عدد الكم المغناطيسي

Magnetic Quantum number

ويبين هذا العدد الأفلاك الموجودة داخل المستويات الفرعية، ويأخذ عدد الكم المغناطيسي القيم:

(/+ إلى)/-

pفمثلاً للمستوى الفرعي قيمة (1 = /)، لذا فإن عدد قيم m/ المحتملة له تساوي (-1 ، 0 ، +1)، وهذا يعني أن المستوى الفرعي p يحتوي على ثلاثة أفلاك.

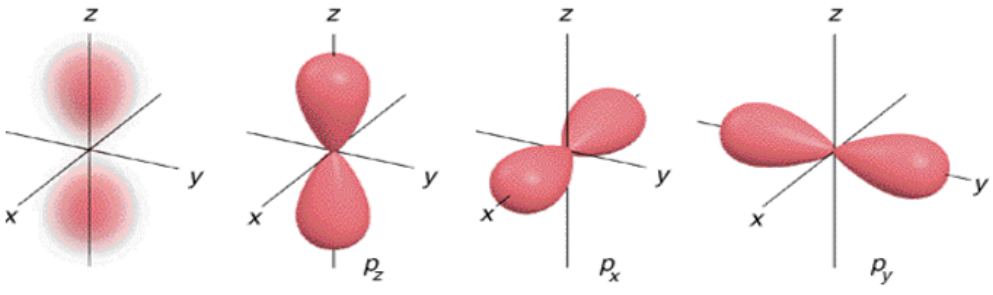
الجدول التالي يمثل عدد الأفلاك في كل مستوى فرعي:

/المستوى الفرعي ()	m/قيم ()	عدد الأفلاك
s	0	1
p	-1 ، 0 ، +1	3
d	-2 ، -1 ، 0 ، +1 ، +2	5
f	-3 ، -2 ، -1 ، 0 ، +1 ، +2 ، +3	7

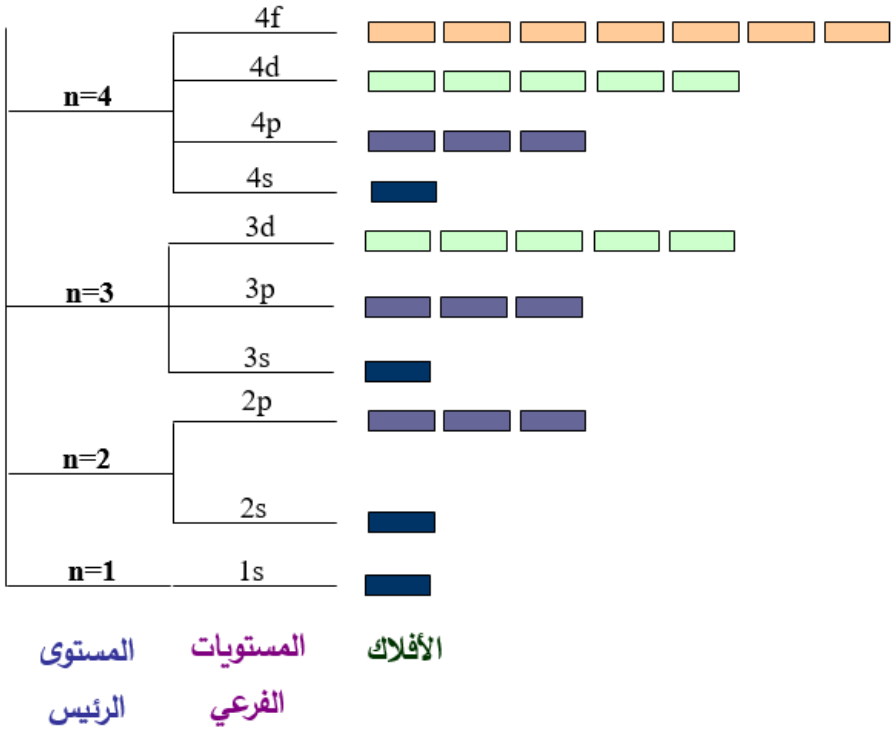
الخاصية المرتبطة بعدد الكم المغناطيسي:

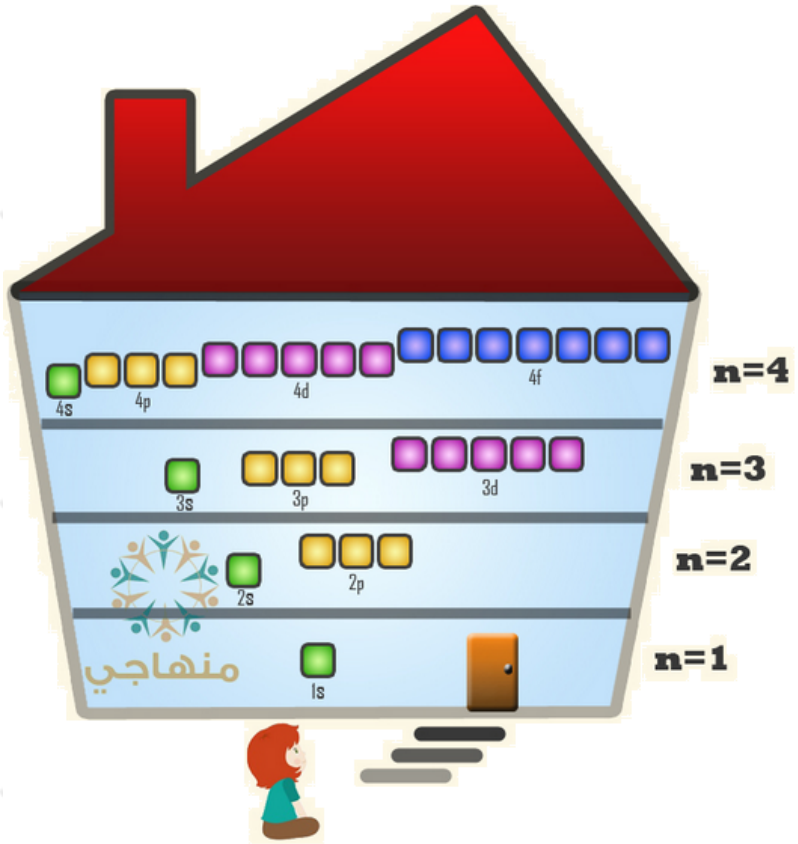
تحديد الاتجاه الفراغي للفلك.

pفمثلاً يحتوي المستوى الفرعي على ثلاثة أفلاك تتشابه في الشكل والطاقة والحجم في الغلاف الرئيس الواحد، ولكنها تختلف فيما بينها في كونها متعامدة على بعضها على المحاور الثلاث (x,y,z).



والآن يمكن ربط أعداد الكم الثلاثة مع بعضها في الشكل التالي:





سؤال:

من خلال دراستك للشكل السابق أجب عن الأسئلة التالية:

1. ما عدد المستويات الفرعية في المستوى الرئيس الثالث؟
2. dما عدد الأفلاك في المستوى الفرعي 3؟
3. ما عدد الأفلاك في المستوى الرئيس الرابع؟

الإجابة:

1. (3) مستويات فرعية.
2. (5) أفلاك.
3. (16) فلك.