

見微知著

校名：高雄市苓雅區五權國小

指導老師：陳昱成、蘇宗賢

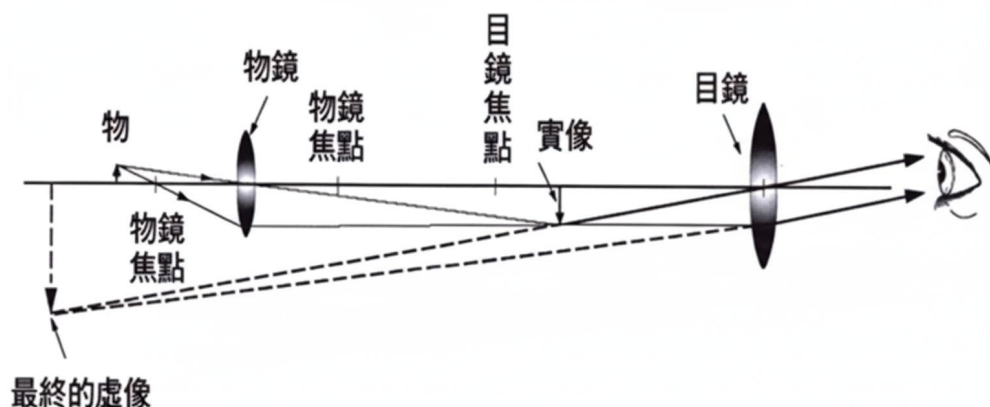
黃丹榆、曾郁涵

一、旨趣：

透過闖關的過程，瞭解顯微鏡的操作方法，並能透過顯微鏡尋找到所要觀察的細胞。

二、成像原理：

顯微鏡的成像原理是利用光學透鏡的放大功能，光線照射樣本後，通過物鏡和目鏡進行二次放大，最終形成放大且清晰的影像。物鏡進行第一次放大，在目鏡焦點內形成一個倒立的實像。目鏡則將這個實像再次放大，形成一個倒立的虛像，使用者透過目鏡觀察



二、操作步驟：

操作複式顯微鏡的步驟如下：

1. 轉動旋轉盤轉到低倍鏡，將載玻片固定在載物台上，對準低倍鏡的中央。
2. 轉動粗調節輪，使鏡頭接近玻片，調整反光鏡和光圈使視野亮度適當。
3. 轉動粗調節輪直到大致可見影像，再轉動細調節輪至影像清晰。
4. 將欲觀察的目標移至視野中央後，換用高倍物鏡，僅使用細調節輪調整影像至清晰。
5. 使用完畢後，將物鏡調回低倍鏡，取出玻片，整理清潔顯微鏡並放回原位。

三、實驗器材：

複式顯微鏡、標本、玻片、蓋玻片、滴管、樹葉。

三、闖關過程：

能正確的依照顯微鏡操作步驟，並找到欲觀察之細胞即可過關。如果闖關者為中低年級，能學會如何操作顯微鏡，並透過電子鏡頭看到清楚的細胞構造。如果闖關者為高年級者，則需學會如何操作顯微鏡，並了解顯微鏡的成像與實物是上下顛倒左右相反的，在移動玻片時，也能透過此原理來正確的移動玻片來尋找要觀察的細胞。如果闖關者為國中生者，則可以挑戰自製葉子下表皮玻片標本。

