

**D. SUBIECTUL III – Varianta 081**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Se iluminează succesiv suprafața unei plăci de sodiu cu radiații electromagnetice cu lungimile de undă  $\lambda_1$  și respectiv  $\lambda_2$ . Determinați:

- a. lungimea de undă a pragului fotoelectric pentru sodiu,  $\lambda_0$ , știind că lucrul mecanic de extracție a electronilor este  $L = 3,68 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ ;
  - b. energia cinetică a electronului extras dintr-o placă de sodiu, dacă acesta este iluminat cu lumină violet cu  $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$ ;
  - c. raportul vitezelor maxime a electronilor în funcție de tensiunile de stopare  $U_{s1}$  și  $U_{s2}$  corespunzătoare iluminării cu două radiații cu lungimi de undă diferite;
  - d. numărul de cuante cu lungimea de undă  $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$  care transportă o energie de  $1 \text{ mJ}$ .
-