

PG No. 11 C_{4h} $4/m$ [tetragonal]

Table 1: Representation matrices

Irrep.						
A_g	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$2_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$
	$-4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-4_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$				
B_g	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$2_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^+ : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^- : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$
	$-4_{001}^+ : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-4_{001}^- : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$				
E_g	$1 : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$2_{001} : \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	$4_{001}^- : \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$
	$-4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	$-4_{001}^- : \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$				
A_u	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$2_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$
	$-4_{001}^+ : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-4_{001}^- : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$				
B_u	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$2_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^+ : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^- : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$
	$-4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-4_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$				
E_u	$1 : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$2_{001} : \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	$4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	$4_{001}^- : \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
	$-4_{001}^+ : \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	$-4_{001}^- : \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$				