

CAPÍTULO 4 / TEMA 1

MATERIALES

MASA, PESO Y VOLUMEN

¿QUÉ ES LA MATERIA? ES TODO CUERPO QUE POSEE MASA Y OCUPA UN LUGAR EN EL ESPACIO. SE PRESENTA EN MUCHAS FORMAS EN LA NATURALEZA Y A ESTAS FORMAS LAS CONOCEMOS COMO MATERIALES.

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Ver nota relacionada

TODO AQUELLO QUE PODEMOS PERCIBIR O TOCAR ESTÁ FORMADO POR MATERIA. ¿TE IMAGINAS? ¡INCLUSO NOSOTROS MISMOS LO ESTAMOS! PODRÍAMOS DECIR TAMBIÉN QUE TODO LO QUE OCUPA UN LUGAR EN EL ESPACIO ES MATERIA, QUE A SU VEZ ESTÁ FORMADA POR ÁTOMOS.

A DIARIO EN NUESTRO ENTORNO SOLEMOS DISTINGUIR, DIFERENCIAR O AGRUPAR A LOS MATERIALES SEGÚN SUS **PROPIEDADES**. POR EJEMPLO, SI TOMAMOS TRES RECIPIENTES, EN EL PRIMERO AGREGAMOS AGUA, EN EL SEGUNDO ACEITE Y EN EL TERCERO JUGO DE TOMATE, PODEMOS DECIR QUE ESTAMOS EN PRESENCIA DE TRES LÍQUIDOS, E IDENTIFICAR QUE CADA UNO POSEE DIFERENTE **COLOR, OLOR Y SABOR**, ENTRE OTRAS CARACTERÍSTICAS.

ESTAS PROPIEDADES QUE GENERALMENTE PODEMOS PERCIBIR CON LOS SENTIDOS SE LLAMAN **CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS** DE LOS MATERIALES. SIN EMBARGO EXISTEN OTRAS PROPIEDADES QUE NO PODEMOS PERCIBIR O DETERMINAR CON LOS SENTIDOS, ENTRE ELLOS LA MASA. GENERALMENTE EL PESO SE CONFUNDE CON MASA. CUANDO SUBIMOS A UNA BALANZA, DECIMOS QUE ESTAMOS MIDIENDO NUESTRO PESO, SIN EMBARGO LO QUE EN REALIDAD MEDIMOS ES LA MASA DE NUESTRO CUERPO.



TRES LÍQUIDOS (AGUA, ACEITE Y SALSA DE TOMATE) QUE PODEMOS DIFERENCIAR FÁCILMENTE POR SUS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS.

¡LA MASA Y EL PESO NO SON LO MISMO!

AUNQUE ESTO SUELE PRODUCIR CONFUSIÓN, PESO Y MASA SON DIFERENTES PROPIEDADES. LA PRIMERA ES LA FUERZA DE GRAVEDAD SOBRE EL CUERPO, MIENTRAS QUE LA SEGUNDA ES LA CANTIDAD DE MATERIA QUE POSEE DICHO CUERPO. EN ESTE SENTIDO, SI UNA PERSONA TIENE UNA MASA DE 50 KG EN LA TIERRA, TAMBIÉN LA TENDRÁ EN LA LUNA, PERO SU PESO SERÁ DISTINTO, YA QUE LA ACELERACIÓN DE LA GRAVEDAD ES DIFERENTE

MASA

SE DENOMINA MASA A LA CANTIDAD DE MATERIA QUE POSEE UN CUERPO, COMO YA DIJIMOS, SE PUEDE MEDIR CON UNA BALANZA. ES UNA PROPIEDAD INVARIABLE, ES DECIR, QUE NO DEPENDE DE DONDE ESTEMOS O DEL ESPACIO QUE OCUPE. SI COMPARAMOS LAS DOS FRUTAS, UNA NARANJA Y UNA MANZANA, VEREMOS QUE A PESAR DE TENER EL MISMO TAMAÑO SU MASA ES DIFERENTE. ESTO SE DEBE A QUE LA MANZANA POSEE MAYOR CANTIDAD DE MATERIA QUE LA NARANJA.

LA UNIDAD DE LA MASA ES EL GRAMO (G).



¡RICO!
CUANDO COMEMOS ALGO Y LO SENTIMOS DULCE O SALADO, ESTAMOS DESCUBRIENDO LAS PROPIEDADES DE ESE ALIMENTO A TRAVÉS DE NUESTRO SENTIDO DEL GUSTO.



Consultas: matematicas@elbiblioteca.net

¿QUÉ ES UN ÁTOMO?

ES LA UNIDAD BÁSICA DE CUALQUIER ELEMENTO, ES DECIR, LA MÁS PEQUEÑA DE LA MATERIA QUE NO PUEDE SER DIVIDIDA MEDIANTE PROCESOS QUÍMICOS.



LAS BALANZAS MIDEN LA MASA DE LOS OBJETOS, ES DECIR LA CANTIDAD DE MATERIA.



DOS FRUTAS DE SIMILAR TAMAÑO PERO DIFERENTE COMPOSICIÓN, POSEEN DIFERENTE CANTIDAD DE MATERIA.



EL LIQUIDO AZUL TOMA LA FORMA DEL RECIPIENTE QUE LO CONTIENE.



SÓLIDOS COMO EL CARBÓN TIENEN UNA FORMA DEFINIDA.

QUIERO SABER SOBRE...

AHORA QUE APRENDIMOS QUÉ ES VOLUMEN Y LA MASA, PODEMOS DEFINIR A LA MATERIA COMO TODO AQUELLO QUE TIENE UNA MASA Y OCUPA UN LUGAR EN EL ESPACIO.

PESO

POR SU PARTE EL **PESO** ES LO QUE SE DENOMINA UNA FUERZA, LA CUAL ESTA EJERCIDA POR LA GRAVEDAD DE LA TIERRA SOBRE UNA DETERMINADA MASA QUE SE ENCUENTRA SOBRE ELLA. ESTA PROPIEDAD SI ES VARIABLE, DEPENDE DEL LUGAR DONDE SE ENCUENTRE EL OBJETO Y DE LA CANTIDAD DE MATERIA DEL MISMO.

SU UNIDAD DE MEDIDA ES EL NEWTON (N).

EL VOLUMEN

EL **VOLUMEN** ES UNA PROPIEDAD QUE DEPENDE DE LA CANTIDAD DE MATERIA, Y QUE INDICA EL ESPACIO QUE OCUPA LA MISMA. TANTO LOS GASES COMO LOS LÍQUIDOS NO TIENEN UNA FORMA DEFINIDA, SINO QUE TOMAN LA DEL RECIPIENTE QUE LOS CONTIENE. POR EL CONTRARIO LOS SÓLIDOS SÍ POSEEN FORMAS DEFINIDAS. SU UNIDAD DE MEDIDA ES EL LITRO (L) O EL CENTÍMETRO CÚBICO (CM³).

 [Ver animación](#)



LOS LÍQUIDOS ADQUIEREN LA FORMA DEL MATERIAL QUE LOS CONTIENE.