

# Mesa 2

## Examen 1 Física Electronica

Calificación:  
3.5/5

①  $\lambda_{max} = 2.898 \times 10^{-3} \text{ m K}$

1

$$\lambda_{max} = \frac{2.898 \times 10^{-3} \text{ m K}}{323.0 \text{ K}} = 8.95 \times 10^{-6} \text{ m}$$

② Procesador de la laptop

0.5

$$\lambda_{max} = \frac{2.898 \times 10^{-3} \text{ m K}}{30.000 \text{ K}} = 9.66 \times 10^{-8} \text{ m}$$

$$E = \frac{1240}{9.66 \times 10^{-8}} = 1.2836 \text{ eV}$$

Al usar esta ecuación los valores de longitud de onda deben estar en nanometro  $E = 12.83 \text{ eV}$

③ Metal

0.5

Litio

Berilio

Mercurio

$\phi_m \text{ (eV)}$

2.30 eV

3.96 eV

4.50 eV

$\lambda_c$

539.13 nm

317.948 nm

275.555 nm

No se indica cual de los metales presenta efecto fotoelectrico al incidir sobre ellos una radiación UV de 400 nm

④

0.5

$$\lambda_1 = \lambda_0 + \frac{h}{m_e c} (1 - \cos(\theta))$$

Tengan cuidado con las unidades !!

$$\lambda_1 = 1.54106 + \frac{6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}}{(9.104 \times 10^{-31} \text{ kg})(3 \times 10^8 \text{ m/s})} \cdot (1 - \cos(37^\circ)) = 1.54 \times 10^{-10} \text{ m}$$

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{1.54547 \times 10^{-10} \text{ m}} = 1.94115 \times 10^{18} \text{ s}^{-1}$$

$\lambda_0$  (incidente) tiene una energía de 300 keV =  $4.13 \times 10^{-12} \text{ m}$

$$E = \frac{1240}{1.54547 \times 10^{-10} \text{ m}} = 8.0235 \times 10^{17} \text{ eV}$$

Al usar esta ecuación los valores de longitud de onda deben estar en nanometros

1

Se necesitan dos o mas ondas que se superpongan creando un patrón de interferencia