



"EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA"

SOLUCIONARIO GUÍA DE APRENDIZAJE: SÓLIDOS CRISTALINOS Y AMORFOS QUÍMICA 4° MEDIO DIFERENCIADO

| | |
|---------------------------------------|---|
| APRENDIZAJE(S) ESPERADO: | <ul style="list-style-type: none">• Distinguen entre sólidos cristalinos y amorfos• Comprenden el concepto de celda unidad y cómo por su repetición espacial se puede generar formalmente el cristal (ideal) |
| TEMA DEL TRABAJO: | Química de sólidos |
| ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: | ➤ Desarrollar ejercicios |

| RESPONDA EN EL CUADERNO |
|--|
| <p>1) Defina sólido cristalino y sólido amorfo.</p> <p>➤ Un sólido cristalino es un sólido en el que sus átomos, iones o moléculas se acomodan en una estructura ordenada, es decir ocupan posiciones específicas. Funden a temperaturas definidas, tienen superficies planas y lisas bien definidas, denominadas caras, que tienen ángulos definidos en sus aristas.</p> <p>➤ Un sólido amorfo es un sólido en el que sus átomos, iones o moléculas están desordenados y al azar. No poseen caras bien definidas, a no ser que hayan sido moldeados o cortados. No poseen un punto de fusión definido. Se reblandecen dentro de cierto intervalo de temperatura</p> |
| <p>2) ¿Cómo se clasifican los sólidos cristalinos?</p> <p>R: Se clasifican según el tipo de enlace que poseen y pueden ser: molecular, red covalente, iónico o metálico.</p> |
| <p>3) ¿Qué quiere decir que un sólido amorfo sea isotrópico?</p> <p>R: indica que tienen propiedades que no dependen de la dirección en que se miden. Poseen una temperatura característica conocida como Temperatura de transición vítrea (T_g) donde sus propiedades suelen experimentar cambios importantes.</p> |
| <p>4) En los líquidos y gases ¿Cómo están ordenadas las redes?</p> <p>R: En los líquidos y los gases, la disposición de las partículas son al azar y desordenadas, debido a este caos molecular todas las direcciones son equivalentes y todas las propiedades de los líquidos y de los gases son iguales en todas las direcciones.</p> |



5) ¿A que llamamos Celda unitarias?

R: unidad estructural hipotética más pequeña que, cuando se repite varias veces sin dejar espacio, puede reproducir el cristal entero.

6) defina anisotropía de los cristales.

R: es una propiedad macroscópica que proporciona información en relación a la existencia de una red atómica ordenada.

7) ¿Cómo se calcula el número de celdas unidad?

R: El número de átomos que posee una celda unidad se determina considerando cuántos átomos se comparten con celdas vecinas. Por ejemplo para una estructura cúbica centrada en las caras, cada uno de los 8 átomos de los vértices es compartido por 8 celdas.

8) Mencione los métodos por el cual podemos obtener sólidos amorfos.

R:

- Bloque congelado
- Templado con líquido
- Templado al aire
- Condensación del vapor

9) Indique 3 ejemplos de sólidos cristalinos y 3 de sólidos amorfos

| Sólidos cristalinos | Sólidos amorfos |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Diamante• Cuarzo• Antraceno• Hielo seco• Cloruro de potasio• Óxido de magnesio. | <ul style="list-style-type: none">• Obsidiana• Caucho• Espuma de poliestireno• Baquelita• Teflón• Vidrio |