

D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 066

Oldjátok meg az alábbi feladatot:

Egy monokromatikus fényforrás minden másodpercben $W = 100\text{ J}$ energiát sugároz ki. A $\lambda = 500\text{ nm}$ hullámhosszúságú kibocsátott sugárzás egy fotocella lítium katódjára esik. A kilépési munka a lítium esetén $L_{\text{ex}} = 3,8 \cdot 10^{-19}\text{ J}$. Határozzátok meg:

- a. a forrás által minden másodpercben kibocsátott fotonok számát;
 - b. a lítium küszöbhullámhosszát;
 - c. a fény hatására a katódból kilépő elektronokhoz tartozó zárófeszültséget;
 - d. a katódra eső sugárzás frekvenciájának relatív változását ahhoz, hogy a fotoelektronok maximális mozgási energiája 20% -al nőjön.
-