

**D. SUBIECTUL III – Varianta 082**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

În graficul alăturat este reprezentată dependența  $E_{c,max} = f(\nu)$ , unde  $E_{c,max}$  este energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși de sodiu sub acțiunea luminii și  $\nu$  frecvența radiației luminoase care cade pe metal.

- Determinați lungimea de undă de prag  $\lambda_0$  pentru sodiu;
- Determinați valoarea constantei lui Planck;
- Copiați graficul  $E_{c,max} = f(\nu)$  pentru sodiu pe foaia de examen și completați-l cu graficul  $E_{c,max} = f(\nu)$  pentru cesiu a cărui lungime de undă de prag este  $\lambda'_0 = 0,6625 \mu m$ .
- Diferența tensiunilor de frânare ale fotoelectronilor emiși de cele două metale sub acțiunea radiațiilor luminoase cu lungimea de undă  $\lambda < \lambda_0$  este  $\Delta U_f = 0,62V$ . Determinați sarcina electronului.

Pentru rezolvare folosiți valorile numerice din grafic.

