

PG No. 13  $C_{4v}$   $4mm$  [ tetragonal ]

\* character table

$C_{4v}$	1(1)	$2_{001}(1)$	$4_{001}^+(2)$	$m_{100}(2)$	$m_{110}(2)$
$A_1$	1	1	1	1	1
$A_2$	1	1	1	-1	-1
$B_1$	1	1	-1	1	-1
$B_2$	1	1	-1	-1	1
$E$	2	-2	0	0	0

\* polar  $\leftrightarrow$  axial conversion

$$A_1 (A_2) \quad B_1 (B_2) \quad E (E) \quad A_2 (A_1) \quad B_2 (B_1)$$

\* symmetric product

	$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$E$
$A_1$	$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$E$
$A_2$		$A_1$	$B_2$	$B_1$	$E$
$B_1$			$A_1$	$A_2$	$E$
$B_2$				$A_1$	$E$
$E$					$A_1 + B_1 + B_2$

\* anti-symmetric product

$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$E$
-	-	-	-	$A_2$