



GUÍA DE CIENCIAS NATURALES CUARTO BÁSICO “E” (04 al 08 de mayo)

Nombre:..... Curso:

OA 9: Demostrar, por medio de la investigación experimental, que la materia tiene masa y ocupa espacio, usando materiales del entorno.

I UNIDAD: Los estados de la materia y sus propiedades

LA MATERIA: MASA Y VOLUMEN

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**.

MASA: ES LA CANTIDAD DE MATERIA QUE TIENE UN CUERPO. SE MIDE EN UNA BALANZA, Y SU UNIDAD DE MEDIDA ES EL KILOGRAMO (kg). De manera incorrecta se habla de cuanto “pesa” un objeto.

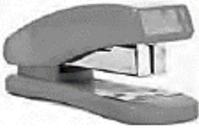
VOLUMEN: ES EL ESPACIO QUE OCUPA UN CUERPO.



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

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

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

Características de los objetos	Objetos			
				
Masa				
Volumen				

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

c.
d.
e.

Observa en YouTube el siguiente link

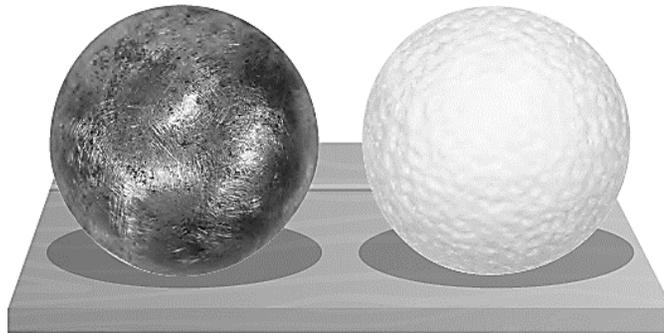
<https://www.youtube.com/watch?v=swcjamDFsn0>

<https://www.youtube.com/watch?v=KJ1ygLyZtJU>

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.

MASA:

VOLUMEN:
