

Práctico N° 6- ÓPTICA FÍSICA Y FÍSICA MODERNA

Propiedades ondulatorias de la luz, interferencia, polarización y física moderna

- 6.1.1-** a) $\lambda = 5,6 \times 10^{-7} \text{ m}$; b) $\Delta y = 22 \text{ mm}$.
- 6.1.2-** $\lambda = 6,0 \times 10^{-7} \text{ m}$
- 6.1.3-** a) $\lambda = 55,2 \text{ m}$ b) 123 m .
- 6.1.4-** a) $\delta = 1,93 \mu\text{m}$; b) $\delta = 3\lambda$; c) Corresponde a un máximo.
- 6.1.5-** a) $\theta_1 = 2,3^\circ$; $\theta_2 = 4,6^\circ$; $\theta_3 = 6,9^\circ$; b) $\theta_0 = 1,1^\circ$; $\theta_1 = 3,4^\circ$; $\theta_2 = 5,7^\circ$; c) Los ángulos son muy pequeños.
- 6.1.6-** $\lambda = 567 \text{ nm}$: amarillo
- 6.1.7-** $t = 789 \text{ nm} = 7,89 \times 10^{-7} \text{ m}$
- 6.1.8-** a) $y_1 = 2,25 \text{ mm}$; b) $a = 0,227 \text{ mm}$; c) $\Delta\theta_1 = 5,91^\circ$; $\Delta\theta_2 = 13,2^\circ$; $\Delta\theta_3 = 24,5^\circ$ no hay para $m > 3$.
- 6.1.9-** a) $\lambda = 533 \text{ nm}$: verde.
- 6.1.10-** a) Se transmite un 33,6% de la intensidad incidente por parte del analizador y absorbe un 16,4%.
b) $60,5^\circ$; c) $\lambda_1 = 413,7 \text{ nm}$; $\lambda_2 = 409,7 \text{ nm}$; $\Delta\theta = 8,6^\circ$.
- 6.1.11-** $\lambda = 700 \text{ nm}$: rojo.
- 6.1.12-** rojo ($\lambda = 720 \text{ nm}$), azul ($\lambda = 514 \text{ nm}$) y violeta ($\lambda = 400 \text{ nm}$).
- 6.2.1-** a) $K_{\text{MAX}} = 2,75 \text{ eV} = 4,43 \times 10^{-19} \text{ J}$; b) Se emite $2,51 \times 10^{18}$ electrones por unidad de área y tiempo.
- 6.2.2-** $\lambda = 272 \text{ nm}$.
- 6.2.3-** $\lambda = 382 \text{ nm}$.
- 6.2.4-** $\phi = 14,4 \text{ keV}$.
- 6.2.5-** a) $\Delta E = 10,2 \text{ eV}$; b) $f_{\text{max}} = 3,29 \times 10^{15} \text{ Hz}$; c) $f_{\text{min}} = 0 \text{ Hz}$.
- 6.2.6-** $K = 5,4 \text{ keV}$.
- 6.2.7-** $\lambda = 122 \text{ nm}$.
- 6.2.8-** $\lambda_{\text{átomo}} = 1,78 \times 10^{-8} \text{ m}$; $\lambda_{\text{auto}} = 2,98 \times 10^{-38} \text{ m}$.
- 6.2.9-** $\Delta V = 0,15 \text{ KV}$.
- 6.2.10-** $\lambda_{\text{Broglie}} = 2,42 \times 10^{-10} \text{ m}$.
- 6.2.11-** $\lambda_{\text{Broglie}} = 1,25 \times 10^{-9} \text{ m}$.
- 6.2.12-** $\lambda = 350 \text{ nm}$.
- 6.2.13-** $n = 4$.