

CD

I)

1) rouge

2)

$$\Delta E = h\nu$$

$$\frac{h}{\lambda} = C \Rightarrow \lambda\nu = C \Rightarrow \nu = \frac{C}{\lambda}$$

$$\begin{aligned} \Delta E &= \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.63 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{790 \cdot 10^{-9}} \\ &= \frac{6.63 \cdot 3}{7.9} \cdot 10^{-19} \\ &= \frac{6.63 \cdot 3}{7.9 \cdot 1.6} \text{ eV} \end{aligned}$$

II)

1) Diffraction

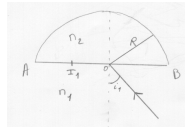
2) Une bande centrale et de petites bandes symétriques par rapport à la bande centrale.

3)

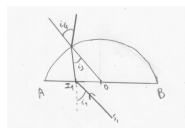
a. La tache de diffraction va être plus grande

b. l'angle α diminue $\rightarrow$ la tache de diffraction est plus petite

III)

bande plus étroite $\Rightarrow$ Stocker plus d'info sur le CD $n_1 = 1$ et distance $OI_1 = 2 \text{ cm}$ $i_2 ?$

$$n_2 \sin(i_2) = n_1 \sin(i_1) \Rightarrow i_2 = \arcsin\left(\frac{n_1}{n_2} \sin(i_1)\right)$$

 $i_3 ?$

$$\frac{\sin(i_3)}{OI_1} = \frac{\sin(i_2 + 90)}{OI_2}$$

$$\sin(i_4) = \frac{n_1}{n_2} \sin(i_3) \Rightarrow i_3 \sim 21$$

$$= \frac{0.5}{1} \sin(21) \Rightarrow i_4 = 10,30$$