**《无机非金属材料物理化学》考研复习大纲**

**第一章 结晶学基础**

1-1晶体的基本概念与性质

1-2晶体的宏观对称性

1-3晶体的对称分类

1-4晶体定向和结晶符号

1-6晶体结构的基本特征

1-7晶体化学基本原理

掌握:基本概念,晶体的对称要素,对称类型，晶体结构的基本特征，配位法则（鲍林规则）。

1. **晶体结构与晶体中的缺陷**

2-1典型结构类型

2-2硅酸盐晶体结构

2-3晶体结构缺陷

掌握：基本概念，典型晶体结构配位形式和特性，硅酸盐晶体结构类型机典型代表，缺陷化学方程等。

**第三章 熔体和玻璃体**

3-2 熔体的性质

3-3 玻璃的通性

3-5 玻璃的结构

掌握：基本概念，熔体的粘度和表面张力，玻璃的结构学说。

**第四章 表面与界面**

4-1固体的表面

4-2界面行为

4-3晶界

4-4粘土——水系统胶体化学

掌握：基本概念，利用界面表面性能解释实际现象，黏土的离子吸附与交换。

1. **相平衡**

6-1硅酸盐系统相平衡特点

6-2 单元系统

6-3二元系统

6-4三元系统

掌握：基本概念和规则，理解并解释相图。

1. **扩散和固相反应**

7-1晶体中扩散的基本特点与宏观动力学方程

7-2扩散过程的推动力

7-3固体材料的扩散及影响扩散的诸因素

7-4固相反应及其动力学特征

7-6影响固相反应的因素

掌握：基本概念，扩散过程的基本特征及其影响因素。

1. **相 变**

8-1相变的分类

8-2液-固相变过程热力学

8-3液-固相变过程动力学

8-4液-液相变过程

掌握：基本概念，在不同体系中晶体析出的动力及热力学，影响析晶能力的因素等。

1. 烧 结

9-1概念

9-2固态烧结

9-3液相参与的烧结

9-4晶体生长和二次再结晶

9-5影响烧结的因素

掌握：基本概念，烧结过程机理及其影响因素。