

南京大学二〇〇〇年攻读硕士学位研究生入学考试试题(三小时)

考试科目 矿物学(含结晶学) 得分

专 业: 矿物岩石学矿床学

注意: 答案请写在答题纸上

一、写出下列矿物的理想晶体化学分子式(每题 1 分, 共 10 分):

1. 刚玉	2. 黄铜矿	3. 黑钨矿	4. 镁橄榄石	5. 磷灰石
6. 钙铁榴石	7. 白云母	8. 磁铁矿	9. 钠长石	10. 古铜辉石

二、写出下列化合物的同质多像矿物名称(每题 3 分, 共 15 分):

1. CaCO_3 (同质二像体)	
2. FeS_2 (同质二像体)	
3. TiO_2 (同质三像体)	
4. ZnS (同质二像体)	
5. Al_2SiO_5 (同质三像体)	

三、名词解释(每题 6 分, 共 30 分):

1. 矿物和准矿物
2. 条纹长石和反条纹长石
3. 铝硅酸盐结构和铝的硅酸盐结构
4. 有序和无序结构
5. 平行连晶和双晶

四、问答题(每题 15 分, 共 45 分):

1. 如果分别在面式和轴式对称型的基础上增加一个 C , 则组合的结果将分别变为什么型式的对称型(分别举例说明)。

2. 属正交晶系的重晶石晶体, 已知其六个面在结晶轴上截距的数值如下表所示。如晶面 y 为单位晶面, 试求该晶体之轴率以及各晶面之米氏符号。

晶面	y	b	x	φ'	i	q
A 轴上截距	2.2798	∞	2.6419	∞	∞	2.7979
B 轴上截距	1.3984	1.0000	1.0804	1.8214	1.0700	3.4317
C 轴上截距	1.8369	∞	∞	-1.1964	2.8107	1.1270

3. 试以高岭石 $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8$ 和叶腊石 $Al_2[Si_4O_{10}](OH)_2$ 为例, 说明它们结构层中结构片的连接方式, 它们分别应属何种类型的结构? 对比高岭石何滑石 $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$, 判别它们的结构层属二八面体还是三八面体?