



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

GUÍA DIDÁCTICA: CIENCIAS NATURALES

Grado: segundo

Periodo 3



PERTENECE A: _____

Docente : Liliana Quinto Quejada

CONTENIDO

- La materia: Propiedades físicas y químicas Estados de la materia.
- Cambios físicos y químicos.
- El aire: Composición, estado.
- Vida y obra de Jhon Dalton

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Explicación de las propiedades y cambios generales de la materia.
- Reconocimiento de los efectos de la contaminación del aire.
- Descripción de las características y estados del aire y su importancia para la vida.
- Identificación de John Dalton vida, obras y aportes a la humanidad.

LA MATERIA

La materia es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio, aunque no la veas, por ejemplo, el aire tiene masa así no lo sientas "pesado" encima de ti. Todo lo que existe en el universo es materia, tu cuerpo y la ropa que llevas puesto-

ESTADOS DE LA MATERIA



SOLIDO



Cubo de hielo

1. Tiene su propia forma
2. Tiene volumen
3. Tiene masa

LIQUIDO



Gota de agua

1. Toma la forma de su contenedor
2. Tiene volumen
3. Tiene masa

GASEOSO



Nubes

1. No tiene su propia forma
2. NO tiene volumen
3. Tiene masa

ACTIVIDAD 1



ACTIVIDAD 2

1.- Clasifica los siguientes objetos según el estado de la materia en que se encuentre:

Sólido	Líquido	Gaseoso



Realiza una lista de 4 elementos que se encuentran en estado sólido, líquido y gaseoso.

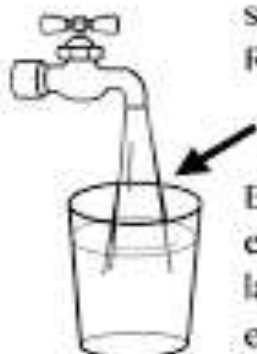
Sólido	Líquido	Gaseoso



Escribe una frase sobre el agua:

Los estados del agua

El agua se encuentra en la Tierra
en tres estados diferentes:
sólido, líquido y gaseoso.
Repítelo hasta que se quede en tu mente.



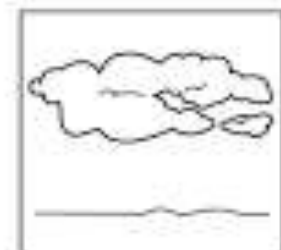
El agua en estado **líquido**
es el agua que bebemos,
la encontramos en el río,
en los mares y en los océanos.



El agua en estado **sólido**,
está muy muy fría.
La encontramos en el nieve,
y en el congelador de María.



El agua en estado **gaseoso**,
es el agua caliente.
La encontramos en la nubes
y en un puchero ardiente.



sólido



líquido

Carmen Ortega



gaseoso

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Propiedades de la materia: masa y volumen



La masa y el volumen son dos de las propiedades de la materia. Tanto la masa como el volumen nos ayudan a conocer la cantidad de materia que hay. Toda la materia (los gases, los líquidos y los sólidos) tiene masa y volumen.



La masa sirve para medir la cantidad de materia. Se mide con balanzas y básculas. La unidad principal para medir la masa es el kilogramo.



El volumen es la cantidad de lugar que ocupa la materia. Depende de la temperatura a la que esté la materia. El volumen se mide con recipientes como vasos medidores. La unidad principal de volumen es el litro.



báscula



cuchara medidora



taza medidora

¿Qué usarías para medir estos artículos?

















ACTIVIDAD 3

Recuerda

- La **materia** es lo que forma todos los objetos que nos rodean.
- Todos los objetos tienen dos propiedades: la **masa**, que es la cantidad de materia que tiene un objeto, y el **volumen**, que es la cantidad de espacio que ocupa un objeto.
- La materia puede presentarse en **tres estados**: sólido, líquido o gas.

1. Contesta.

- ¿Qué es la materia? _____

- ¿Qué es el volumen? _____

- ¿Cuáles son los tres estados de la materia? _____

2. Relaciona cada medida con la propiedad de la materia correspondiente.



masa

volumen



3. Escribe V, si es verdadero, o F, si es falso. Después, escribe correctamente todas las oraciones que sean falsas.

- ☐ Los sólidos tienen una forma y un volumen fijos.
- ☐ Los líquidos no tienen forma fija ni volumen fijo.
- ☐ Los gases tienen un volumen fijo, pero su forma puede variar, porque adoptan la forma del recipiente que los contiene.

