

	<p>toàn phần của vật đen tuyệt đối.</p> $T = \sqrt[4]{\frac{P}{\sigma \cdot 4\pi r^2}} = \sqrt[4]{\frac{3,85 \cdot 10^{26}}{5,67 \cdot 10^{-8} \cdot 4 \cdot 3,14 \cdot (6,96 \cdot 10^8)^2}} \approx 5780K$ <p>- Mặt khác, theo định luật Wien:</p> $T = \frac{b}{\lambda_m}$ <p>Bước sóng ứng với năng suất phát xạ cực đại:</p> $\lambda_m = \frac{b}{T} = \frac{2,896 \cdot 10^{-3}}{5780} = 5 \cdot 10^{-7} m = 0,5\mu m$	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
4	<p>a. Động năng mà electron nhận được từ photon:</p> $K_e = \frac{hc}{\lambda_0} - \frac{hc}{\lambda'}$ <p>Theo hiệu ứng tán xạ Compton:</p> $\lambda' = \lambda_0 + \Lambda_c (1 - \cos \theta)$ <p>Để động năng mà electron nhận được cực đại thì λ' phải lớn nhất, khi đó $\theta = \pi$</p> $K_{e\max} = \frac{hc}{\lambda_0} - \frac{hc}{\lambda_0 + 2\Lambda_c} = 3,2424 \cdot 10^{-15} J$ <p>b. Động lượng của electron sau tán xạ:</p> $p'_e = \sqrt{p^2 + p'^2 - 2p \cdot p' \cdot \cos \theta} = \sqrt{\left(\frac{h}{\lambda_0}\right)^2 + \left(\frac{h}{\lambda'}\right)^2 + 2 \frac{h^2}{\lambda_0 \cdot \lambda'}} = 7,752 \cdot 10^{-23} \frac{kg \cdot m}{s}$ <p>Bước sóng de Broglie:</p> $\lambda = \frac{h}{p'_e} = \frac{6,625 \cdot 10^{-34}}{7,752 \cdot 10^{-23}} = 8,5462 \cdot 10^{-12} m$	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
5	<p>a. Hệ thức bất định của Heisenberg về vị trí và động lượng:</p> $\Delta x \cdot \Delta p_x \approx h$ <p>Nguyên lý bất định cho biết rằng cặp đại lượng xác định vị trí và động lượng không bao giờ được đo chính xác đồng thời. Nếu độ bất định Δx nhỏ thì độ bất định Δp_x sẽ lớn và ngược lại. Như vậy sẽ không thể có cả Δx và Δp_x đều rất nhỏ được. Vì vậy, không thể đồng thời xác định chính xác vị trí và động lượng của một vi hạt.</p> <p>b. Độ bất định về vị trí của electron là $\Delta x = 2 \cdot 10^{-10} m$.</p> <p>Theo hệ thức bất định của Heisenberg về vị trí và động lượng, độ bất định đối với vận tốc:</p> $\Rightarrow \Delta v_x = \frac{\Delta p_x}{m_e} \approx \frac{h}{m_e \Delta x} = \frac{6,625 \cdot 10^{-34}}{9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 2 \cdot 10^{-10}} = 3,64 \cdot 10^6 m/s$	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>