

GUÍA QUÍMICA ELECTIVO 4° AÑO MEDIO

Nombre del alumno(a).....Fecha: 04 de Mayo.

Puntaje ideal: 21 puntos.

Puntaje obtenido:.....puntos.

NOTA:

Correo para dudas: tareasquimicajbd@gmail.com

Nota Importante: Las nuevas disposiciones del MINEDUC, y siguiendo las sugerencias de nuestra asesoría externa ATE FOCOESCUELA, hace que el trabajo a distancia sufra las siguientes modificaciones:

- Las tareas tendrán como objetivo el repaso de contenidos del año anterior.
- No avanzaremos en las unidades de este año a distancia, pues al regreso presencial se priorizarán contenidos y objetivos 2020.
- Realizar comprensión lectora sobre temas del electivo, noticias químicas o 1 concepto nuevo por guía.

UNIDAD 1: RELACIÓN DE LA QUÍMICA CON LA FÍSICA: EL ESTADO SÓLIDO.

OBJETIVO: Comprender las propiedades macroscópicas de los sólidos.

PROPIEDADES MACROSCÓPICAS. CLASIFICACIÓN DE LOS SÓLIDOS

Las propiedades macroscópicas de un sólido están determinadas por su estructura a nivel molecular. Los sólidos se clasifican en cristalinos y amorfos. 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. Ejemplo: el hielo, NaCl, C (diamante). Un sólido amorfo (del griego sin forma) es un sólido en el que sus átomos, iones o moléculas están desordenados y al azar. Ejemplo: manteca, goma, vidrio. Los sólidos cristalinos funden a temperaturas definidas, tienen superficies planas y lisas bien definidas, denominadas caras, que tienen ángulos definidos en sus aristas. Las caras están formadas por agrupaciones ordenadas de átomos. Los sólidos amorfos 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. Cuando algunos sólidos se funden, se obtienen cristales líquidos, un estado de la materia que presenta simultáneamente propiedades de líquidos y de sólido cristalino. Los cristales líquidos son sustancias que fluyen como líquidos viscosos, pero sus moléculas se ubican en un arreglo moderadamente ordenado, como un cristal. Son ejemplos de una mesofase, un estado intermedio de la materia con la fluidez de un líquido y algo del orden molecular de un sólido. Tienen mucha aplicación en la industria de la electrónica porque responden a los cambios de temperatura y de campo eléctrico.

Los sólidos cristalinos se clasifican según el tipo de enlace que mantiene unidos a los átomos, iones o moléculas en: sólidos metálicos, sólidos iónicos, sólidos reticulares o covalentes, y sólidos moleculares.

Los metales o sólidos metálicos consisten en cationes que se mantienen unidos por un mar de electrones.

Los sólidos iónicos se forman a partir de las atracciones mutuas entre cationes y aniones.

Los sólidos reticulares o covalentes, consisten en átomos unidos covalentemente con sus átomos vecinos en toda la extensión del sólido.

Los sólidos moleculares son agrupaciones de diferentes moléculas que se mantienen unidas debido únicamente a las fuerzas intermoleculares.

TIPOS DE SÓLIDO

Tipo De Sólido	Forma De Las Partículas Unitarias	Fuerzas Entre Las Partículas	Propiedades	Ejemplos
MOLECULAR	Átomos o moléculas	Fuerzas intermoleculares	Blandos, Punto de fusión Bajo a moderadamente alto, baja conductividad térmica y eléctrica	Ar, argón, CH ₄ (metano) Hielo seco(CO ₂)
DE RED COVALENTE	Átomos conectados en una red de enlaces covalentes	Enlaces covalentes	Muy duros, P.Fusión muy alto, baja conductividad térmica y eléctrica	Diamante, C Cuarzo, SiO ₂
IONICO	Iones positivos y negativos	Atracciones electrostáticas	Duros y quebradizos, alto punto de fusión, baja conductividad térmica y eléctrica	Sales típicas: NaCl, Ca(NO ₃) ₂
METÁLICO	Cationes unidos por un mar de electrones	Enlaces metálicos	Blandos a muy duros, maleables, dúctiles, alta conducción térmica y eléctrica	Elementos metálicos: Cu, Fe, Al, W

ACTIVIDAD:
Con los contenidos entregados en esta guía realice un tríptico que contenga toda la información entregada.