

中国地质大学研究生院
硕士研究生入学考试《矿物岩石学》考试大纲

试卷结构

概念与简答题	40%
论述题	60%

1. 矿物学部分

考试内容

矿物的化学成分 矿物的形态 矿物的物理性质 矿物的成因 矿物的鉴定和研究方法简介 矿物的分类和命名 自然元素大类 硫化物及其类似化合物大类 氧化物和氢氧化物大类 含氧盐大类(硅酸盐类、碳酸盐) 卤化物大类

考试要求

掌握矿物的概念,地壳中化学元素的丰度及离子类型在矿物学中的意义,矿物中“水”的类型和矿物的晶体化学式的书写原则及其含义,矿物晶体化学式的计算方法,矿物形态的类型形态与成分、结构和形成条件之间的关系,矿物的颜色(自色、他色和假色)、条痕、光泽和透明度的概念,成色机理,矿物解理、裂开、断口、硬度、相对密度的概念,产生原因或影响因素、分级,矿物的弹性、挠性、脆性、延展性、磁性、导电性、压电性、热电性、介电性、发光性和放射性等,矿物的成因类型,矿物组合、共生及伴生、世代和生成顺序、标型矿物和矿物标型特征、假像和副像等概念,矿物成分、结构、形貌等研究的一些主要测试方法。

对矿物各论,要掌握各大类(或类)矿物的一般性(共性)和各矿物种的特殊性(个性),各类矿物有系统地、概括地了解,每个矿物种的特征。各大类(或类、或族)矿物的化学组成、晶体结构、物理性质与成因产状等的基本特征,理解各大类(或类、或族)矿物的晶体化学基本原则,理解成分、结构、物性之间的内部联系,会用晶体化学基本原理解释有关的矿物现象。

2. 岩石学部分

考试内容

内容主要分岩浆岩、沉积岩、变质岩等三大部分,介绍三大岩类组成、结构、构造、分布等基本特征和分类命名、形成环境、形成过程及主要岩石类型基本特点与成因等知识。通过地球圈层构造与岩石分布、板块构造与岩石组合及火山碎屑岩、埋藏变质岩、混合岩等过渡类型岩石的介绍,建立三大类岩石相互关系、地球物质循环和学科相互渗透的概念。具体包括:岩石及其地质分布、岩石及其成因分类、岩浆的概念、岩浆的形成与运移、岩浆作用、岩浆的性质、岩浆演化的主要方式、现代火山活动、成岩的产状和结构、构造、侵入体的产状;喷发作用、火山喷发方式与喷发类型、喷出岩的产状、相律及其在岩浆体系中的应用、火成岩的机构及成因、过冷度与结晶程度及矿物颗粒大小的关系、火成岩构造、火成岩的成分及分类、火成岩的化学成分、矿物成分、深成侵入岩的矿物分类原则及方法、火成岩的化学分类、超镁铁质岩类、镁铁质岩类、常见共生组合及成因、超镁铁质岩的成因问题、镁铁质火山岩、花岗质岩及相关岩类、中酸性熔岩及火山碎屑岩类、花岗岩,闪长岩与正长岩、流纹岩、安山岩、第八章 岩浆的演化及火成岩构造组合与地球动力学等。

沉积岩、沉积作用、沉积岩的形成条件和形成过程、沉积岩的原始物质及来源、沉积物的搬

运和沉积过程、沉积物的成岩及成岩后期改造、沉积岩的特征、沉积岩的物质成分和颜色、沉积岩的构造特征、沉积岩的分类、它生沉积岩中的陆源碎屑岩类、陆源碎屑岩及主要组分、陆源碎屑岩的结构、陆源碎屑岩的各类岩石特征、自生沉积岩中的碳酸盐岩类、碳酸盐岩类概述及基本特征、碳酸盐岩的结构组分及结构类型、碳酸盐岩的结构—成因分类、白云岩的特征及类型、自生沉积岩中的硅质岩类、硅质岩概述、硅质岩的基本特征、硅质岩的分类等。变质作用的基本概念、变质作用的主要类型、变质岩基本特征和分类命名、变质岩的结构构造特征、变质岩的物质组成特征、共生分析、变质相和变质相系、矿物相律、动力变质岩、动力变质岩的一般特征、动力变质岩的类型、动力变质岩的成因、接触热变质岩、接触变质岩的一般特征、接触变质晕、影响接触变质晕的因素、主要接触变质岩类型、区域变质岩、区域变质岩的一般特征、区域变质岩的类型、区域变质岩的成因等。

考试要求

考察考生掌握岩石学基础理论、基本知识及用肉眼和偏光显微镜鉴定岩石的基本技能。