

**D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 061**

**Oldjátok meg az alábbi feladatot:**

Egy légüres térben elhelyezett fotokatódra egy  $\nu = 7 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$  frekvenciájú és  $P = 1 \text{ W}$  teljesítményű monokromatikus sugárzás esik. Ebben a kísérletben a telítési áramerősség  $I_s = 60 \text{ mA}$  és a zárófeszültség  $U_s = 1 \text{ V}$ . Határozzátok meg:

- a.  $t = 1 \text{ s}$  időtartam alatt a katódra érő fotonok számát;
- b.  $t = 1 \text{ s}$  időtartam alatt fényelektromos hatást kiváltó fotonok számát;
- c. egy beeső foton energiáját;
- d. a fotoelektronok kilépési munkáját;
- e. a katód által kibocsájtott fotoelektronok maximális mozgási energiáját.