

**D. SUBIECTUL III – Varianta 031**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Se iluminează cu radiații din domeniul vizibil (lungimea de undă între  $400nm$  pentru radiația violet și  $700nm$  pentru radiația roșie) o placă de cesiu, care are lucrul mecanic de extracție  $L = 3 \cdot 10^{-19} J$ . Determinați:

- a. frecvența de prag a efectului fotoelectric pentru cesiu;
- b. energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși de cesiu;
- c. limitele între care este cuprinsă convergența unei lentile biconvexe, cu fețe identice, având razele de curbură  $R = 20cm$ , dacă sticla din care este confecționată are indicii de refracție  $n_V = 1,55$  pentru radiația violet și  $n_R = 1,50$  pentru radiația roșie.