CAMBIOS QUÍMICOS Y FÍSICOS

En la naturaleza se producen continuamente cambios o transformaciones. Vamos a clasificar estos cambios en dos tipos: químicos y físicos.

Cambios químicos: Son aquellos en los que unas sustancias se transforman en otras sustancias diferentes, con naturaleza y propiedades distintas.

Por ejemplo se producen cambios químicos cuando una sustancia arde, se oxida o se descompone.

Cambios físicos: Son todos aquellos en los que ninguna sustancia se transforma en otra diferente.

Por ejemplo se producen cambios físicos cuando una sustancia se mueve, se le aplica una fuerza o se deforma.

Cambios Físicos

Son ejemplos de cambios físicos:

- La evaporación del agua
- Hacer leña de un árbol
- Cortar un papel
- Hacer una vasija de barro
- Rodar un balón

Ejemplos de cambios químicos

- la combustión
- quema de los materiales
- el enmohecimiento del hierro
- huevo cocido
 - Al ser sometido a una temperatura de 100 °C aproximadamente, tanto la clara como la yema experimentan reacciones que modifican su aspecto físico.



ACTIVIDAD 4

Busca en la sopa de letra las palabras indicadas

D	B	Z	G	Q	Z	T	K	X	P
E	M	I	N	E	R	C	I	A	V
N	K	A	P	X	L	R	L	R	O
S	A	B	H	R	A	E	O	J	L
I	S	L	P	U	H	B	G	A	U
D	O	M	A	S	A	M	R	E	M
A	G	R	A	V	E	D	A	D	E
D	J	U	G	L	U	H	M	H	N
E	S	I	I	H	A	Y	O	A	T
V	F	J	M	A	T	E	R	I	A

densidad
gravedad
inercia
kilogramo
masa
materia
volumen

EL AIRE

El **aire** es la mezcla gaseosa que forma la atmósfera terrestre. Más allá del vapor de agua que aparece en distintas proporciones,

Propiedades del Aire

Podemos mencionar las siguientes propiedades:

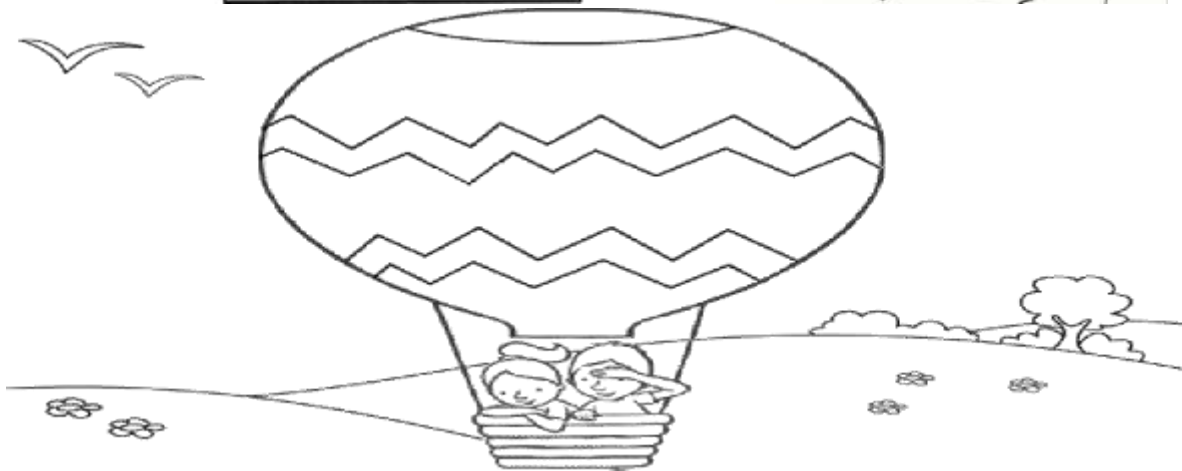
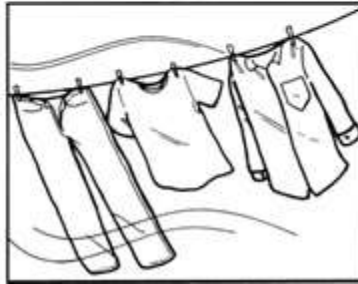
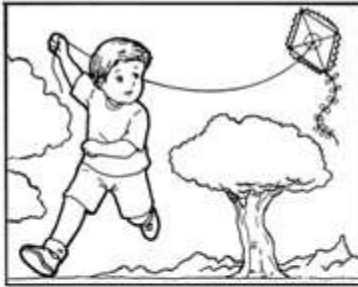
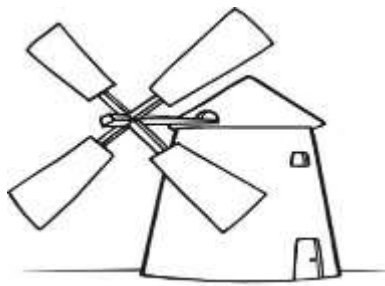
- Es incoloro, inodoro e insípido. Sin embargo, en grandes masas toma un color azulado, no tiene color ni sabor.
- Es transparente, buen conductor del sonido.
- Es comburente, es decir que favorece la combustión

