显微镜的使用

实验目的

初步学会利用显微镜观察物体，培养学生严谨有序、仔细认真的习惯，培养学生动手操作能力，培养学生观察与描述的能力。

实验材料

光学显微镜一台，玻片标本一张（如洋葱表皮细胞装片），记录用笔、纸，柔软、干净的棉布。

实验过程

第一步：取镜 安放 安装

从镜箱取镜时，要用右手握住镜臂，左手托住镜座，平稳取出。显微镜一般要安放在实验桌偏左的位置，镜座后端距离桌子边缘大约 8 厘米。先安装目镜，再转动粗准焦螺旋将镜筒适当调高后，安装物镜。注意不要用手触摸镜头。（下面，我们先来了解一台光学显微镜的大体结构。这台显微镜从上到下的组成部件依次是：目镜、镜筒、物镜；镜臂、粗准焦螺旋；载物台、压片夹、通光孔；反光镜、镜座。）

第二步：对光

确认物镜已对准通光孔后，左眼注视目镜，右眼睁开。双手转动反光镜，使外界光线经过反光镜的反射，穿过通光孔、物镜，进入镜筒内，直至看到目镜内有明亮的视野。注意手不要触到反光镜的镜面。对好光后，就不要再轻易挪动显微镜的位置了。

第三步：安装玻片标本

把要观察的玻片标本放到载物台上，用压片夹夹好，使标本正对通光孔的中心。

第四步：观察

转动粗准焦螺旋使镜筒下降，使物镜悬停在尽量接近玻片但又不触及玻片的位置上。这需要我们边操作，边侧过头，目光注视着物镜与玻片的距离。之后，左眼注视目镜，右眼睁开，转动粗准焦螺旋，使镜筒慢慢上升，直到看清楚物像。如还有些模糊，就要控制好双手转动旋钮的力度与幅度，进行细微调试，直到看清物象。

第五步：记录

用文字或图画记录观察结果。

第六步：观察完毕，整理显微镜

先将镜筒升高，取出玻片标本；分别卸下目镜与物镜，镜筒降至最低；反光镜转成与桌面平行。

利用棉布，将显微镜擦拭干净。然后，用与取镜相同的方法，将显微镜放回镜箱中。最后，将桌面的各种实验材料摆放整齐。

记录表

目镜倍数	物镜倍数	观察到的现象

_____观察记录表

实验现象

通过显微镜看了被观察物体放大的像。

注意事项

由于实验器材涉及了精密光学仪器和易损耗的玻片标本，因而操作时动作要轻、柔、缓，严格执行操作成程序，要注意实验后的器材整理。

实验结论

显微镜能够让人们看到物体放大的像。

整理器材

收拾好实验物品，放回原处。