

## 显微镜

### 【教学重点】

- 1、知道两类显微镜的光路和结构；
- 2、了解测微目镜结构和它的读数方法；
- 3、掌握读数显微镜的读数方法；
- 4、掌握标定物镜放大倍数的过程；
- 5、了解光栅空间周期和空间频率的概念

### 【教学内容】

- 1、讲解生物显微镜和读数显微镜的光路和结构以及它们的异同；物镜头规格数值的含义；
- 2、介绍标定显微物镜放大倍数的方法和测量未知物体长度，测定光栅空间周期，计算它的空间频率

### 【教学难点】

- 1、强化显微镜的操作规范，讲明调焦时只能远离样品朝上调；
- 2、强化测微目镜的读数方法和读数显微镜的读数方法，进行个别指导，示范表演；

### 【教学要求】

- 1、理解光路的特点，物，中间像，最后像的位置，像的特点：虚（像）实（像）、正（像）、倒（像）、放大，缩小；
- 2、理解生物显微镜和读数显微镜的主要差别；
- 3、掌握测微目镜的读数方法，利用视差准确读数，显微物镜的放大倍数与参考值相差在 $\pm 0.50$  以内；
- 4、测量光栅的条纹间距，条纹数要足够多，理解空间频率的意义；掌握读数显微镜测量光栅周期的方法，条纹数要足够多，会计算空间频率，结果与参考值相误在 $10\%$ 以内。

### 【探讨的问题】

显微物镜的放大倍数与标称值为什么不一样？如何提高显微镜的分辨率？