№	Квантове число	Фізична величина	Межі зміни	Правила відбору	Спектроскоп. позначення	Примітка
1	n (головне к.ч.)	$E \propto \frac{1}{n^2}$	$1 \div \infty$	$\forall$	1, 2, 3, ...	Введено в теорії Бора-Зоммерфельда $\oint pdq = nh$
2	l (орбітальне к.ч.)	$L = \hbar\sqrt{l(l+1)}$	$0 \div (n-1)$	$\Delta l = \pm 1$	*l=0*: **s** ; *l =1*: **p** ; *l=2*: **d** ; *l=3*: **f .** Енерг.рівні {L}= ={S, P, D, F}	Виведено з поліномів розв'язків р-ня Шредінгера
3	m_l (магнітне орбітальне к.ч.)	$L_z = m_l\hbar$	$\underbrace{-l,\dots,l}_{2l+1}$	$\Delta m_l = 0, \pm 1$	–	Суттєва роль у просторовому квантуванні
4	s (спінове к.ч.)	$L_s = \hbar\sqrt{s(s+1)}$ (власний орб. момент електрона)	$\frac{1}{2}$	$\Delta s = 0$ (інтеркомбінаційна заборона)	(2s+1) мультиплетність (для термів)	Мультиплетність – к-ть проекцій спінового моменту ($n^{2s+1}\{l\}$)
5	m_S (магітне спінове к.ч.)	$L_{s_z} = m_s\hbar$	$\underbrace{-\frac{1}{2},\frac{1}{2}}_{2S+1}$	$\Delta m_s = 0$	–	Плетність – к-ть значень m_s
6	j (внутрішнє к.ч.)	$\vec{L}_j = \vec{L} + \vec{L}_s$ $L_j = \hbar\sqrt{j(j+1)}$	$l+\frac{1}{2}, l-\frac{1}{2}$	$\Delta j = 0, \pm 1$	$^{(2s+1)}\{L\}_j$	Вводиться, коли врахов. спін-орбітальна взаємодія ($E = (\vec{\mu}_s \cdot \vec{H})$)
7	m_j (магнітне к.ч.)	$L_{j_z} = m_j\hbar$	$\underbrace{-j,\dots,j}_{2j+1}$	$\Delta m_j = 0, \pm 1$	–	Проявл., коли накладається зовнішнє поле. (є просторове квантування)
8	I (спінове число ядра)	$L_I = \hbar\sqrt{I(I+1)}$				
9	F (загальне орбітальне к.ч. атома)	$\vec{L}_F = \vec{L}_I + \vec{L}_j$ $L_F = \hbar\sqrt{F(F+1)}$	$j-I,\dots,j+I$	$\Delta F = 0, \pm 1$	-	Вводится при розгляді тонкої структури спектральних ліній
10	m_F (магн. орбіт. к.ч атома)	$L_{F_z} = m_F\hbar$	$\underbrace{-F,\dots,F}_{2F+1}$	$\Delta m_F = 0, \pm 1$	-	Роль у: -ядерному магн. резонансі -магнітному резонансі