

PG No. 22 C_{3h} $\bar{6}$ [hexagonal]

Table 1: Representation matrices

Irrep.							
A'	$1 : \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$3_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$3_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$	$-6_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$	$-6_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$	
A''	$1 : \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$3_{001}^+ : \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$3_{001}^- : \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$-6_{001}^- : \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$-6_{001}^+ : \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$	
E'	$1 : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$3_{001}^+ : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$	$3_{001}^- : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$-6_{001}^- : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$	$-6_{001}^+ : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$	
E''	$1 : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$3_{001}^+ : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$	$3_{001}^- : \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$	$m_{001} : \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	$-6_{001}^- : \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$	$-6_{001}^+ : \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$	