

Problema 03_03_03



Describir la red del sistema trigonal pueden usarse dos celdas primitivas, la trigonal R (no primitiva) y la romboédrica P (no primitiva).

Representarlas gráficamente

¿Cuál es el elemento cristalográfico de simetría característico en estos casos?

Justificar que ambas redes son invariantes respecto a los elementos del grupo de simetría de este elemento cristalográfico.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Problema 03_03_03

El sistema de ejes hexagonal R (no primitiva) es, en cuanto a los ángulos y distancias de red, igual que la hexagonal, pero contiene tres puntos de red (en vez de uno, como en la hexagonal P), marcados en azul en la

$$a = b \neq c$$

$$\alpha = \beta = 90^\circ; \quad \gamma = 120^\circ$$

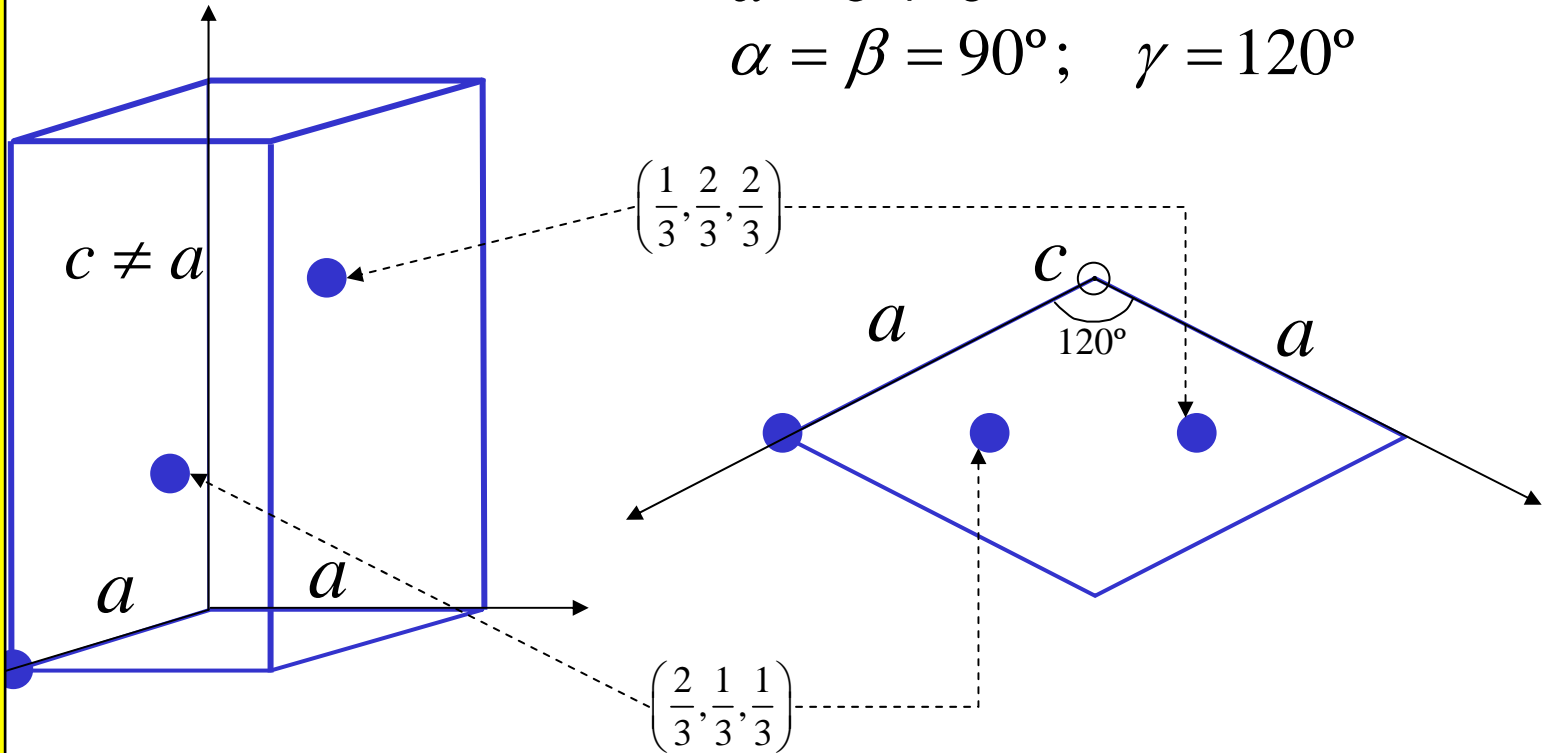


figura A

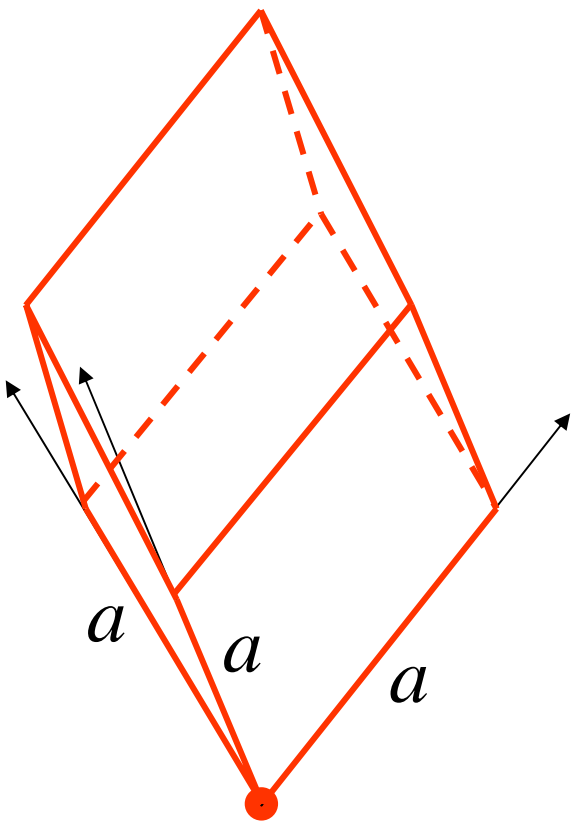
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70



Problema 03_03_03

omboédrica P (primitiva) tiene un sólo punto de red, las tres aristas los tres ángulos iguales (figura B)



$$a = b = c; \quad \alpha = \beta = \gamma$$

figura B



Problema 03_03_03

Debe ocurrir necesariamente, las dos celdas sirven para describir cristales del sistema trigonal. La figura C muestra cómo se relacionan las dos.

Lo característico es un eje ternario de inversión, como corresponde al sistema trigonal $\bar{3}m$. Se observa especialmente bien en la celda en rojo (en rojo).

