

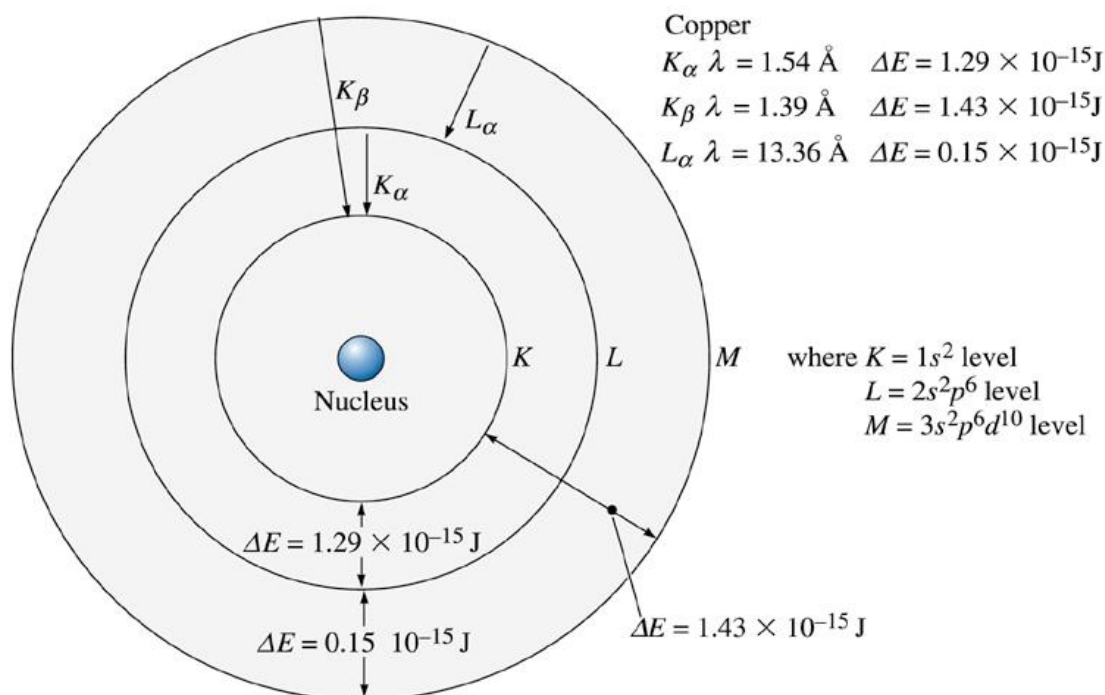
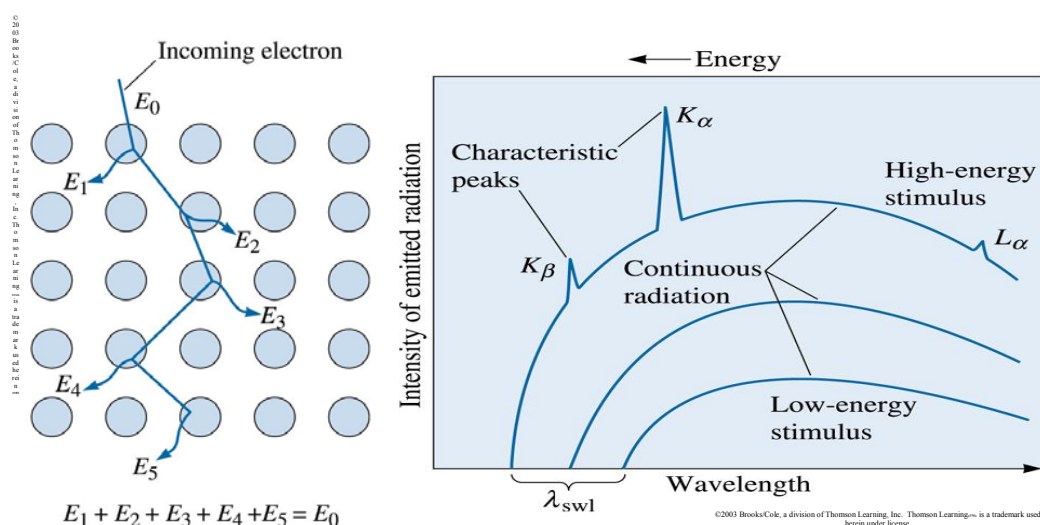
## Clase auxiliar N° 5: ID42A

