

GUÍA QUÍMICA PLAN COMÚN 4° AÑO MEDIO

Nombre del alumno(a).....Fecha: 11 de Mayo

Puntaje ideal: 15 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.

UNIDAD: FUNDAMENTOS DE LA TERMOQUÍMICA.
OBJETIVO: Comprender y describir las propiedades termodinámicas, variables termodinámicas o funciones de estado.

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Las propiedades de la materia se pueden agrupar en dos categorías: físicas y químicas:

a.- Las primeras son factibles de medir sin cambiar la identidad y la composición de la sustancia. Estas propiedades incluyen color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición y dureza.

b.- Las propiedades químicas, describen la manera en que una sustancia puede cambiar o reaccionar para formar otras sustancias. Por ejemplo, una propiedad química común es la inflamabilidad, la capacidad de una sustancia para arder en presencia de oxígeno.

PROPIEDADES INTENSIVAS Y EXTENSIVAS

Algunas propiedades como la temperatura, el punto de fusión y la densidad, no dependen de la cantidad de muestra que se está examinando, y se denominan **propiedades intensivas**.

En cambio, las **propiedades extensivas** de las sustancias, dependen de la cantidad de la muestra e incluyen mediciones de la masa y del volumen.

Si las propiedades macroscópicas intensivas a lo largo de un sistema son idénticas, el sistema se denomina homogéneo. Si por el contrario, estas propiedades no son idénticas, el sistema se denomina heterogéneo

FUNCIÓN DE ESTADO

Una propiedad o función de estado, es una propiedad que se determina especificando su condición o su estado actual (en términos de temperatura, presión, volumen, entre otras propiedades). El valor de una función de estado no depende de la historia específica de la muestra, solo de su condición actual.

Se entiende que las funciones de estado están definidas por el cambio que experimenta la magnitud de un cuerpo u objeto respecto a su estado final e inicial

$$\text{Cambio} = \text{Magnitud de la propiedad final} - \text{Magnitud de la propiedad inicial}$$

Matemáticamente se expresa como:

$$\Delta X = X_{\text{final}} - X_{\text{inicial}}$$

Donde "X" representa la magnitud que se desea conocer y Δ (delta) es cambio y/o diferencia de dos magnitudes.

CONCEPTOS DE ENERGÍA

La energía es una magnitud cuya unidad de medida en el sistema internacional (S.I.) es el joule (J). Corresponde a una propiedad asociada a los objetos y sustancias, y se manifiesta en las transformaciones que ocurren en la naturaleza.. También está presente en los cambios químicos. Se caracteriza, por estar en constante transformación, pasando de unas formas más útiles a otras menos útiles.

La energía también se transfiere por calentamiento o enfriamiento, lo que comúnmente llamamos **ganancia o pérdida de calor**.

Desde el punto de vista mecánico se formulan dos tipos clásicos de energía: **la energía cinética y la energía potencial**.

La primera es propia de los cuerpos en movimiento, y la segunda de la posición que ocupa el cuerpo respecto a algún campo de fuerza.

ACTIVIDADES

- 1.- Explicar la diferencia entre las propiedades extensivas y propiedades intensivas.
- 2.-Cuál es la diferencia entre propiedades químicas y propiedades físicas?
- 3.-Cuál es la diferencia entre sistema homogéneo y heterogéneo?
- 4.- A qué llamamos función de estado? Escriba su fórmula.
- 5.- Definir: energía, energía cinética y energía potencial.
- 6.- Nombre y defina 3 tipos de energía que usted conozca.
- 7.- De un ejemplo donde exista transformación de energía involucrando las energías nombradas en la respuesta de la pregunta 6.

