

PG No. 42 $C_{3i}(c)$ $\bar{3}$ [trigonal]

Table 1: Representation matrices

Irrep.						
A_g	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^+_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^-_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-3^+_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-3^-_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$
$E_g^{(a)}$	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^+_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$3^-_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-3^+_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-3^-_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$
$E_g^{(b)}$	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^+_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$3^-_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-3^+_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-3^-_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$
A_u	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^+_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^-_{001} : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-3^+_{001} : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-3^-_{001} : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$
$E_u^{(a)}$	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^+_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$3^-_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-3^+_{001} : \begin{bmatrix} \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-3^-_{001} : \begin{bmatrix} \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$
$E_u^{(b)}$	$1 : \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	$3^+_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$3^-_{001} : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-1 : \begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$	$-3^+_{001} : \begin{bmatrix} \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$	$-3^-_{001} : \begin{bmatrix} \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}i}{2} \end{bmatrix}$