

# 107 生技系(農業及食品群)甄選實作實施步驟及內涵

實作題目及內涵如下:

內涵：本系之教育目標乃培育應用生技及生物醫學產業之實務人才。若學生具備足夠的專業知識與細心、正確的基本實驗器材操作及判讀，則進入職場後，不但可減少不必要錯誤而造成公司損失，且有利於職場上的競爭。而本系考量如何利用安全吸球與吸量管製備正確濃度溶液是必備的基本技能，同時如何正確操作顯微鏡也是相當重要的基本技能，所以規劃此系列的實作測驗，期望使學生認知細心的操作基本實驗器材及正確結果之重要性。

## 一、安全吸球使用與溶液製備：

### (一) 實施步驟：

- 1.實作測驗時間共 10 分鐘，包含測驗內容講解與實作時間。
- 2.考生抽籤選出測驗組別(每組的測驗項目相同，但製備液體濃度可能不同)後，開始進行實作測驗，此過程由考試委員檢視並登錄操作過程的正確性。
- 3.題目範例：現有 50% NaCl 溶液，請使用安全吸球及吸量管配置所需 50 mL 10%濃度溶液。

材料：100 mL 水，50% NaCl 溶液

### 4.實驗記錄:

50 L 10%濃度溶液，需取水\_\_\_\_mL，50% NaCl 溶液\_\_\_\_mL。

### (二) 成績評比分兩項：

- 1.實作後的結果(70%)：每項實作都有正確的結果(數值)，考生的操作結果(數值)之誤差  $\leq 1\%$  為 100 分； $1\% < \text{誤差} \leq 2\%$  為 95 分； $2\% < \text{誤差} \leq 5\%$  為 90 分； $5\% < \text{誤差} \leq 10\%$  為 75 分；誤差超過 10% 為 60 分。
- 2.實作過程的正確性(30%)：在實作過程中，由考試委員檢視操作過程的正確性，若過程均正確，則為 100 分；若過程出現不正確的操作，小錯誤每次扣 3 分，大錯誤每次扣 7 分。

## 二、顯微鏡操作實務演練

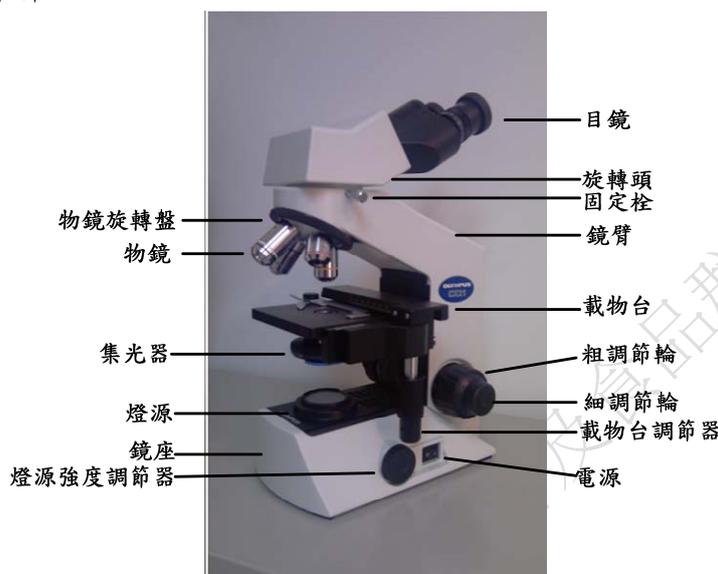
### (一) 實施步驟重點提示：

1. 實作測驗時間共 10 分鐘，包含測驗內容講解與實作時間。確定顯微鏡的電源為關閉，將顯微鏡插頭插上，並檢查光圈亮度為最小後，打開開關。
2. 將玻片標本放置於載物台上，調節光圈亮度適中後使用最低倍率對準載物臺。
3. 旋轉粗調節輪，使載物臺慢慢往上升，並調節至觀察到影像清晰。
4. 旋轉細調節輪，使影像更加清晰。

5. 若欲觀測高倍率，則先從低倍接物鏡調至適當焦距後再將接物鏡轉至高倍率並使用細調節輪將影像調至清晰即可

※校正自己使用雙筒顯微鏡之眼距及視距的方法：

- A.眼距：打開電源，使用目鏡看到亮圈→調整雙筒目鏡，直到雙眼只同時看到一個亮圈。  
B.視距：閉左眼→調整粗及細調節輪直到右眼目鏡影像清晰→閉右眼→轉左眼目鏡焦距直到影像清晰。



(二) 成績評比分兩項：

1. 實作結果(70%)：講解後，統一開始計時，考生調至觀察目標清晰舉手，即停止計時，考生操作時間  $\leq 2$  分鐘為 100 分；2 分鐘至 3 分鐘為 95 分；3 分鐘至 4 分鐘為 90 分；4 分鐘至 5 分鐘為 85 分；5 分鐘至 6 分鐘為 80 分；6 分鐘至 7 分鐘為 75 分；7 分鐘至 8 分鐘為 70 分；8 分鐘至 9 分鐘為 65 分；超過 9 分鐘為 60 分。
2. 實作過程的正確性(30%)：在實作過程中，由考試委員檢視操作過程的正確性，若過程均正確，則為 100 分；若過程出現不正確的操作，小錯誤每次扣 3 分，大錯誤每次扣 7 分，依鏡檢清晰度不足程度扣 10-20 分。