

Exo 1: 07

Corrigé type:

A. Faux (0,5)

Longueur d'onde est la distance parcourue par l'onde durant une période  $T$  (1)

B. Faux (0,5)

La fréquence est le nombre d'oscillations par seconde (1)

C. Vrai (1)

D. Faux (0,5)

si l'énergie du photon est supérieure à l'énergie de liaison (1)

E. Faux (0,5)

$\mu$  s'exprime en  $\text{cm}^{-1}$  (1)

Sol Exo 2: 06

1. l'épaisseur de l'écran:

$$I = I_0 e^{-\mu x} \Rightarrow \frac{I}{I_0} = e^{-\mu x} \quad (0,5)$$

$$x = \frac{\ln(I_0/I)}{\mu}$$

$$\text{Or: } \mu = \frac{\ln 2}{\text{CDA}} \quad (0,5)$$

$$\text{donc } x = \frac{\ln(I_0/I)}{\frac{\ln 2}{\text{CDA}}} = \frac{\text{CDA} \times \ln(I_0/I)}{\ln 2} \quad (0,5)$$

$$x = \frac{3 \times \ln\left(\frac{100}{10}\right)}{\ln 2} \Rightarrow x = 9,97 \text{ mm} \quad (0,5)$$

2. Calcul de  $x$ :

$$\text{Nous avons: } x = \frac{\text{CDA} \times \ln\left(\frac{I_0}{I}\right)}{\ln 2} \quad (1)$$

$$= \frac{3 \times \ln \frac{1000}{1}}{\ln 2}$$

$$x = 29,9 \text{ mm} \quad (1)$$

تاريخ الامتحان:

المقياس:

الاسم واللقب:

3. calcul de pourcentage d'atténuation.

Nous avons :  $\frac{I}{I_0} = e^{-\mu x}$

$$1 - \frac{I}{I_0} = 1 - e^{-\mu x}$$

$$= 1 - e^{-\mu_m f x}$$

$$= 1 - e^{-4,14 \times 10^{-3} \times 7,7 \times 10}$$

$$= 1 - e$$

$$1 - \frac{I}{I_0} = 0,273 = 27,3\%$$

sol EX03: 06

1. La longueur d'onde:

$$E = \frac{1240}{\lambda (\text{nm})} \Rightarrow \lambda (\text{nm}) = \frac{1240}{E} = \frac{1240}{10 \times 10^3} \Rightarrow \lambda = 0,124 \text{ nm}$$

2. La fréquence:

$$\nu = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{0,124 \times 10^{-9}} \Rightarrow \nu = 2,4 \times 10^{18} \text{ Hz}$$

3. l'énergie cinétique  $E_c$ :

$$E_0 = E_c + E_L \Rightarrow E_c = E_0 - E_L$$

$$E_c = 1,0 - 1 \text{ eV}$$

$$E_c = 9 \text{ KeV}$$