

L3 (S5) : Génie des matériaux Métaux et alliages: session : normale (Janvier 2020)

Corrigé Type

Exercice 1 : [08]

1.1 Répondez par vrai (V) ou faux (F)

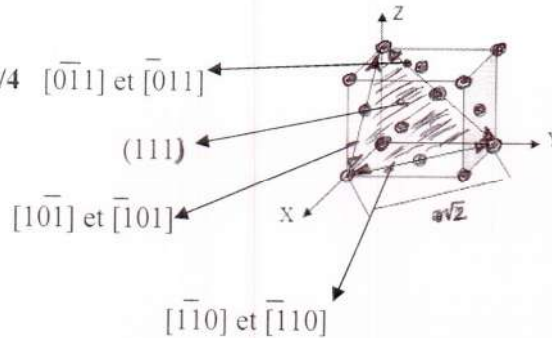
a	b	c	d	e	f	g	h	i
Vrai	Faux	Faux	Vrai	Faux	Vrai	Faux	Faux	Vrai

1.2 Donner la bonne réponse

a	b	c	d	e
2,3	1,3	3	2	1

Exercice 2 : [03]

$a\sqrt{2} = 4r$, $a = 4r / \sqrt{2}$ ou $r = a\sqrt{2} / 4$ $[\bar{0}11]$ et $[0\bar{1}1]$



Exercice 3 : [03]

$\rho(\text{Cu}) = (n \times \text{MatCu}) / (a^3 \times N_A)$, $a^3 = (n \times \text{MatCu}) / (\rho(\text{Cu}) \times N_A)$,

Après application numérique $a = 3.612 \times 10^{-8} \text{ cm}$ ou $a = 3.612 \text{ \AA}$

Exercice 4 : [05]

a- (1) = α , (2) = $L + \alpha$, (3) = $L + \beta$, (4) = β , (5) = $\alpha + \beta$

b- A T = 100°C la solubilité de Sn dans Pb est égale à 5%

c- à T = 183 °C pour une solubilité de Sn dans Pb égale à 61.9%

L(E) \rightleftharpoons α (s) + β (s)

d- % α = $[(97.8 - 61.9) / (97.8 - 18.3)] \times 100 = 45.157 \%$

% β = $[(61.9 - 18.3) / (97.8 - 18.3)] \times 100 = 54.843 \%$

e- Calcul des masses dans 200 g , masse de $\alpha = 200 \times 0.45157 = 90.314 \text{ g}$, masse de $\beta = 0.54843 \times 200 = 109.686 \text{ g}$