

FULL DE DADES, GRÀFICS I RESULTATS DE LA PRÀCTICA I. FNBpra01 / 2005

ESTUDI DE DIVERSOS MATERIALS METÀL·LICS.

ALUMNA/E: .....

ESPECIALITAT: .....

GRUP DE PRÀCTIQUES: ..... Data: .....

Espai reservat per a la qualificació

Puntuació màxima: 10 punts

Espai exclusiu per a l'alumnat que no realitza la pràctica amb el seu grup

Grup on realitza la pràctica: .....

En substitució de l'alumne: .....

**1.- Propietats dels materials**

Defineix breument els següents conceptes relacionats amb les propietats del materials:

<i>Duresa</i>	
<i>Mal·leabilitat</i>	
<i>Tenacitat</i>	
<i>Ductilitat</i>	
<i>Fragilitat</i>	
<i>Elasticitat</i>	
<i>Flexibilitat</i>	

## Pràctica 1. Ciència i Tecnologia dels materials

---

### 2.- Determinació de la densitat i alguns paràmetres estructurals.

#### a.- Determinació del radi atòmic del Fe

Forma geomètrica de la peça metàl·lica.....

Fórmula que permeti la determinació del seu volum.....

Dimensions del material.....

Volum del material ( $\text{cm}^3$ ).....

Càlcul

Massa del material (g).....

Densitat experimental del material ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ).....

Càlcul

Densitat segons bibliografia del material ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ).....

Percentatge de variació respecte al valor teòric.....

Càlcul

Motius que poden justificar la diferència entre la densitat experimental i la teòrica

.....

Xarxa de Bravais del ferro.....

Fórmula que relaciona l'aresta i el radi atòmic.....

Nombre d'àtoms de ferro per cada cel·la unitària.....

Volum d'una cel·la unitària ( $\text{nm}^3$ ).....

Càlcul

Radi atòmic (nm).....

Càlcul

**b.- Determinació de la xarxa de Bravais de l'alumini.**

*Forma geomètrica de la peça metàl·lica.....*

*Fórmula que permeti la determinació del seu volum.....*

*Dimensions del material.....*

*Volum del material (cm<sup>3</sup>).....*

<i>Càlcul</i>
---------------

*Massa del material (g).....*

*Densitat experimental del material (g/cm<sup>3</sup>).....*

<i>Càlcul</i>
---------------

*Densitat segons bibliografia del material (g/cm<sup>3</sup>).....*

*Percentatge de variació respecte al valor teòric.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

*Motius que poden justificar la diferència entre la densitat experimental i la teòrica:*

.....

**HIPÒTESI 1. Xarxa cúbica primitiva**

*Fórmula que relaciona l'aresta i el radi atòmic.....*

*Nombre d'àtoms calculats per cel·la unitària.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

*Nombre teòric d'àtoms per cel·la unitària.....*

*Percentatge d'error respecte al valor teòric.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

**Pràctica 1. Ciència i Tecnologia dels materials**

---

**HIPÒTESI 2. Xarxa cúbica centrada en el cos**

*Fórmula que relaciona l'aresta i el radi atòmic.....*

*Nombre d'àtoms calculats per cel·la unitària.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

*Nombre teòric d'àtoms per cel·la unitària.....*

*Percentatge d'error respecte al valor teòric.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

**HIPÒTESI 3. Xarxa cúbica centrada en les cares**

*Fórmula que relaciona l'aresta i el radi atòmic.....*

*Nombre d'àtoms calculats per cel·la unitària.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

*Nombre teòric d'àtoms per cel·la unitària.....*

*Percentatge d'error respecte al valor teòric.....*

<i>Càlcul</i>
---------------

<b>Conclusions</b>
--------------------

**c.- Determinació dels factors d'empaquetament.**

**Ferro**

Xarxa de Bravais.....

Nombre d'àtoms de Fe per cel·la unitària .....

Factor d'empaquetament.....

Càlcul

**Alumini**

Xarxa de Bravais.....

Nombre d'àtoms de Al per cel·la unitària .....

Factor d'empaquetament.....

Càlcul

*Hi ha alguna relació entre la densitat i el factor d'empaquetament?*

**Pràctica 1. Ciència i Tecnologia dels materials**

---

**d.- Determinació de la composició aproximada d'un llautó.**

*Forma geomètrica de la peça metàl·lica.....*

*Fórmula que permeti la determinació del seu volum.....*

*Dimensions del material.....*

*Volum del material (cm<sup>3</sup>).....*

*Càlcul*

*Massa del material (g).....*

*Densitat experimental del material (g/cm<sup>3</sup>).....*

*Càlcul*

*Densitat teòrica del coure (g/cm<sup>3</sup>).....*

*Densitat teòrica del zenc (g/cm<sup>3</sup>).....*

*Fórmula que relaciona la densitat del llautó amb la densitat del seus components majoritàris (Cu i Zn).....*

*Composició aproximada del llautó.....*

*Càlcul*

*Observacions*

**3.- Anàlisi qualitativa de sòlids metàl·lics**

**Coure**

*Descripció del procés de dissolució de la mostra*

.....  
.....

*Alíquota 1: Reactiu emprat.....*

<i>Observacions</i>
---------------------

*Alíquota 2: Reactiu emprat.....*

<i>Observacions</i>
---------------------

**Ferro**

*Descripció del procés de dissolució de la mostra*

.....  
.....

*Alíquota 1: Reactiu emprat.....*

<i>Observacions</i>
---------------------

*Alíquota 2: Reactiu emprat.....*

<i>Observacions</i>
---------------------

**Pràctica 1. Ciència i Tecnologia dels materials**

---

**Plom**

*Descripció del procés de dissolució de la mostra*

.....  
.....

*Alíquota 1: Reactiu emprat.....*

<i>Observacions</i>
---------------------

*Alíquota 2: Reactiu emprat.....*

<i>Observacions</i>
---------------------

*Indica les possibles dificultats que han pogut sorgir en la interpretació dels resultats:*

.....  
.....  
.....  
.....