

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Propiedades generales o extrínsecas

Las propiedades generales son las propiedades comunes a toda clase de materia; es decir, no nos proporcionan información acerca de la forma como una sustancia se comporta y se distingue de las demás.

Masa: Cantidad de materia que tiene un cuerpo

Volumen: Espacio que ocupa un cuerpo

Peso: resultado de la fuerza de atracción o gravedad que ejerce la tierra sobre los cuerpos.

Inercia: tendencia de un cuerpo a permanecer en estado de movimiento o reposo mientras no exista una causa que la modifique.

Impenetrabilidad: característica por la cual un cuerpo no puede ocupar el espacio que ocupa otro cuerpo al mismo tiempo.

Porosidad: es la característica de la materia que consiste en presentar poros o espacios vacíos.

Propiedades específicas o intrínsecas

Las propiedades específicas son características de cada sustancia y permiten diferenciar un cuerpo de otro. Las propiedades específicas se clasifican en propiedades físicas y propiedades químicas.

Propiedades Físicas:

Son las que se pueden determinar sin que los cuerpos varíen su naturaleza.

***Propiedades organolépticas:** son aquellas que se determinan a través de las sensaciones percibidas por los órganos de los sentidos. Por ejemplo el color, el olor, el sabor, el sonido y la textura.

***Estado físico:** es la propiedad de la materia que se origina por el grado de cohesión de las moléculas. La menor o mayor movilidad de las moléculas caracteriza cada estado.

***Estados de la materia:** La forma y el volumen caracterizan los estados en que se nos presenta la materia y los denominamos estados físicos:

- a) **Estado sólido:** Estado físico de la materia en el que las muestras conservan su forma, volumen y tamaño. No cambia su forma si no interviene alguna acción externa de tipo mecánico.
- b) **Estado líquido:** Sustancias en un estado de la materia intermedio entre los estados sólido y gaseoso. Las moléculas de los líquidos no están tan próximas como las de los sólidos, pero están menos separadas que las de los gases, conserva el volumen pero no la forma.
- c) **Estado gaseoso:** Los gases, en los que las moléculas están muy dispersas y se mueven libremente, no ofrecen ninguna resistencia a los cambios de forma y muy poca a los cambios de volumen. Como resultado, un gas no confinado tiende a difundirse

indefinidamente, aumentando su volumen y disminuyendo su densidad, varía el volumen y la forma.

d) Estado Coloide: Estado intermedio entre el sólido y el líquido. Ej: Gel-Mayonesa

e) Estado de plasma: Estado de la materia, generalmente gaseoso, en el que algunos o todos los átomos o moléculas están disociados en forma de iones, Los plasmas están constituidos por una mezcla de partículas neutras, iones positivos y electrones negativos. La mayor parte del Universo está formado por materia en estado de plasma.

***Punto de ebullición:** es la temperatura a la cual una sustancia pasa del estado líquido al estado gaseoso.

***Punto de fusión:** es la temperatura a la cual una sustancia pasa del estado sólido al estado líquido.

***Solubilidad:** es la propiedad que tiene algunas sustancias de disolverse en un líquido a una temperatura determinada.

***Densidad:** es la relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen.

***Dureza:** es la resistencia que oponen las sustancias a ser rayadas. Se mide mediante una escala denominada escala de Mohs que va de uno hasta diez.

***Elasticidad:** es la capacidad que tienen los cuerpos de deformarse cuando se aplica una fuerza sobre ellos y de recuperar su forma original cuando la fuerza aplicada se suprime.

***Ductibilidad:** mide el grado de facilidad con que ciertos materiales se dejan convertir en alambres o hilos.

***Maleabilidad:** mide la capacidad que tienen ciertos materiales para convertirse en láminas. En general, los materiales que son dúctiles también son maleables.

***Tenacidad:** es la resistencia que ofrecen los cuerpos a romperse o deformarse cuando se les golpea. Ej. el acero.

***Fragilidad:** es la tendencia a romperse o fracturarse.

Propiedades Químicas:

Son las que determinan el comportamiento de las sustancias cuando se ponen en contacto con otras.

***Combustión:** Es la cualidad que tienen algunas sustancias para reaccionar con el oxígeno, desprendiendo, como consecuencia, energía en forma de luz o calor.

***Reactividad con el agua:** algunos metales como el sodio y el potasio reaccionan violentamente con el agua y forman sustancias químicas denominadas hidróxidos o bases.

***Reactividad con las sustancias ácidas:** es la propiedad que tienen algunas sustancias de reaccionar con los ácidos. Por ejemplo, el Mg que es un metal, reacciona con el ácido clorhídrico para formar H₂ gaseoso y una sal de Mg.

***Reactividad con las bases:** es la propiedad que poseen ciertas sustancias de reaccionar con un grupo de compuestos químicos denominados bases o hidróxidos. Así, por ejemplo, la formación de la sal común o cloruro de sodio (NaCl) se debe a la reacción entre el ácido clorhídrico (HCl) y el NaOH

Bibliografía: <http://dfbgquimica.webcindario.com/materia2.html>