

617 晶体光学考试大纲

一、考试性质与范围

《晶体光学》是地质学专业硕士研究生的入学专业基础考试课程。主要考查学生对《晶体光学》基本概念和基本原理的掌握，以及是否具备运用偏光显微镜，在单偏光系统、正交偏光系统和锥光（聚敛偏光）系统下观察和鉴定透明矿物晶体光学性质的基本能力。考试范围包括晶体光学基础、光率体和光性方位、偏光显微镜原理与调节，以及单偏光、正交偏光和锥光（聚敛偏光）系统下晶体的光学性质与测定方法。

二、考试基本要求

考试题目类型因年而异，包括名词解释、选择、填空、判断正误、公式推导、作图、简答和分析论述等不同形式。

考生需要携带铅笔、橡皮、直尺、圆规和量角器。

三、考试形式与分值

本课程由学校自行命题，全国统一考试。采用闭卷笔试形式，考试时间为180分钟，满分为150分。

四、考试内容

1. 晶体光学基础

(1) 光的性质与传播；(2) 自然光和偏光；(3) 光的折射与全反射；(4) 折射率与折射率仪；(5) 光的双折射；(6) 一轴晶和二轴晶

2. 光率体和光性方位

(1) 光率体；(2) 一轴晶光率体；(3) 二轴晶光率体；(4) 光率体的主要参数；(5) 光性方位

3. 偏光显微镜原理与调节

(1) 偏光显微镜的构造；(2) 偏光显微镜的光学系统；(3) 偏光显微镜的调节；(4) 薄片的制作

4. 单偏光系统下晶体的光学性质

(1) 形态；(2) 解理；(3) 颜色；(4) 多色性；(5) 吸收性；(6) 边缘；(7) 贝克线；(8) 糙面；(9) 突起

5. 正交偏光系统下晶体的光学性质

(1) 消光现象；(2) 消光类型与消光角；(3) 干涉原理；(4) 干涉色；(5) 干涉色级序的确定；(6) 补色原理与补色器；(7) 延性；(8) 双晶

6. 锥光（聚敛偏光）系统下晶体的光学性质

(1) 锥光（聚敛偏光）系统；(2) 一轴晶的干涉图；(3) 二轴晶的干涉图；(4) 光性

7. 晶体光学应用

(1) 单偏光系统下的性质测定：包括晶形、颜色或多色性、突起与糙面、解理及解理夹角等；

(2) 正交偏光系统下的性质测定：包括最高干涉色、最大双折射率、消光类型及消光角、延性符号、多色性和吸收性公式、异常干涉色等；

(3) 锥光（聚敛偏光）系统下的性质测定：包括按干涉图类型确定矿物的轴性、测定光性符号、估计光轴角大小等