

## Singulets, dobles i triplets:

Recordem també els singulets, dobles i triplets en l'àtom d'hidrògen.

Quan tenim un àtom amb configuració  $1s^1$ , tenim 1 possible  $\psi$ :

$$\psi_{singulet} = 1s(1)$$

Quan tenim 1 electró desaparellat,  $m_s = \frac{1}{2}$  o  $m_s = -\frac{1}{2}$ ; per tant tenim un doblet amb configuració  $1s^1 2s^1$   $m_s = -1/2, 1/2$

$$\psi_1 = \frac{1s(1)1s(2)+2s(2)2s(1)}{\sqrt{2}}$$

$$\psi_2 = \frac{1s(1)2s(2)+1s(2)2s(1)}{\sqrt{2}}$$

En canvi, si la configuració és  $1s^2 2s^1$ , ens trobem amb un triplet

$$\psi_1 = \frac{1s(1)1s(2)2s(3)+1s(2)1s(1)2s(3)+1s(1)2s(2)2s(3)}{\sqrt{3}}$$

$$\psi_2 = \frac{1s(1)1s(3)2s(2)+1s(2)1s(3)2s(1)+1s(2)2s(1)2s(3)}{\sqrt{3}}$$

$$\psi_3 = \frac{1s(3)1s(1)2s(2)+1s(3)1s(2)2s(1)+1s(3)2s(2)2s(1)}{\sqrt{3}}$$

cosa que s'entén, ja que en el *triplet*  $2s(1)2s(2) \equiv 2s(2)2s(1)$