

**Character Table 4**
**The Groups  $C_{nv}$  ( $n = 2, 3, 4, 5, 6$ )**

$C_{2v}$ ( $2mm$ )	$E$	$C_2$	$\sigma_v(xz)$	$\sigma'_v(yz)$		
$A_1$	1	1	1	1	$z$	$x^2, y^2, z^2$
$A_2$	1	1	-1	-1	$R_z$	$xy$
$B_1$	1	-1	1	-1	$x, R_y$	$xz$
$B_2$	1	-1	-1	1	$y, R_x$	$yz$

$C_{3v}$ ( $3m$ )	$E$	$2C_3$	$3\sigma_v$			
$A_1$	1	1	1	$z$		$x^2 + y^2, z^2$
$A_2$	1	1	-1	$R_z$		
$E$	2	-1	0	$(x, y)(R_x, R_y)$		$(x^2 - y^2, 2xy)(xz, yz)$

$C_{4v}$ ( $4mm$ )	$E$	$2C_4$	$C_2$	$2\sigma_v$	$2\sigma_d$		
$A_1$	1	1	1	1	1	$z$	$x^2 + y^2, z^2$
$A_2$	1	1	1	-1	-1	$R_z$	
$B_1$	1	-1	1	1	-1		$x^2 - y^2$
$B_2$	1	-1	1	-1	1		$xy$
$E$	2	0	-2	0	0	$(x, y)(R_x, R_y)$	$(xz, yz)$

$C_{5v}$	$E$	$2C_5$	$2C_5^2$	$5\sigma_v$		
$A_1$	1	1	1	1	$z$	$x^2 + y^2, z^2$
$A_2$	1	1	1	-1	$R_z$	
$E_1$	2	$2 \cos 72^\circ$	$2 \cos 144^\circ$	0	$(x, y)(R_x, R_y)$	$(xz, yz)$
$E_2$	2	$2 \cos 144^\circ$	$2 \cos 72^\circ$	0		$(x^2 - y^2, 2xy)$

$C_{6v}$ ( $6mm$ )	$E$	$2C_6$	$2C_3$	$C_2$	$3\sigma_v$	$3\sigma_d$		
$A_1$	1	1	1	1	1	1	$z$	$x^2 + y^2, z^2$
$A_2$	1	1	1	1	-1	-1	$R_z$	
$B_1$	1	-1	1	-1	1	-1		
$B_2$	1	-1	1	-1	-1	1		
$E_1$	2	1	-1	-2	0	0	$(x, y)(R_x, R_y)$	$(xz, yz)$
$E_2$	2	-1	-1	2	0	0		$(x^2 - y^2, 2xy)$