



Trabajo grupal

Experimento de Franck-Hertz



Idea/Problema

Encontrar experimentalmente la energía de excitación para los átomos de mercurio y su longitud de onda asociada por medio del experimento de Franck-Hertz y verificar que los estados de excitación de un átomo de mercurio están cuantizados.

1. Elementos del trabajo grupal

- | | |
|---|--|
| A. Portada | E. Gráficos |
| B. Fundamento físico | F. Comentarios importantes a destacar por los experimentadores |
| C. Datos Experimentales | G. Bibliografía |
| D. Cálculos y resultados experimentales | |

2. Elementos de los datos experimentales

1. Tabla 1: Voltaje de aceleración de valles

- Número de valle (n)
- Voltaje V_n para cada valle ($V_{n_{\text{valle}}}$)
- Incertidumbre en la medida $\Delta V_{n_{\text{valle}}}$
- Diferencia de voltaje entre valles (ΔV)
- Incertidumbre de la diferencia de voltaje entre valles ($\delta \Delta V$)

2. Tabla 2: Voltaje de aceleración de picos

- Número de pico (n)
- Voltaje V_n para cada pico ($V_{n_{\text{pico}}}$)
- Incertidumbre en la medida $\Delta V_{n_{\text{pico}}}$
- Diferencia de voltaje entre picos (ΔV)
- Incertidumbre de la diferencia de voltaje entre picos ($\delta \Delta V$)

3. Tabla 3: Ajuste con mínimos

- Número de valle (n_{valle})
- Diferencia de voltaje entre valles (ΔV)
- Incertidumbre de la diferencia de voltaje entre valles ($\delta \Delta V$)
- Pendiente de la recta de ajuste (B)
- Incertidumbre de la pendiente B , (δB)
- Intercepto de la recta de ajuste (A)
- Incertidumbre del intercepto A , (δA)
- Energía de excitación más baja E_a
- Incertidumbre δE_a

4. Tabla 4: Ajuste con máximos

- Número de valle (n_{valle})
- Diferencia de voltaje entre valles (ΔV)
- Incertidumbre de la diferencia de voltaje entre valles ($\delta\Delta V$)
- Pendiente de la recta de ajuste (B)
- Incertidumbre de la pendiente B , (δB)
- Intercepto de la recta de ajuste (A)
- Incertidumbre del intercepto A , (δA)
- Energía de excitación más baja E_a
- Incertidumbre δE_a

3. Gráficos de los resultados experimentales

- Gráfico de ΔV vs n con sus barras de error y la ecuación de ajuste correspondiente para los valles
- Gráfico de ΔV vs n con sus barras de error y la ecuación de ajuste correspondiente para los picos
- Gráfico de discrepancias que muestre valor final E_a entre picos y vales