

## 第六章 作业 (之 2)

- 1、属于四方晶系的各种单形，除单面和平行双面外，为什么它们的晶面数目总是 4、8 或 16？在其他晶系中是否也存在着类似的规律？原因何在？
- 2、六方晶系中为什么可以出现三方柱、三方双锥等单形？是否可出现三方单锥单形？为什么？（提示：注意它们只出现在哪些对称型中）
- 3、凡晶面与对称要素间具有特殊关系（垂直、平行或是与相同对称要素以同样的角度相交）的单形称为特殊形（special form）；无特殊关系者，亦即晶面与所有对称要素均以不同角度斜交的单形则称为一般形（general form，亦称普形）。每一对称型中的 $\{hkl\}$ 或 $\{hkil\}$ 单形都是一般形，其原因何在？
- 4、试归纳出以下每组相似单形中各单形间的区分标志（特别要注意当它们在聚形中出现时如何区别）：（1）八面体，四方双锥，菱(斜)方双锥和四方偏三角面体；（2）六方双锥，复三方双锥，六方偏方面体和复三方偏三角面体；（3）、三方双锥，三方偏方面体和菱面体；（4）菱面体和立方体；（5）等轴晶系中晶面数为 12 的各种单形；（6）等轴晶系中晶面数为 24 的各种单形；（7）斜方四面体、四方四面体和四面体。（8）六四面体和四六面体。（9）正负四面体聚形和八面体。
- 5、统计一下，在三个晶族中；各有多少种开形和闭形。
- 6、等轴晶系的单形全为闭形；三斜和单斜晶系的单形全为开形。原因何在？
- 7、能否存在由以下各组内的每两个单形所组成的聚形？如不能，其理由是什么？（1）八面体与平行双面；（2）四方锥与平行双面；（3）六方柱与菱面体。
- 8、能否存在由以下各组内的两个同种单形所构成的完整聚形？如不能，其理由是什么？（1）两个四方柱；（2）两个菱方柱；（3）两个菱形十二面体；（4）两个四面体。
- 9、什么是左、右形？它只出现在哪些单形中？
- 10、什么是定形、变形？定形它只出现在哪些单形中？其单形符号有什么特征？