# 第五周 作业

1. 已知惰性气体氪的勒那-琼斯势参数，并且其结晶为体心立方结构，两个结构参数为

求平衡晶格参数和结合能

1. 将离子晶体的最近邻离子间排斥能()换为指数形式()，问当平衡距离具体满足什么条件时，晶体平衡时的内能不变？
2. 已知离子晶体的总内能

有一按电荷±q交替线性排列组成的原子列，求其马德隆常数和平衡状态下的内能

提示：级数

1. 以离子晶体为例，设晶体有N个元胞，晶体的内能函数为

请推导：

1. 体积弹性模量

其中，为晶体的平衡体积，为平衡时离子间距。

1. 晶体结合能