

D. SUBIECTUL III – Varianta 064

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Realizându-se o experiență de efect fotoelectric se constată că, dacă se folosește o radiație incidentă cu lungimea de undă $\lambda_1 = 400nm$, este necesară o tensiune minimă de frânare $U_1 = 1,034V$ pentru a stopa toți electronii, iar dacă se folosește radiația incidentă cu lungimea de undă $\lambda_2 = 450nm$, este necesară o tensiune de stopare $U_2 = 0,689V$. Determinați:

- a. diferența dintre frecvențele celor două radiații;
 - b. valoarea experimentală a constantei lui Planck;
 - c. lucrul mecanic de extracție a unui electron din catodul fotocelulei;
 - d. viteza maximă a fotoelectronilor emiși sub acțiunea radiației cu lungimea de undă $\lambda_1 = 400nm$.
-