

**D. III TÊTEL (15 puncte) – Varianta 023**

**Oldjátok meg a következô feladatot:**

Ha a fênyelettromos hatás tanulmányozására használt csô fotokatódjára  $\Phi_1$  fênyfluxus esik, a telítési fotoelettromos áram erôssége  $I_1$ . A fotokatód felületének küszôbhullámhossza  $\lambda_0 = 650nm$ .

- a. Határozzátok meg  $I_1$  függvényében a fotoáram kifejezését, abban az esetben, mikor a fênyfluxus megkétszerezôdik, de a többi kísérleti feltétel változatlan marad.
- b. Számítsátok ki a fênyelettromos hatás küszôbfrekvenciáját, a fotokatód anyaga esetén.
- c. Számítsátok ki a fotokatód anyagának kilépési munkáját.
- d. Határozzátok meg a kibocsátott fotoelektronok maximális energiáját, ha a fotokatódot megvilágító sugárzás hullámhossza  $\eta = 8/9$  része a fotoelettromos „küszôb” hullámhosszának.
- e. Számítsátok ki a zárófeszültséget,  $\eta\lambda_0$  hullámhosszú sugárzással való megvilágítás esetén.