

**D. SUBIECTUL III – Varianta 061**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Pe un fotocatod de aflat în vid cade un fascicul de radiații monocromatice cu frecvența  $\nu = 7 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ , având o putere  $P = 1 \text{ W}$ . Fotocurentul de saturație are intensitatea  $I_s = 60 \text{ mA}$ , iar tensiunea de stopare în acest experiment este  $U_s = 1 \text{ V}$ . Determinați:

- a. numărul de fotoni care ajung la catod într-un timp  $t = 1 \text{ s}$ ;
  - b. numărul de fotoni care produc efect fotoelectric în timpul  $t = 1 \text{ s}$ ;
  - c. energia unui foton incident;
  - d. lucrul de extracție a fotoelectronilor;
  - e. energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși de catod.
-