


**double excitation** —————  $\varphi_u \varphi_u$   $= \Phi_{uu}$

**single excitation**   $\begin{matrix} \varphi_g \varphi_u + \varphi_u \varphi_g \\ \varphi_g \varphi_u - \varphi_u \varphi_g \end{matrix}$   $\begin{matrix} = {}^1\Phi_u \\ = {}^3\Phi_u \end{matrix}$

**ground state** —————  $\varphi_g \varphi_g$   $= \Phi_{gg}$