

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> Planes de mejoramiento		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 1 de 1

<b>ASIGNATURA /AREA/ NÚCLEO</b>	Física-Química	<b>GRADO:</b>	6°
<b>PERÍODO</b>	1°	<b>AÑO:</b>	2025
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			

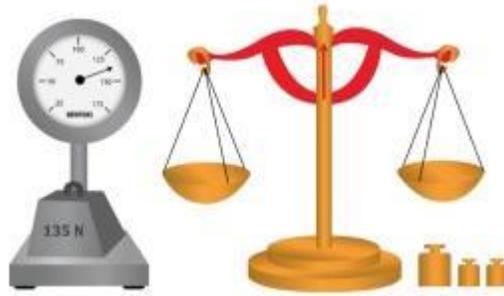
### DESEMPEÑOS:

- Explica los pasos de los cambios de los estados de la materia
- Diseña y realiza experiencias para identificar y clasificar las clases de materia
- Clasifico y verifico las propiedades de la materia.
- Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.
- Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.
- Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

#### 1°. Examen escrito sobre masa y peso

Introducción: La masa de un objeto se define como la cantidad de materia en el objeto. Se mide mediante la comparación con un patrón de masa establecido en un instrumento conocido como balanza. La masa de un objeto se mide en kilogramos, y será el mismo tanto si se mide en la tierra o en la luna. El peso ( $W$ ) de un objeto en la tierra se define como la fuerza que actúa sobre el objeto debido a la gravedad de la tierra. Si el objeto estuviera colocado en la luna, entonces su peso en la Luna sería la fuerza que actúa sobre el objeto debido a la gravedad de la luna. El peso se mide con un dinamómetro calibrado y se lee en Newtons.



La fuerza de la gravedad viene dada por la segunda ley de Newton  $F=ma$ , donde  $F$  es la fuerza de la gravedad en Newtons,  $m$  es la masa del objeto en kilogramos, y  $a$  es la aceleración debida a la gravedad ( $g$ ) cuyo valor en la tierra es  $9,80 \text{ m/s}^2$ . Cuando se utiliza específicamente la ecuación para encontrar el peso de la masa o viceversa, se utiliza la ecuación  $W=mg$ . Notas: La masa de un objeto se mide en kilogramos y se define como la cantidad de materia en un objeto. La masa de un objeto se determina mediante la comparación de la masa con masas conocidas en una balanza. El peso de un objeto en la tierra se define como la fuerza que actúa sobre el objeto por la gravedad de la tierra. El peso se mide con un dinamómetro calibrado. La fórmula que relaciona masa y el peso es  $W=mg$ .

### Ejercicios Resueltos

A. ¿Cuál es el peso de un objeto colocado en la superficie de la tierra, si la masa del objeto es de 40 kilogramos?

Solución:      Datos       $w = ?$   
    $m = 40 \text{ kg}$   
    $g = 10 \text{ m/s}^2$

$$W = mg = (40 \text{ kg}) (10 \text{ m/s}^2) = 400 \text{ N}$$

B. ¿Cuál es el peso de una caja de masa 3 kg, colocada en la superficie de un planeta desconocido con una aceleración de la gravedad de  $6 \text{ m/s}^2$ ?

Solución:      Datos       $w = ?$   
    $m = 3 \text{ kg}$   
    $g = 6 \text{ m/s}^2$

$$W = mg = (3 \text{ kg}) (6 \text{ m/s}^2) = 18 \text{ N}$$

C. ¿Cuál es el peso de un estudiante de masa 50 kg, en la superficie de un planeta desconocido con una aceleración de la gravedad de  $2 \text{ m/s}^2$ ?

Solución:      Datos       $w = ?$   
    $m = 50 \text{ kg}$   
    $g = 2 \text{ m/s}^2$

$$W = mg = (50 \text{ kg}) (2 \text{ m/s}^2) = 100 \text{ N}$$

## 2º. Taller sobre masa y peso

El peso es la relación entre la masa de un cuerpo y la aceleración de la gravedad del planeta donde se encuentra

Fórmula:

$W = m \cdot g$       de donde:  $W =$  peso (Newton)  
    $m =$  masa (kg)  
    $g =$  aceleración de la gravedad ( $\text{m/s}^2$ )

Resolver los problemas detallando el procedimiento.

A. ¿Cuál es el peso de un objeto colocado en la superficie de la tierra, con una aceleración de la gravedad de  $10 \text{ m/s}^2$  si la masa del objeto es de 30 kilogramos?

B. ¿Cuál es el peso de un objeto colocado en la superficie de un planeta desconocido, con una aceleración de la gravedad de  $8 \text{ m/s}^2$  si la masa del objeto es 10 kilogramos?

C. Si la masa de una roca es de 6 kilogramos y se encuentra en un planeta desconocido con una aceleración de la gravedad de  $6 \text{ m/s}^2$  ¿Cuál es el peso de la roca?

D. Si la masa de un astronauta es de 70 kilogramos y se encuentra en un planeta desconocido con una aceleración de la gravedad de  $4 \text{ m/s}^2$  ¿Cuál es el peso del astronauta?

