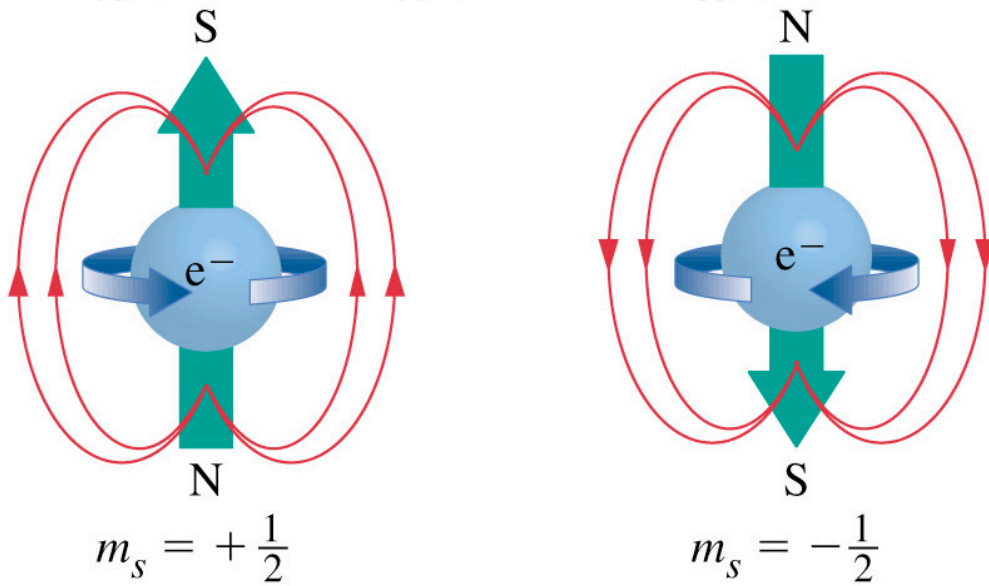


## عدد الكم المغزلي

### Spin Quantum number

إضافة إلى أعداد الكم الثلاثة التي نتجت من حل معادلة شرودنغر، فإن هناك عدداً كميّاً رابعاً هو عدد الكم المغزلي ( $m_s$ )، ويشير إلى اتجاه الدوران المحوري للإلكترون حول نفسه (اتجاه الغزل) في الفلك، وهو يأخذ القيم  $(+1/2, -1/2)$ ، وفي حالة وجود إلكترونين في الفلك نفسه فإن كلاً منهما سوف يgzل حول نفسه باتجاه معاكس لgzل الإلكترون الآخر، وتكون قيمة رقم الكم المغزلي ( $m_s$ ) لأحدهما  $(+1/2)$  وللآخر  $(-1/2)$ .



ونتيجة لدوران الإلكترونين حول محوريهما في الفلك نفسه باتجاهين متعاكسين، فإنه ينشأ عن ذلك مجالان مغناطيسيان متعاكسان في الاتجاه، فيجاذبان مغناطيسياً، وهذا يقلل التنافر بينهما، مما يساعد على وجود إلكترونين في الفلك نفسه.