

D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 099

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy elektroncső céziumból készült fotokatódjára $\nu = 7 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ frekvenciájú, $P = 1 \text{ W}$ teljesítményű monokromatikus sugárnyaláb esik. A feszültség-áramerősség jelleggörbét a mellékelt grafikon ábrázolja. Határozzátok meg:

- a katódra, $t = 1 \text{ min}$ alatt érkező fotonok számát;
- A fotonok számát, melyek $t = 1 \text{ min}$ alatt fotoelektronokat szakítanak ki ;
- egy beeső foton energiáját;
- a fotoelektronok kilépési munkáját;
- a katód által kibocsátott fotoelektronok maximális mozgási energiáját.