E. Si en un planeta desconocido la aceleración de la gravedad es de  $3 \text{ m/s}^2$  y allí se encuentra una caja de 15 kilogramos de masa ¿Cuál es el peso de la caja?

F. Si en un planeta desconocido la aceleración de la gravedad es de  $2 \text{ m/s}^2$  y allí se encuentra un objeto de 5 kilogramos de masa ¿Cuál es el peso del objeto?

G. ¿Cuál es el peso de un estudiante en la superficie de la tierra, con una aceleración de la gravedad de  $10 \text{ m/s}^2$  si la masa del estudiante es de 50 kilogramos?

H. Si la masa de un vehículo es de 90 kilogramos y se encuentra en un planeta desconocido con una aceleración de la gravedad de  $7 \text{ m/s}^2$  ¿Cuál es el peso del vehículo?

I. Si en un planeta desconocido la aceleración de la gravedad es de  $9 \text{ m/s}^2$  y allí se encuentra un extraterrestre de 4 kilogramos de masa ¿Cuál es el peso del extraterrestre?

J. ¿Cuál es el peso de una mascota en la superficie de la tierra, con una aceleración de la gravedad de  $10 \text{ m/s}^2$  si la masa de la mascota es de 3 kilogramos?

### 3º. Sopa de letras sobre propiedades de la materia

# La materia

Busca las siguientes palabras en la sopa de letras y completa las definiciones.

- VARIOS
- COMPONENTE
- SÓLIDO
- LÍQUIDO
- GASEOSO
- FORMA
- RECIPIENTE
- OCUPAN
- PURAS
- MESTURAS
- MASA
- VOLUMEN
- OLER
- MATERIA
- ESPACIO
- DISTINGUIR

D	R	E	C	I	P	I	E	N	T	E
E	I	F	V	O	L	U	M	E	N	V
S	G	A	S	E	O	S	O	T	A	O
P	M	A	T	E	R	I	A	R	W	C
A	F	W	L	I	Q	U	I	D	O	U
C	O	X	N	Q	N	O	O	F	L	P
I	R	Z	T	Y	S	G	Ñ	R	E	A
O	M	A	S	A	S	Y	U	Z	R	N
V	A	R	I	O	S	O	L	I	D	O
M	E	S	T	U	R	A	S	X	R	V
C	O	M	P	O	N	E	N	T	E	W

#### DEFINICIONES:

- 1) Propiedades de la materia \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- 2) La masa es todo lo que podemos ver, \_\_\_\_\_, tocar.
- 3) La MASA es la CANTIDAD de \_\_\_\_\_ que tiene dicho objeto.
- 4) El VOLUMEN es el \_\_\_\_\_ que OCUPA dicho objeto.
- 5) Los objetos están FORMADOS por \_\_\_\_\_ tipos de materia.
- 6) La materia puede estar en 3 estados... \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- 7) Los SÓLIDOS tienen \_\_\_\_\_ PROPIA.
- 8) Los LÍQUIDOS se caracterizan por ADOPTAR la FORMA del \_\_\_\_\_ que LO CONTIENE.
- 9) Los GASEOSOS \_\_\_\_\_ TODO el ESPACIO disponible.
- 10) La materia se clasifica en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- 11) Las sustancias PURAS se FORMAN por 1 SOLO \_\_\_\_\_.
- 12) Las MESTURAS están FORMADAS por \_\_\_\_\_ componentes.
- 13) Se pueden \_\_\_\_\_ o NO se pueden DISTINGUIR.

**BIBLIOGRAFIA - Webgrafía:**

<https://es.scribd.com/document/437275053/Sopa-de-Letras-Materia>

<https://guao.org/sites/default/files/C.1%20Fuerzas.%20Peso%20y%20masa.pdf>

<https://concepto.de/cuales-son-las-propiedades-de-la-materia/>

**METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN**

Posterior a la evaluación de una actividad (tarea, taller, informe de laboratorio, actividad manual, trabajo Feria de la Ciencia, etc.) el docente dará plazo mínimo de la siguiente clase para que el estudiante pueda presentar de nuevo dicha actividad corregida, el plazo máximo lo fijará la Institución en las fechas que publique para la terminación del proceso del plan de mejoramiento.

Con respecto a un examen escrito, el docente dará plazo mínimo de la siguiente clase para que el estudiante pueda presentar de nuevo dicho examen, el plazo máximo lo fijará la Institución en las fechas que publique para la terminación del proceso del plan de mejoramiento.

**OBSERVACIONES:**

El docente aplicará en Plan de Mejoramiento de manera continua y permanente en el transcurso de todo el año escolar o en las fechas que indique el Cronograma Institucional.

**FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO**

16 mayo de 2025

**FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O  
EVALUACIÓN**

19 de mayo de 2025

**NOMBRE DEL EDUCADOR(A):**

MARCO TULIO GÓMEZ RESTREPO

**FIRMA DEL EDUCADOR(A)****FIRMA DEL ESTUDIANTE****FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA**