

D. SUBIECTUL III – Varianta 054

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Catodul unei celule fotoelectrice este caracterizat de lucrul mecanic de extracție egal cu $L = 3,5\text{eV}$ ($1\text{eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ J}$). Determinați:

- a. frecvența de prag a acestei celule fotoelectrice;
 - b. lungimea de undă de prag;
 - c. dacă o radiație monocromatică cu lungimea de undă $\lambda_1 = 500\text{nm}$, incidentă pe fotocelulă, produce efect fotoelectric;
 - d. valoarea tensiunii de stopare a fotoelectronilor dacă asupra celulei se trimite o altă radiație monocromatică, cu lungimea de undă $\lambda_2 = 200\text{nm}$.
-