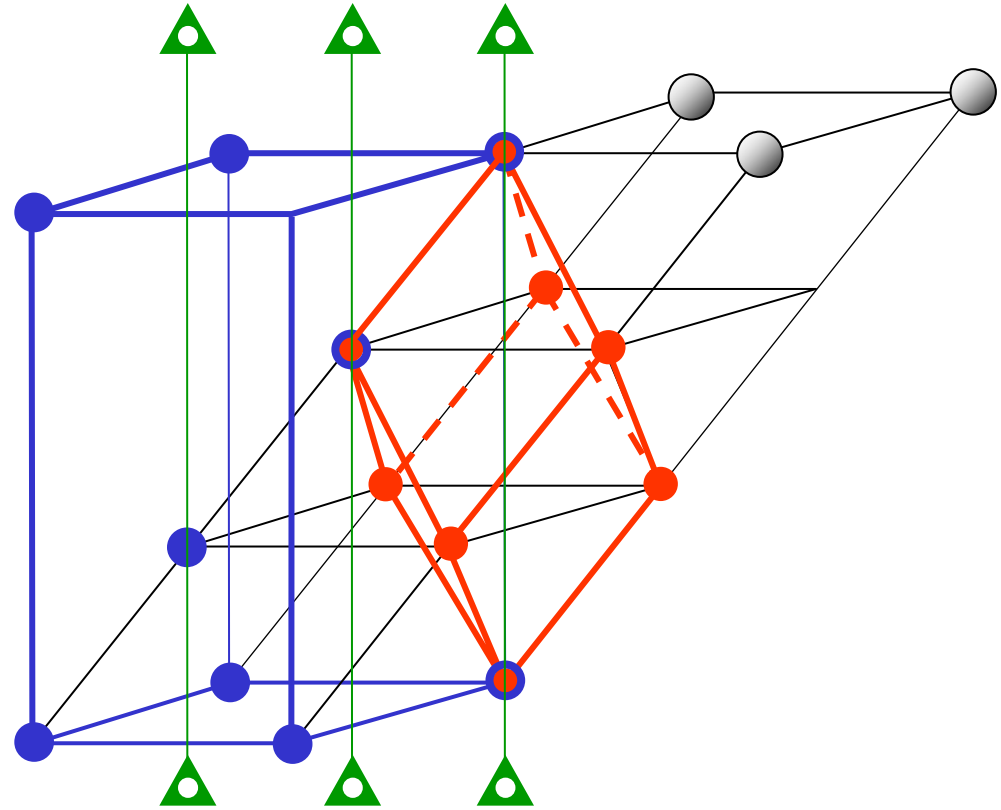
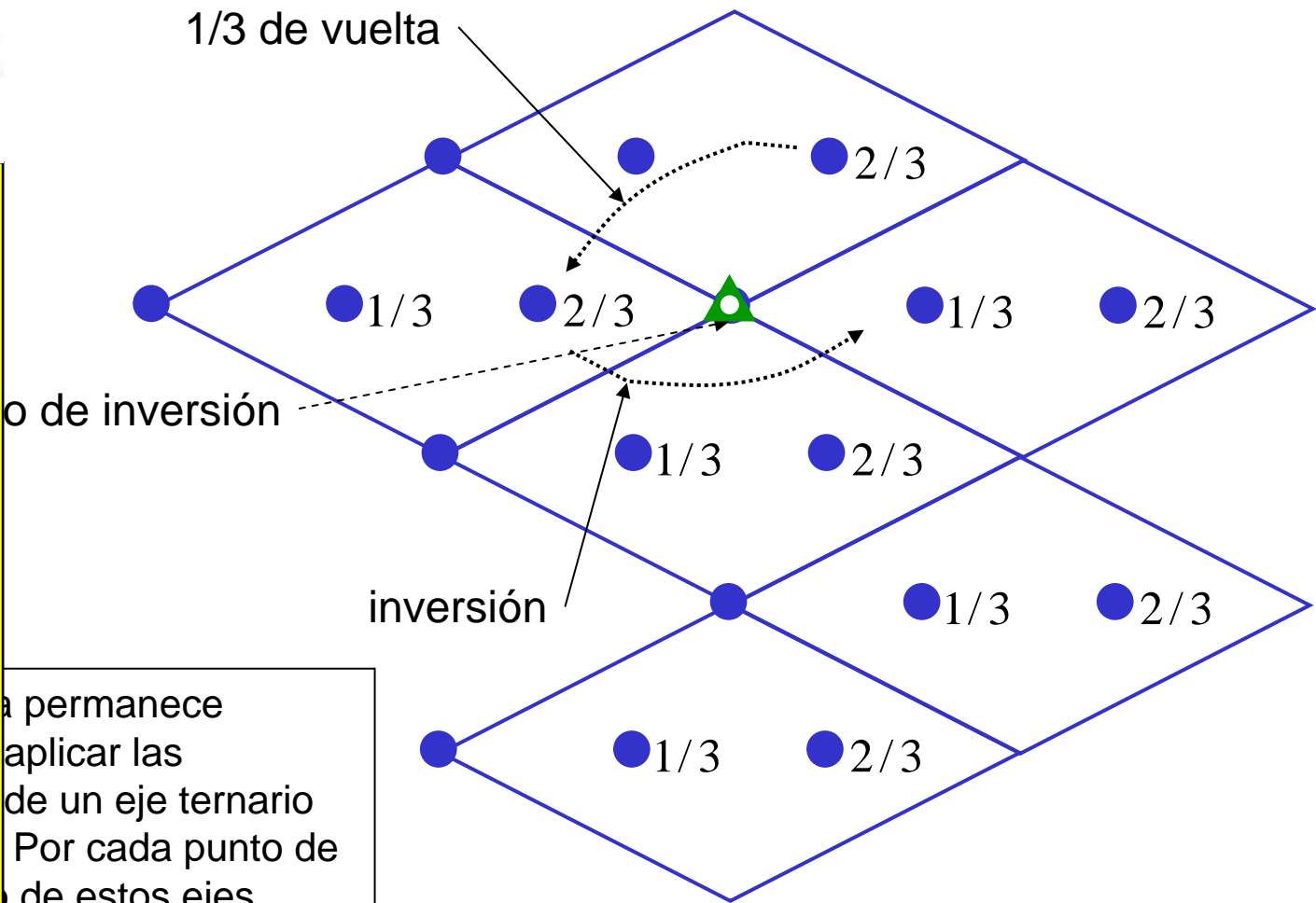


figura C

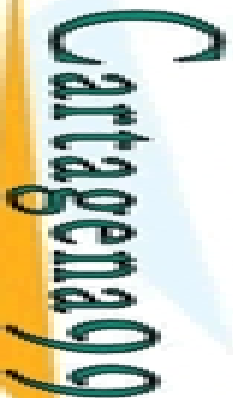
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Problema 03_03_03



