

Subiectul D. OPTICA

Nr. item	Soluție/Rezolvare
III.a.	<p>abscisa <math>\lambda_0 = 0,65\mu m</math>, la care <math>E_{c,max} = eU_f = 0</math>, este lungime de undă de prag</p> $L_{extr} = hc/\lambda_0$ <p>Rezultat final: <math>L_{extr} \approx 3 \cdot 10^{-19} J</math></p>
b.	$\nu_0 = \frac{c}{\lambda_0}$ <p>rezultat final: <math>\nu_0 \approx 4,6 \cdot 10^{14} Hz</math></p>
c.	$\frac{hc}{\lambda_M} = \frac{hc}{\lambda_0} + eU_{fM}$ $U_{fM} = \frac{hc}{e} \frac{\lambda_0 - \lambda_M}{\lambda_0 \lambda_M}$ <p>cu <math>\lambda_M = 0,4\mu m</math> și <math>\lambda_0 = 0,65\mu m</math></p> <p>Rezultat final: <math>U_{fM} \approx 1,2V \approx</math> valoarea ce se poate repera pe grafic</p>
c.	$\frac{hc}{\lambda_N} = \frac{hc}{\lambda_0} + eU_{fN}$ $\lambda_N = \frac{hc\lambda_0}{hc + eU_{fN}\lambda_0}$ <p>cu <math>\lambda_0 = 0,65\mu m</math> și <math>U_{fN} = 3V</math></p> <p>Rezultat final: <math>\lambda = 0,25 \cdot 10^{-6} m = 0,25\mu m \approx</math> valoarea ce se poate repera pe grafic</p>