

Παλιά Κβαντική Θεωρία

[Συγκεντρωτικό τυπολόγιο]

Μέλαν σώμα	
Stefan – Boltzmann	Wien
$I = \sigma T^4$	$\lambda_{max}(cm) = \frac{0,3}{T(^{\circ}K)}$

Φωτοηλεκτρικό Φαινόμενο
$hf = W + \frac{1}{2}mv^2$
[Φωτοηλεκτρική εξίσωση Einstein] (προφανής)

Φαινόμενο Compton
$\Delta\lambda \equiv \lambda' - \lambda = \frac{h}{mc}(1 - \cos\theta)$
[Μετατόπιση Compton]

Θεωρία του Bohr [$\ell = n\hbar$]	
Επιτρεπόμενες ακτίνες	$r_n = n^2 a_o, \quad a_o = \frac{\hbar^2}{me^2}$
Επιτρεπόμενες ταχύτητες	$v_n = \frac{e^2}{\hbar n} \equiv \frac{ac}{n}, \quad \alpha = \frac{e^2}{\hbar c}$
Επιτρεπόμενες ενέργειες	$E_n = -\frac{me^4}{2\hbar^2} \frac{1}{n^2} = -\frac{13,6}{n^2} eV$

Αρχή του κυματοσωματιδιακού δυϊσμού	
Για το φως	Για τα σωματίδια
$\varepsilon = hf \quad \text{ή} \quad \varepsilon = \hbar\omega$	$f = \frac{\varepsilon}{h}$
$p = \frac{h}{\lambda} \quad \text{ή} \quad p = \hbar k$	$\lambda = \frac{h}{p}$
$(\omega = 2\pi f, \quad k = 2\pi / \lambda)$	