

## Espectroscopía de Plasmas Diagnóstico

1. Demostrar que la relación entre dos líneas espectrales del mismo ión, en un plasma LTE es

$$\frac{I_{ji}}{I_{nm}} = \frac{\nu_{ij}}{\nu_{mn}} \frac{A_{ji}}{A_{nm}} \frac{g_j}{g_n} e^{-(\Delta E_{gj} - \Delta E_{gn})/kT_e}$$

2. Demostrar que la relación entre dos líneas espectrales de dos iones consecutivos, en un plasma LTE es

$$\frac{I_{ji}}{I_{nm}} = \frac{\nu_{ij}}{\nu_{mn}} \frac{A_{ji}}{A_{nm}} \frac{g_j}{g_n} \frac{2(2\pi m_e kT_e)^{3/2}}{h^3} \frac{1}{n_e} e^{-(I_N + \Delta E_{gj} - \Delta E_{g'n})/kT_e}$$

3. Demostrar que la relación entre dos pares de líneas espectrales de dos iones consecutivos, en un plasma LTE, no depende de la densidad  $n_e$ .
4. Demostrar que la relación entre dos líneas espectrales del mismo ión, en un plasma coronal es

$$\frac{I_{ji}}{I_{nm}} = \frac{\nu_{ij}}{\nu_{mn}} \frac{A_{ji}}{A_{nm}} \frac{\sum_y A_{ny} Q_{gj}(T_e)}{\sum_x A_{jx} Q_{gn}(T_e)}$$