

**D. SUBIECTUL III – Varianta 042**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Pentru a studia legile efectului electric, trasăm caracteristicile  $I-U$  ale unei celule fotoelectrice al cărei catod este iluminat succesiv cu radiații având diferite lungimi de undă. Constatăm că efectul fotoelectric apare numai dacă frecvența radiațiilor incidente este mai mare de  $600 \cdot 10^{12} \text{ Hz}$ .

- a. Calculați lungimea de undă corespunzătoare pragului roșu al efectului fotoelectric.
  - b. Calculați energia minimă a unui foton care poate produce efect fotoelectric.
  - c. Determinați lucrul de extracție pentru catodul celulei fotoelectrice.
  - d. Reprezentați grafic energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși în funcție de energia unui foton din radiația incidentă.
-