

### **D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 042**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

A fényelektromos hatás törvényeinek tanulmányozásához, megszerkesztjük az  $I-U$  karakterisztikákat egy olyan fotocella esetén, melynek katódját, egymásután különböző hullámhosszú sugárzással világítjuk meg. Azt tapasztaljuk, hogy fényelektromos hatás csak akkor jelentkezik, ha a beeső sugárzás frekvenciája nagyobb, mint  $600 \cdot 10^{12}$  Hz.

- a. Számítsátok ki a fotoelektromos küszöbnek megfelelő küszöbhullámhosszt.
- b. Számítsátok ki a fényelektromos hatást létrehozó foton minimális energiáját.
- c. Határozzátok meg a fotocella katódjának kilépési munkáját.
- d. Ábrázoljátok grafikusan a kibocsátott elektronok maximális mozgási energiáját, a beeső sugárzás egy fotonjának energiája függvényében.