

\* character table

$C_{6v}$	$1(1)$	$2_{001}(1)$	$3^+_{001}(2)$	$6^+_{001}(2)$	$m_{100}(3)$	$m_{120}(3)$
$A_1$	1	1	1	1	1	1
$A_2$	1	1	1	1	-1	-1
$B_1$	1	-1	1	-1	1	-1
$B_2$	1	-1	1	-1	-1	1
$E_1$	2	-2	-1	1	0	0
$E_2$	2	2	-1	-1	0	0

\* polar  $\leftrightarrow$  axial conversion

$A_1 (A_2) \quad A_2 (A_1) \quad B_2 (B_1) \quad B_1 (B_2) \quad E_1 (E_1) \quad E_2 (E_2)$

\* symmetric product

	$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$E_1$	$E_2$
$A_1$	$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$E_1$	$E_2$
$A_2$		$A_1$	$B_2$	$B_1$	$E_1$	$E_2$
$B_1$			$A_1$	$A_2$	$E_2$	$E_1$
$B_2$				$A_1$	$E_2$	$E_1$
$E_1$					$A_1 + E_2$	$B_1 + B_2 + E_1$
$E_2$						$A_1 + E_2$

\* anti-symmetric product

$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$E_1$	$E_2$
-	-	-	-	$A_2$	$A_2$