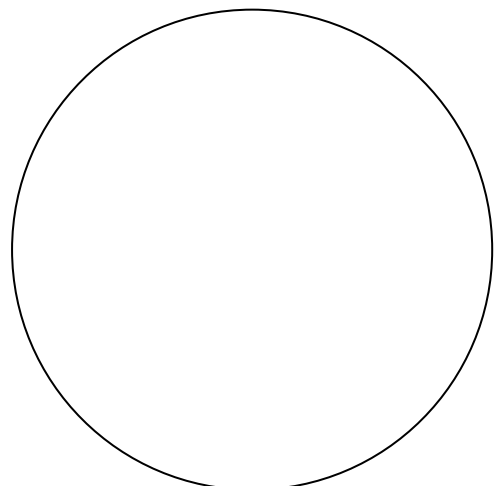
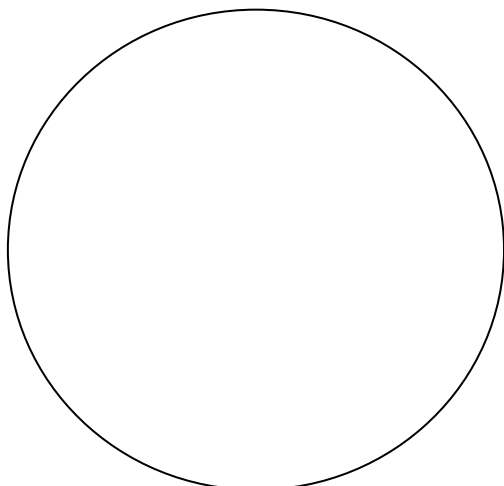


(2) 材料 M 葉片的氣孔分布於上表皮、或下表皮、或二者皆有分布？

答：_____

保衛細胞及氣孔（物鏡 40X）

氣孔的相對分布（物鏡 10X）



試題三、取 L、M、N 三種材料觀察其莖部的維管束排列分布情形及維管束之內部構造，並繪圖說明。(18分)

註：維管束之排列分布，只需以輪廓方式畫出。維管束之內部構造，須註記構造名稱。

(1) 材料 L 莖部的維管束排列分布

維管束之內部構造

--	--

(2) 材料 M 莖部的維管束排列分布

維管束之內部構造

--	--

(3) 材料 N 莖部的維管束排列分布

維管束之內部構造

--	--

閱卷教授簽章_____