

D. SUBIECTUL III – Varianta 002

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Catodul din aluminiu al unui dispozitiv experimental pentru studiul efectului fotoelectric extern este expus unei radiații ultraviolete de frecvență $\nu = 1,5 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$. Frecvența de prag pentru aluminiu este $\nu_0 = 10^{15} \text{ Hz}$.

- a. Determinați valoarea lucrului mecanic de extracție.
 - b. Calculați valoarea energiei unui foton din fasciculul incident.
 - c. Determinați valoarea tensiunii de stopare.
 - d. Calculați valoarea vitezei celui mai rapid electron extras.
 - e. Dacă fluxul radiației incidente ar crește, precizați dacă viteza celui mai rapid electron extras ar crește, ar scădea sau ar rămâne nemodificată. Justificați răspunsul.
-