

D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 081

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy nátriumlemez egymásután két különböző, λ_1 és λ_2 hullámhosszú elektromágneses sugárzással világítunk meg. Határozzátok meg:

- a. a küszöbhullámhossz λ_0 értékét nátrium esetében, tudva, hogy az elektronok kilépési munkája $L = 3,68 \cdot 10^{-19} \text{ J}$;
 - b. a nátrium lemezből kilépő elektron mozgási energiáját, ha a lemezt $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$ hullámhosszú ibolya színű fénnel világítjuk meg;
 - c. Az elektronok maximális sebességeinek arányát az U_{s1} és U_{s2} zárfeszültségek függvényében, melyek két különböző színű fénnel történő bevilágításra jellemzők;
 - d. a $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$ hullámhosszú energiakvantumok számát, melyek 1 mJ energiát szállítanak
-