

**D. SUBIECTUL III – Varianta 038**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

La iluminarea suprafeței unui catod cu un fascicul cu radiație monocromatică cu frecvența  $\nu = 6 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$  se emit electroni cu viteza  $v = 5 \cdot 10^5 \text{ m/s}$ . Determinați:

- a. energia unui foton;
  - b. energia cinetică maximă a unui fotoelectron extras;
  - c. lucrul mecanic de extracție a unui electron din materialul fotocatodului;
  - d. relația de calcul pentru constanta lui Planck, știind că la iluminarea succesivă a suprafeței metalului cu radiații monocromatice de frecvențe  $\nu_1$  și  $\nu_2$  se măsoară tensiunile de stopare corespunzătoare, găsindu-se valorile  $U_{s1}$  și respectiv  $U_{s2}$ .
-