

实验一、矿物标本识别

一、试验目的与要求

通过试验，在老师的指导下学会描述和肉眼鉴定矿物的方法，掌握常见矿物的鉴定特征。目的不是学会鉴定所有矿物，而是学会鉴定方法，为以后学习工作打下基础。

二、内容与方法

认识矿物，可以根据标本选择，如书上所列矿物或其它矿物如石英、赤铁矿、褐铁矿、石膏等。主要设备及器材配置有矿物标本、矿物薄片、磁铁、小刀、放大镜、小铁锤等。

三、观察矿物步骤

主要在肉眼下借助简单的工具（放大镜、小刀、条痕板磁铁等）对照矿物基本特征鉴定。

1. 辨别矿物，描述特征。一块标本往往有几种矿物共生在一起，从中辨别矿物的形态和物理性质，边看边记录，描述其特征。

单矿物描述其形态、晶面条纹等；集合体的描述；观察矿物的光学性质：先描述其颜色，若为深色，硬度小于5的矿物，再用条痕板试其条痕色后选择矿物的新鲜面，仔细观察描述矿物的光泽和透明度；描述矿物的力学性质：解理、断口、硬度；还要描述矿物的其他特征；有些矿物，如碳酸盐类需要用简易化学方法，观察与稀盐酸的反应加以区别。

1. 仔细对比，找共性。

2. 找个性。对矿物进行类比，找出对比矿物的各项特征即从共性中求得个性，

并从本质上（成分、结构、成因条件等）寻求其个性根源，以便在理解的基础上记忆，同时注意矿物的共生组合关系。

注意区别：黄铁矿与黄铜矿；方解石与萤石；辉石与角闪石；正长石与斜长石。

总之，矿物鉴定是通过各种物理化学方法对矿物加热、溶化或与其它物质反应，或在不同环境中的变化特征来认识矿物、鉴定矿物。熟练掌握矿物综合鉴定是研究的基本方法。

四、实验要求及实验报告

实验基本要求：实验前应对相关内容预习，并写出预习报告。实验要求单独完成，实验完毕时交实验报告。