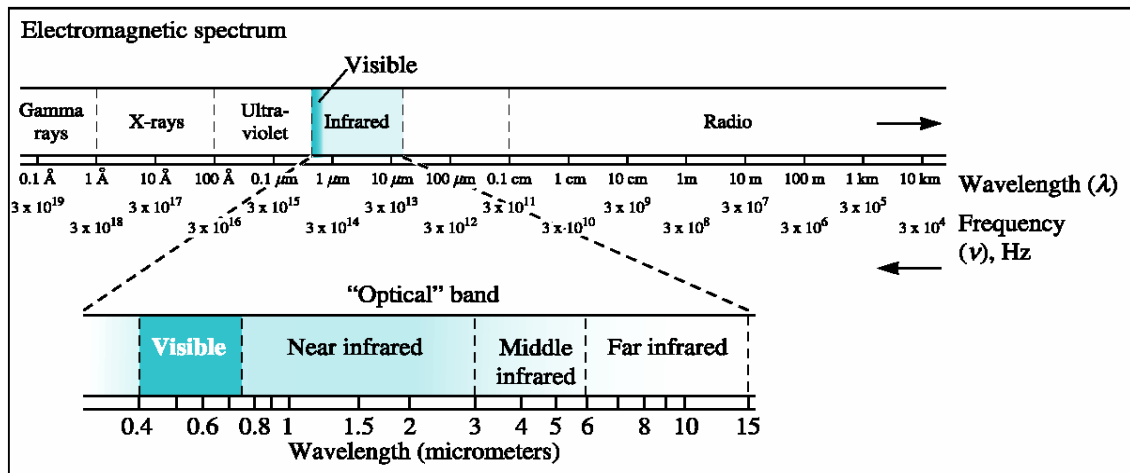
### Propiedades ópticas I

**Profesor:** Rodrigo Espinoza González  
**Prof. Auxiliar:** Donovan Díaz Droguett  
**Fecha:** 06-06-2007

#### Conceptos

- i) Energía de un fotón ( $E$ )
- ii) Espectro continuo o radiación blanca
- iii) Longitud de onda límite ( $\lambda_{LLOC}$ )
- iv) Espectro característico (rayos X)
- v) Niveles K,L,M.





## Problemas

P1) Un TEM posee un cañón de electrones de emisión termoiónica. Si se aplica un voltaje de 200kV a un filamento de tungsteno. Calcular  $\lambda_{\text{LOC}}$  que el electrón puede estimular si choca con un material.

P2) Supóngase que un electrón acelerado a 7000 V choca con una placa de Molibdeno (Mo) ¿se emitirán rayos X de tipo  $K\alpha$ ,  $K\beta$  o  $L\alpha$  del Mo ?

nota: Guíese por los valores entregados en la tabla

**TABLE 20-2 ■ Characteristic emission lines and absorption edges for selected elements**

Metal	$K_{\alpha}$ (Å)	$K_{\beta}$ (Å)	$L_{\alpha}$ (Å)	Absorption Edge (Å)
Al	8.337	7.981	—	7.951
Si	7.125	6.768	—	6.745
S	5.372	5.032	—	5.018
Cr	2.291	2.084	—	2.070
Mn	2.104	1.910	—	1.896
Fe	1.937	1.757	—	1.743
Co	1.790	1.621	—	1.608
Ni	1.660	1.500	—	1.488
Cu	1.542	1.392	13.357	1.380
Mo	0.711	0.632	5.724	0.620
W	0.211	0.184	1.476	0.178