

on täyhyje M-kuorelta. Tällöin nimitys fotoneito (ms. karakteristinen säteily)

$$\Delta E = hf = h \frac{c}{\lambda} \quad \Rightarrow \quad \lambda = \frac{hc}{\Delta E}$$

$$\lambda_1 = \frac{hc}{E_M - E_K} = \dots = 49,7 \text{ nm}$$

$$\lambda_2 = \frac{hc}{E_L - E_K} = \dots = 56,4 \text{ nm}$$

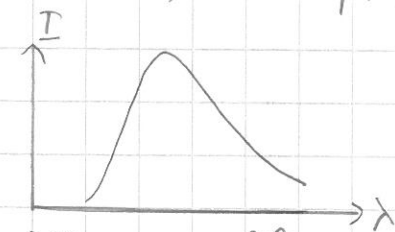
$$\lambda_3 = \frac{hc}{E_M - E_L} = \dots = 420 \text{ nm}$$

disertin nimitys ms. jerrutusvälilye, missä $eU \geq hf = h \frac{c}{\lambda}$

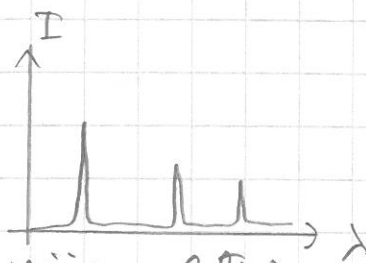
$$\Rightarrow \lambda \geq \frac{hc}{eU} = \dots = 48,6 \text{ nm}$$

Spektri

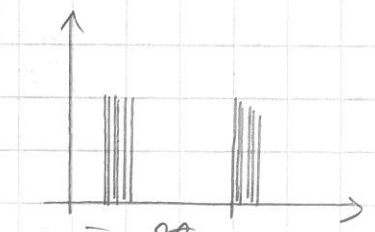
Spektri on säteilyn intensiteetti ($I = \frac{P}{A}$, $[I] = \frac{W}{m^2}$) λ :n tai ϕ :n funktiona. ($I(\lambda)$ tai $I(\phi)$)



jatkuvaa spektri
(kiinteä aine, neste)



viivasppektri
(atomit, 1-atominen kaas)

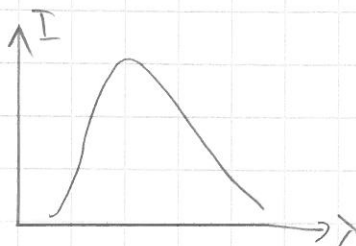


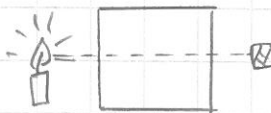
viivasppektri
(molekyyliin koostuva kaas)

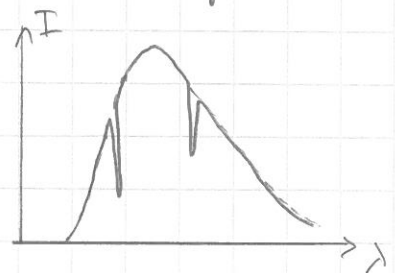
1° emissiospektri (säteilylähteestä suoraan saatu spektri)

2° absorptionspektri (aine nsee eli absorboi osan säteilystä)

 säteilymittari (spektrometri)







aineen emittoimien ja absorboimien fotonein energiat riippuvat aineen energiatilojen eroista ($\Delta E = hf = h \frac{c}{\lambda}$). Eri alkuaineilla ja molekyyleillä on erilaiset energiatilat \rightarrow saadaan erilaiset spektrit (piikkien ϕ :t ja λ :t ovat erilaiset) \Rightarrow aineet voidaan tunnistaa spektrilla. Spektri on atomien (molekyylin) sormenjälki!