

D. SUBIECTUL III – Varianta 055

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-un experiment de efect fotoelectric se determină energia cinetică maximă a electronilor emiși pentru diferite frecvențe ale radiațiilor trimise asupra unui catod dintr-un material necunoscut. Rezultatele obținute sunt utilizate pentru trasarea graficului din figura alăturată. Determinați:

- a. lucrul mecanic de extracție al materialului necunoscut;
- b. lungimea de undă de prag;
- c. lungimea de undă a fotonilor ce eliberează electroni cu energia cinetică maximă de 2 eV; ($1\text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$).
- d. tensiunea de stopare în acest caz.

