

NOMBRE:  
FECHA:

GRUPO:

## PRÁCTICA 1 REDES DE BRAVAIS Y ESTRUCTURAS CRISTALINAS

1) Expresa los vectores de base de la celda primitiva unidad en función de los de la celda no primitiva (la celda representada por el modelo disponible en el laboratorio) para las siguientes redes:

Cúbica centrada en cuerpo	Cúbica centrada en caras	Tetragonal centrada en cuerpo	Ortorrómbica centrada en cuerpo
Ortorrómbica centrada en caras	Ortorrómbica centrada en bases	Monocínica centrada en bases	

2) La celda unidad no primitiva (la celda representada por el modelo disponible en el laboratorio) contiene puntos cuyas coordenadas respecto a los vectores de base de dicha celda no son números enteros. Determinar dichas coordenadas para las siguientes redes:

Cúbica centrada en cuerpo	Cúbica centrada en caras	Tetragonal centrada en cuerpo	Ortorrómbica centrada en cuerpo
Ortorrómbica centrada en caras	Ortorrómbica centrada en bases	Monocínica centrada en bases	

NOMBRE:  
FECHA:

GRUPO:

3) Identifica las estructuras cristalinas de los siguientes modelos disponibles en el laboratorio. Expresa los vectores de base mediante los vectores unitarios  $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$  y las distancias interatómicas mínimas (primeros vecinos), según el ejemplo de la primera línea.

Estructura	Red de Bravais	Parámetros de la celda unidad	Celda primitiva unidad (vectores de la base)	Motivo (átomos y coordenadas)	Grupo puntual
CsCl <i>d=distancia Cs-Cl</i>	<i>Cúbica simple</i>	$a=b=c=$ $= \frac{2d}{\sqrt{3}}$	$\vec{a} = \frac{2d}{\sqrt{3}} \vec{i}$ $\vec{b} = \frac{2d}{\sqrt{3}} \vec{j}$ $\vec{c} = \frac{2d}{\sqrt{3}} \vec{k}$	Un átomo de Cs en el punto (0,0,0) Un átomo de Cl en el punto $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$	O <sub>h</sub>
NaCl					
Zinc-blenda					
Wurtzita					
Grafito					

3) Busca en Internet y describe otras estructuras (usando los mismos elementos de la cuestión anterior). Utiliza una hoja suplementaria insertando una imagen de la estructura. (Ejemplos: estructura perovskita, estructura delafosita, estructura estaño **b** estructura fluorita, etc)