

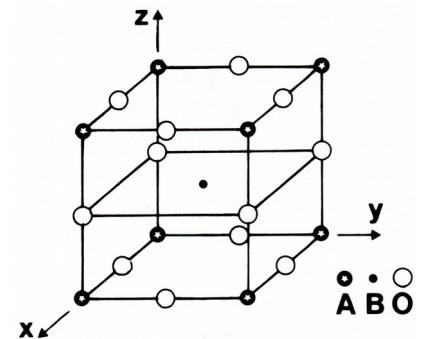


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 Dep. De Química
 Primeira Lista de Exercícios de Introdução à Cristalografia
 (CQ735A)
 Professor: Eduardo Lemos de Sá

1) Considere a estrutura da perovskita (ABO_3) mostrada ao lado. Sugira duas possibilidades para a sua célula unitária.

2) Determine a densidade de um metal (massa molar = $56,03 \text{ g mol}^{-1}$) que se cristaliza ($a = 4,5 \text{ \AA}$) em um retículo cúbico a) simples; b) corpo centrado; c) face centrada. Assuma $Z =$ o menor possível.

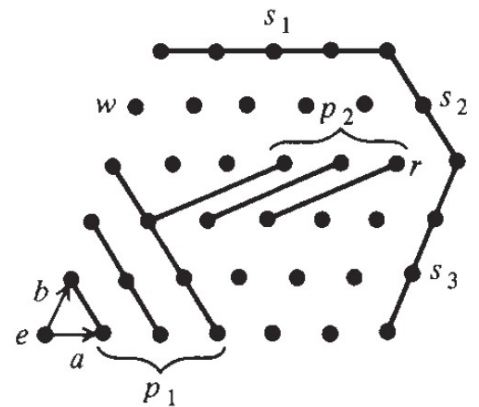
3) Para radiação de $\lambda = 3,00 \text{ \AA}$, quais são os ângulos de incidência que produzem um feixe difratado pelos planos (100) em um retículo cristalino cúbico onde $a = 5,00 \text{ \AA}$?



4) Um certo cristal apresenta-se com um retículo cristalino cúbico (primitivo) onde a aresta da célula unitária é igual a $4,70 \text{ \AA}$. Se uma radiação de $\lambda = 1,54 \text{ \AA}$, calcule os ângulos de difração para os planos a) (100) e b) 110.

5) Determine os índices de Miller para os planos p_1 , p_2 da figura ao lado:

6) Indique os elementos de simetria e os grupos de pontos nas gravuras mostradas no endereço:



<http://www.quimica.ufpr.br/edulsa/cq735A/Lista-1/>

Bom trabalho