

17 ماي 2023: امتحان في مادة: "طرق تحليل وتوصيف المواد I" « MACMI I »

## Corrigé-type et Barème

### I. Questions : 1. أسئلة:

1) Voir Résumé I, Page 2 :

1a- 1point

1b- 1point

2) Voir Résumé I, Page 3 :

2a- 1point

2b- 1point

2c- 1point

3) Voir Résumé I, Page 3 : 1point

4) Voir Résumé I, Page 3 : 1point

5) Voir Résumé I :

5a- 1point

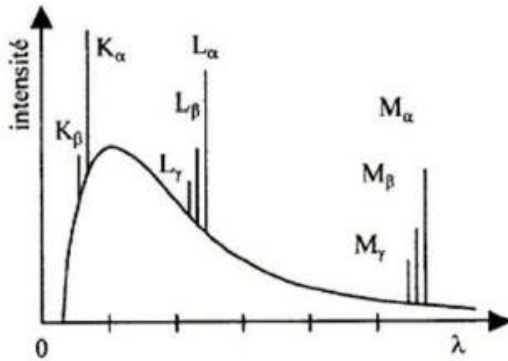
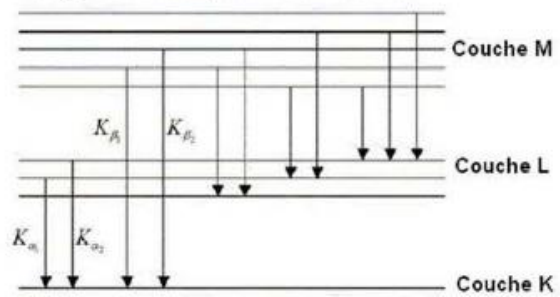


Diagramme des premières raies X



5b- 1point : **Le spectre continu** est dû à la **décélération rapide** des électrons... .. **La totalité de ces longueurs d'onde, allant de  $\lambda_{min}$  vers le haut, constitue le spectre continu.**

5c- 1point : **Le spectre caractéristique** n'apparaît que lorsque la haute tension appliquée... .. Il y a des séries ... notées K, L, M, etc. ... l'ensemble de ces raies forment le spectre caractéristique du métal utilisé comme cible.

6) Voir Résumé II, Page 1 :

6a- 1point

6b- 1point

6c- 1point

7) Voir Résumé II, Page 3 :

7a- 1point

7b- 1point

8) Voir Résumé III : 1point

9) Voir Résumé III : 1point

### II. Exercice : 2. تمرين:

$$\sin(\theta) = \lambda/2d \quad (\theta = \dots \text{ ou } d = \dots) \quad D = 0.9 \lambda / (\beta \cos(\theta)) = \dots, \quad \varepsilon = \beta / 4 \cdot \tan(\theta) = \dots$$

**Application numérique avec  $\beta$  en radians !**

No	$2\theta$ [°]	$d_{hkl}$ [Å]	Intensité relative [%]	FWHM $\beta$ [°]	Diamètre des cristallites D [Å]	Déformation $\varepsilon = \Delta d/d$
x	<b>0,5 point</b>	x	x	x	<b>0,5 point</b>	<b>0,5 point</b>
x	x	<b>0,5 point</b>	x	x	<b>0,5 point</b>	<b>0,5 point</b>