

一、俄歇 (Auger) 电子

假如在 K 层中有了一个空穴，当 L 层的一个电子跃迁到 K 层时，不发射 x 射线，而把能量传递给同一层中的另外一个电子（或其它层中的电子），这个电子就可以脱离原子，称为俄歇电子。

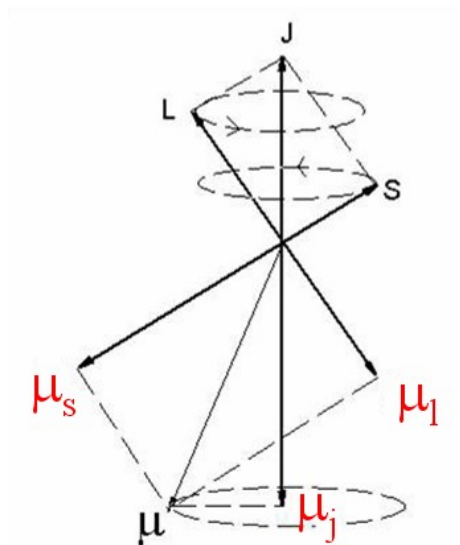
K 层的荧光产额 w_K

$$w_K = \frac{Kx \text{ 光子数}}{\text{有 K 层空位的原子数}}$$

它表示 K 层有了空位后产生 K x 射线的几率。 $1 - w_K$ 就是产生俄歇电子的几率。轻元素发射俄歇电子的几率较大，重元素发射 x 射线的几率较大。

二、单电子原子的磁矩

电子轨道运动的磁矩 $\vec{\mu}_l = -\frac{e}{2m_e} \vec{L}$



$$\frac{d\vec{S}}{dt} = \xi(r) \vec{J} \times \vec{S}$$

$$\frac{d\vec{L}}{dt} = \xi(r) \vec{J} \times \vec{L}$$

力矩的方向与角动量的方向垂直， \vec{L} 和 \vec{S} 都绕 \vec{J} 旋进