



Habilidad: Identificar – observar – medir – experimentar - comparar

Tema: Los estados de la materia y sus propiedades

Contenido: Identifico la masa y el volumen de los cuerpos

Estimada familia, estas actividades las puede encontrar en el libro que entrega el gobierno para los estudiantes, puede que algunos no lo tengan en casa (por eso envío todo), aquellos que puedan imprimir la guía, por favor resolverla y pegarla en el cuaderno, aquellos que no puedan dejen el espacio con el número de la guía, pero resuélvanla en el cuaderno y esta será entregada al estudiante al regreso....

Lección 1

Tema 1: Identifico la masa y el volumen de los cuerpos



Antes de empezar, escucha las indicaciones que te dará tu profesor(a).

En parejas, consigan los objetos que aparecen en el cuadro y manipúlenlos. Luego, respondan las preguntas.

- Según lo que estiman, enumeren los objetos de menor a mayor masa. Escriban en el cuadro.
- Según lo que estiman, enumeren los objetos de menor a mayor volumen. Escriban en el cuadro.

	Objetos			
Características de los objetos				
Masa				
Volumen				

- ¿Cómo definirían la masa y el volumen de un cuerpo? Expliquen.
- ¿En qué se fijaron para determinar la masa de cada objeto?
- ¿De qué manera estimaron el volumen de cada objeto?

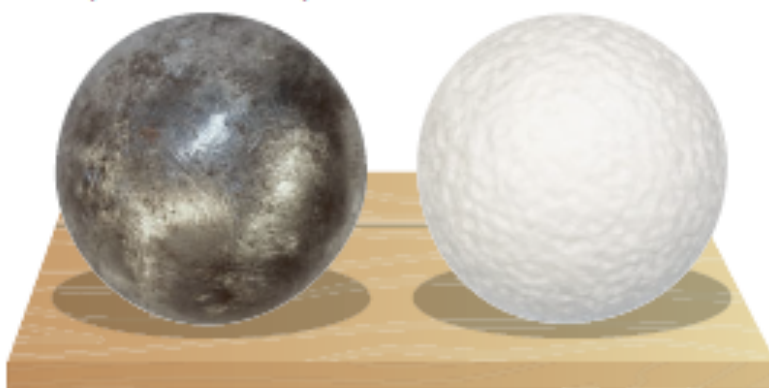
Todo lo que puedas imaginar, un sacapuntas, un edificio, el agua que bebes, el aire que respiras, incluso los seres vivos, tienen algo en común: están formados por materia. La **materia** es todo lo que tiene masa y volumen.

Dibuja un objeto de tu sala de clases que tenga masa y volumen.

Comparando masa y volumen

A continuación, te invitamos a comparar dos **propiedades físicas** de la materia: la masa y el volumen.

Observa las fotografías: ¿has levantado o cargado alguna vez una esfera de acero?, ¿piensas que es igual que tomar una pelota de plumavit®?, ¿por qué? ¿Cómo es el volumen de la esfera de acero en comparación con la de plumavit®?



Hay objetos o cuerpos que cuesta más sostenerlos o cargarlos. Por ejemplo, cuesta más trabajo levantar una esfera de acero que una de plumavit®, ya que la de acero tiene más materia, es decir, su masa es mayor que la de plumavit®; sin embargo, el volumen es el mismo, es decir, el lugar que ocupan ambas esferas en el espacio es igual.

Es importante tener en cuenta que un cuerpo que tiene un mayor volumen no necesariamente tiene una mayor masa, pues dependerá del material del que está hecho. Por ejemplo, una regla de plástico tiene menos masa que una de metal, aun cuando pueda tener un volumen mayor.



Conceptos clave

propiedades físicas: características específicas por las que una sustancia puede distinguirse de otra. Por ejemplo, color, estado físico, masa y volumen.

A partir de lo leído, define nuevamente masa y volumen. Compara tu respuesta con la que señalaste en la actividad inicial de la página anterior.



¿Qué cuerpo u objeto, de los que tú conoces, tiene un gran volumen pero una pequeña masa? Dibújalo.



Estimados, los invito a realizar esta pequeña experimentación, si no disponen de los materiales que acá se solicitan se pueden reemplazar por lo que haya en casa, los globos pueden ser bolsas...

Lección 1

Experimento con el volumen y la masa

Trabajo riguroso

En parejas, consigan los materiales indicados. Luego, realicen el procedimiento y respondan las preguntas.

Antes de desarrollarla, realicen lo siguiente.

- Lean los pasos y distribúyanse las tareas.
- Plántense una meta individual que les gustaría alcanzar.
- Hagan un listado de las dificultades que podrían afrontar al momento de manipular la balanza.

Materiales

- 3 globos de igual tamaño
- arena
- agua
- balanza digital o de otro tipo

- Paso 1.** Agreguen agua a uno de los globos y arena al otro. Procuren que ambos queden del mismo tamaño.
- Paso 2.** Inflen el tercer globo hasta alcanzar el mismo tamaño de los otros dos globos.
- Paso 3.** Midan en la balanza la masa de cada globo y registren los resultados en el siguiente cuadro.

Globo	Masa (g)
Globo con agua	
Globo con arena	
Globo con aire	

- ¿Cuál de los globos tiene mayor masa?, ¿cuál tiene menor masa?
- A simple vista, ¿qué propiedad se mantuvo casi igual en los tres globos?
- ¿Qué pueden concluir respecto del volumen y de la masa de los cuerpos?
- ¿Fueron rigurosos al realizar el procedimiento, es decir, se preocuparon de que los tres globos tuvieran el mismo tamaño como se indicó en la instrucción?
- ¿Cómo se sintieron trabajando en parejas? ¿Qué fue lo que más les gustó de la actitud de su compañero(a)? ¿Qué fue lo que menos les gustó?
- Evalúa tu desempeño en la actividad a partir de las siguientes preguntas: ¿cumpliste la meta propuesta?, ¿por qué?, ¿seguiste los pasos definidos?, ¿cumpliste con las tareas asignadas?



Ahora que ya estudiaste el Tema 1, piensa y explica cómo podrías demostrar experimentalmente que un cuerpo tiene masa y volumen.



Recurso digital complementario