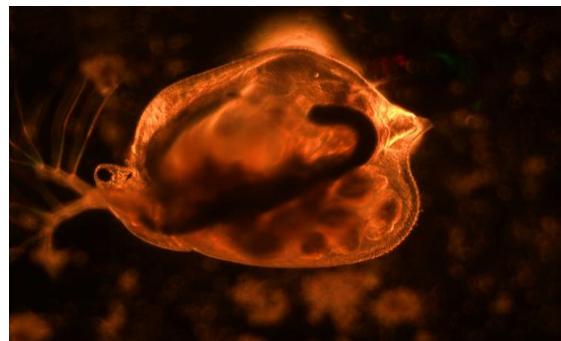


顯微鏡下的世界

一.前言：

姓名：_____

自然界中看似乾淨，其實不然在其中仍然有許多肉眼不可見的微生物存在，其中有些是對我們無害或是有益，但是還是有少部分是會致病的。所以我們自然必須要研究他們這樣一個無所不在的小生物，本次活動就是藉由觀察微生物的外型、顏色、構造..等等特徵。讓學員對微生物的世界有初步的認識。



在實驗中，我們利用實驗室魚缸內的池水。學員學習如何從池水中取樣、過濾濃縮取樣水，並自行製作玻片開始，切入微生物的世界。在觀察微生物的過程中，學員將見到許許多多前所未見的生物體，將驚呼連連，也讓生活處處皆具有微生物的觀念，深植於心中。

二、課程內容：

活動一：顯微鏡操作及微生物簡介

活 動	說 明
講 座	利用投影片和數位圖檔解說顯微鏡操作及微生物相關知識

活動二：顯微觀察微生物（池水微生物的觀察）

活 動	說 明
動手操作	水生生物取樣觀察：水中含微生物，取樣觀察其中各種微生物。

三、結果：

一、觀察水中微生物

- (1)透過濾紙及漏斗過濾池水，用滴管吸取少許剩餘的池水，滴在載玻片的中央，以傾斜角度加上蓋玻片，避免載玻片與蓋玻片間產生氣泡。
- (2)將玻片標本放在顯微鏡的載物臺上，先用低倍鏡觀察，必要時再換高倍鏡觀察，將觀察到的微生物記錄下來。
- (3)水中生物千奇百怪 無奇不有 尋尋覓覓 我是微觀世界小柯南！

二、記錄觀察結果

我看到：_____種，描繪觀察到哪些生物？_____

複式顯微鏡使用方法

- 1.取用顯微鏡時，一手握鏡臂，一手托住鏡座，將顯微鏡置於桌面上，調整自己與顯微鏡的最適距離和適當的座位高度，以便可以舒適的使用顯微鏡。
- 2.轉動旋轉盤，使低倍鏡置於鏡筒下方。
- 3.打開光源，用眼睛自接目鏡觀察視野，並以順時針方向轉動且調節輪至視野均勻明亮。
- 4.將欲觀察的玻片標本置於載物台上，並用台面上的玻片固定夾固定。
- 5.自接目鏡觀察，可時轉動粗調節輪直到看見標本為止，再轉動細調節輪，使欲觀察的標本得到正確的焦距，產生最清晰的物像。
- 6.若受觀察的標本部位不在視野之下，則轉動玻片固定夾調節輪，使玻片標本前後左右移動，以尋找出正確的觀察部位。
- 7.若光線太強或太弱，則調整集光器上的光圈至各人最適光度或顯微鏡自身設定的光圈，以獲得適當的光度及清晰的物像。
- 8.若對標本進行細部觀察時，則須使用高倍接物鏡來觀察。利用步驟 1. 至 7.以尋找出觀察的標本部位，並將之置於視野的中央。
- 9.轉動旋轉盤將低倍的接物鏡更換成高倍的接物鏡。
- 10.轉動細調節輪以得到正確焦距，則可獲得清晰放大的物像。