# PG No. 24 $D_6$ 622 [ hexagonal ]

* character table

| $D_6$ | $1(1)$ | $2_{001}(1)$ | $2_{100}(3)$ | $2_{120}(3)$ | $3^+_{001}(2)$ | $6^+_{001}(2)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $A_1$ | 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 | 0 | 0 | −1 | 1 |
| $E_2$ | 2 | 2 | 0 | 0 | −1 | −1 |

* polar ↔ axial conversion

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

* 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

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