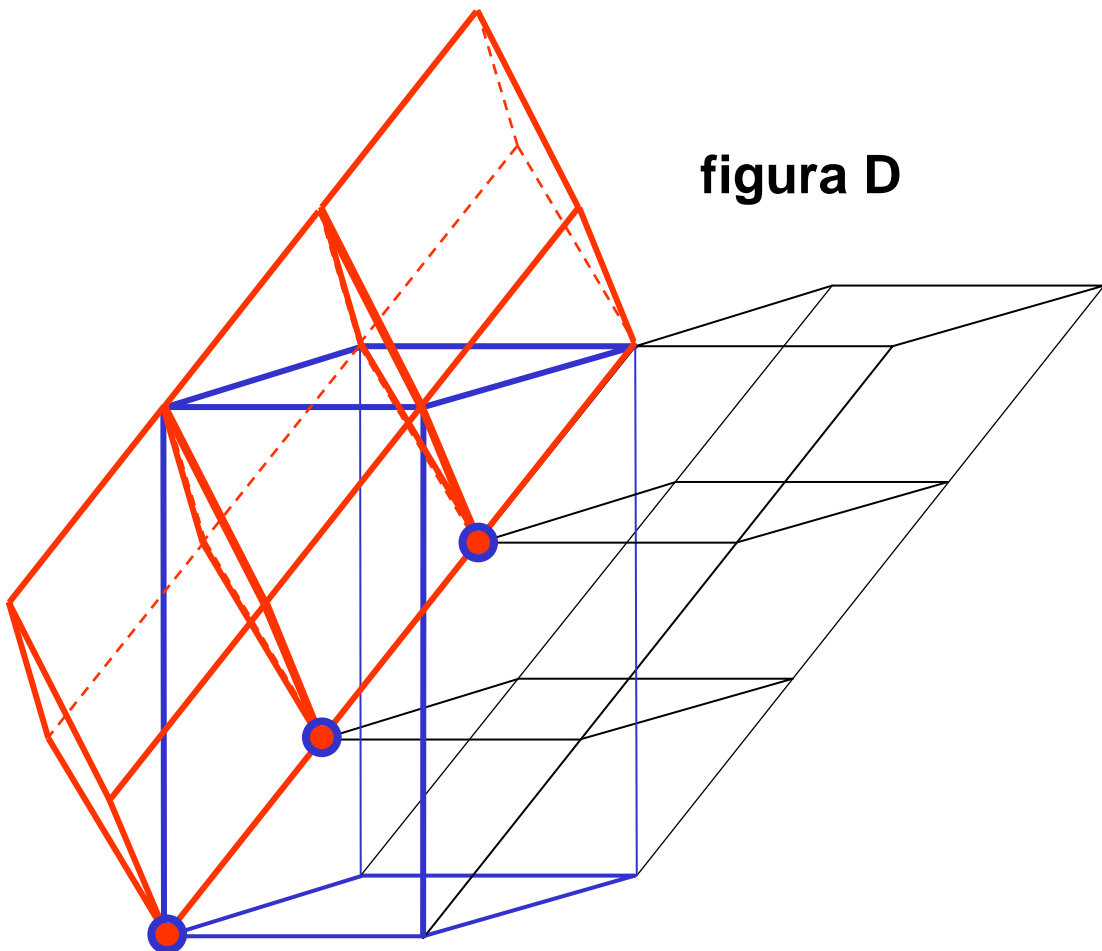
...
 a permanece
 aplicar las
 de un eje ternario
 Por cada punto de
 de estos ejes.



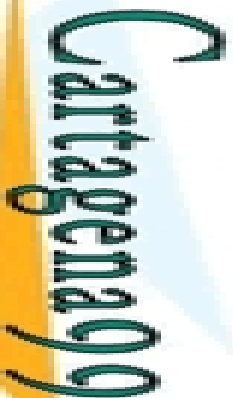
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Problema 03_03_03

En la figura D se observa cómo tres celdas romboédricas P (con un punto de red en rojo) son equivalentes a una celda trigonal R (con tres puntos de red en azul).



La equivalencia es
el volumen de
estas celdas
romboédricas igual al
de una trigonal?
¿está incluida en
(figura D)



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

