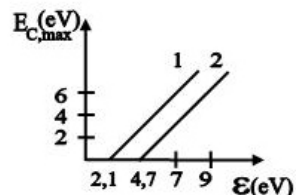


D. III TÉTEL (15 puncte) – Varianta 076

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt rajzon ábrázolt egyenesek a külső fényelektromos hatás során, két lemez (az **1-es** egyenes cézium, míg a **2-es** egyenes a réz lemeznek felel meg) által kibocsátott fotoelektronok maximális mozgási energiáját ábrázolja a beeső fotonok ε energiájának függvényében.



a. Magyarázzátok meg, hogy miért párhuzamosak az **1-es** és a **2-es** egyenesek valamint határozzátok meg az abszcisszával bezárt szögük tangensét.

b. Feltételezve, hogy a lemezeket azonos ν frekvenciájú sugárzással világítjuk meg, melyre mindkét lemez bocsát ki fotóelektront, határozzátok meg, hogy mennyivel nagyobb az egyik lemez által kibocsátott elektronok mozgási energiája, a másik fémlemez által kibocsátott fotoelektronok mozgási energiájánál.

c. Határozzátok meg a két lemez által kibocsátott fotoelektronok zárófeszültségei közötti különbséget a **b.** alpont feltételeinek megfelelően.

d. Határozzátok meg a ν frekvenciának azt az értékét, melyre a cézium lemez által kibocsátott fotoelektronok maximális mozgási energiája $E_{C,max1} = 6 \text{ eV}$ értéket vesz fel. $(1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J})$