

CRISTALOQUÍMICA II

1.- A 20 °C el hierro (peso atómico = 55,85) cristaliza en una forma conocida como hierro- α , que tiene una estructura cúbica centrada en el interior con un parámetro de red $a = 2,86 \text{ \AA}$. (a) ¿Cuántos átomos hay en la celda unidad? (b) ¿Cuál es la coordinación del hierro? (c) ¿Cuál el volumen de la celda unidad en cm^3 ? (d) ¿Cuál es la densidad del hierro- α expresada en g/cm^3 ?

2.- En la tabla 1 se dan las electronegatividades de algunos elementos. (a) Calcule el porcentaje de carácter iónico que tienen los enlaces dentro de los compuestos TiC, ScB, MgO, NaCl, NaF y CsF. (b) Proyecte los valores obtenidos en un gráfico %carácter iónico-diferencia de electronegatividades:

Ti	Sc	Mg	Na	Cs	B	C	N	Cl	O	F
1,5	1,3	1,2	0,9	0,7	2,0	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0

Tabla 1. Electronegatividades (valores adimensionales)

3.- Un catión A se encuentra en coordinación octaédrica con 6 aniones B de radio $r = 0,5 \text{ \AA}$. ¿Cuál es el radio mínimo del catión para que se pueda dar dicha coordinación?