

D. SUBIECTUL III – Varianta 041

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două surse de lumină emit radiații monocromatice cu lungimile de undă $\lambda_1 = 0,6 \mu\text{m}$ și respectiv $\lambda_2 = 0,5 \mu\text{m}$. Radiațiile sunt folosite succesiv pentru a ilumina o celulă fotoelectrică. Catodul din potasiu al fotocelulei are lucrul mecanic de extracție de $3,68 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. Determinați:

- a. frecvențele celor două radiații ;
 - b. energiile fotonilor cu lungimile de undă λ_1 și λ_2 ;
 - c. lungimea de undă de prag;
 - d. viteza maximă a electronilor emiși în cazul radiațiilor care produc efect fotoelectric.
-