

Subiectul D. OPTICA

Nr. item	Soluție/Rezolvare
III.a.	$L_{ex} = h \cdot \nu_0$ (sau: punctul în care graficul $E_c(\nu)$ intersectează ordonata este egal cu $-L_{ex}$) Rezultat final: $L_{ex} = 2,3\text{eV}$
b.	$h \cdot \nu = h \cdot \nu_0 + E_{c,\max}$ $E_{c,\max} = e \cdot U_s$ Rezultat final: $U_s = \frac{h \cdot (\nu - \nu_0)}{e} = 0,165\text{V}$
c.	$\nu' = 5 \cdot \nu_0 / 4 ; h \cdot \nu' = h \cdot \nu_0 + E_{c,\max}'$ Rezultat final: $E_{c,\max}' = L_{ex} / 4 \cong 0,575\text{eV} = 0,92 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
d.	Identificarea, din grafic, a frecvenței de prag: $\nu_0 = 5,6 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ Determinarea lungimii de undă de prag: $\lambda_0 = c / \nu_0 \cong 535,7 \text{ nm}$ Concluzie: $\lambda > \lambda_0 \Rightarrow$ nu se produce efect fotoelectric