

D. SUBIECTUL III – Varianta 097

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

În graficul din figura alăturată este reprezentată grafic dependența energiei cinetice a electronilor extrași dintr-un metal prin efect fotoelectric de frecvența radiației electromagnetice incidente. Cunoscând valoarea frecvenței $\nu_0 = 5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$, determinați:

- lucrul mecanic de extracție pentru metalul considerat;
- lungimea de undă de prag;
- energia cinetică a electronilor extrași, dacă frecvența radiației incidente pe metal este $\nu = 2\nu_0$;
- semnificația fizică a pantei drepte reprezentate în grafic ($\tan \alpha$).

