

D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 031

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy céziumlemez, mely esetén a kilépési munka $L = 3 \cdot 10^{-19} \text{ J}$, látható tartománybeli (ibolyántúli sugárzásra a hullámhossz 400nm , vörösre pedig 700nm) sugarakkal világítunk meg. Határozzátok meg:

- a. a fényelektromos hatás küszöbfrekvenciáját cézium esetén;
- b. a cézium által kibocsátott fotoelektronok maximális mozgási energiáját;
- c. milyen határok között változik, azon kétszeresen domború, azonos görbületű lencse törőképesége, melynek görbületi sugarai $R = 20\text{cm}$, ha a lencse gyártásához használt üveg törésmutatója $n_V = 1,55$ az ibolya, illetve $n_R = 1,50$ a vörös színű sugárzásra.