

אפקט גראב'ס

אפקט גראב'ס
אפקט גראב'ס
 $\lambda = 6938 \text{ \AA}$ היקו של אפקט גראב'ס
 $B = 0.009 \text{ T}$ גודל השדה

השינוי באורך הגל מוביל לשינוי באנרגיה של הפוטון

$$E = \frac{hc}{\lambda} \Rightarrow dE = -hc \frac{d\lambda}{\lambda^2} \Rightarrow |d\lambda| = \frac{\lambda^2}{hc} |dE|$$

השינוי באנרגיה מוביל לשינוי באפקט גראב'ס

$$|dE| = \frac{e\hbar}{2m} B = \left(5.79 \cdot 10^{-5} \frac{\text{eV}}{\text{T}} \right) (0.009 \text{ T}) = 5.21 \cdot 10^{-7} \text{ eV}$$

$$\Rightarrow |d\lambda| = \frac{\lambda^2 |dE|}{hc} = 1.74 \cdot 10^{-3} \text{ \AA}$$