

**D. SUBIECTUL III – Varianta 005**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Pe suprafața unui metal se trimite succesiv două radiații electromagnetice cu lungimile de undă  $\lambda_1 = 350 \text{ nm}$  și respectiv  $\lambda_2 = 540 \text{ nm}$ . Viteza maximă a fotoelectronilor emiși în al doilea caz este de  $k = 2$  ori mai mică decât în cazul iluminării cu radiația cu lungimea de undă  $\lambda_1$ . Determinați:

- a. valoarea frecvenței de prag;
  - b. energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși sub acțiunea radiațiilor având lungimea de undă  $\lambda_1$ ;
  - c. raportul energiilor fotonilor incidenți,  $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1}$ .
  - d. Reprezentați grafic energia cinetică a fotoelectronilor emiși în funcție de frecvența fotonilor incidenți.
-