Importancia del Aire

El aire es muy importante por los siguientes motivos:

- Es indispensable para la vida de los seres vivos.
- Sirve para todos los procesos de combustión (hacer fuego) en la naturaleza.

- Formando la atmósfera protege a nuestro planeta de la radiación ultravioleta.
- Transporta el sonido y permite que la luz, las ondas de radio y otras emisiones lleguen de una parte a otra y sean usadas por la población.
- En forma de viento, es una energía poderosa que mueve molinos y naves acuáticas. Cuando se torna violento puede causar destrozos en las ciudades y en la agricultura

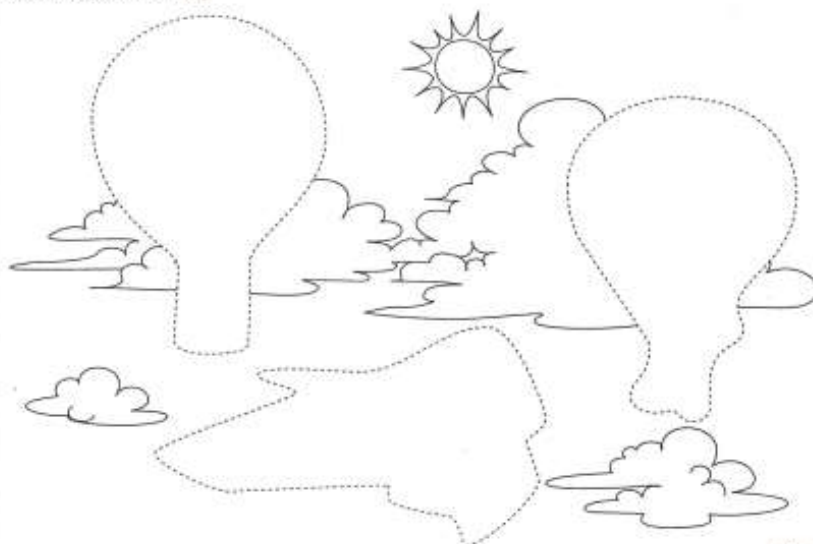


ACTIVIDAD 5

El aire es un recurso natural indispensable para los seres vivos. Es difícil ver el aire pero se puede sentir cuando hace viento; existen objetos cuyo movimiento se favorece con el viento. Descúbrelos



Recorta las ilustraciones de la derecha y pégalas en donde corresponda.



为为

Los globos son grandes bolsas de nylon, se llenan de aire caliente y eso les permite volar.

Aviones planeadores no tienen motor, son ligeros, resistentes y vuelan aprovechando corrientes de aire.

Paracaídas, aparato de tela y cuerdas que reduce la velocidad de la caída en el aire.

Recorta y pega en tu libreta y elabora tu propio dibujo.



El Aire



Sem. 5
Ficha 25



Escribe una recomendación para no contaminar el aire



VIDA DE JHON DALTON

¿Quién fue?

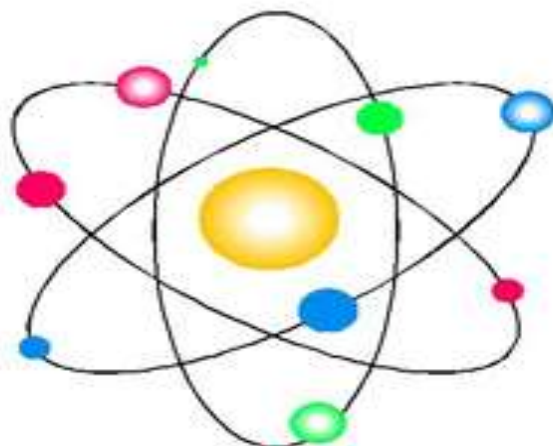


John Dalton fue un meteorólogo inglés, matemático y naturalista (persona que se dedica a el estudio de las ciencias naturales).

Desde joven se destacó en las matemáticas y durante un tiempo se dedicó a dar clases de matemáticas a otros jóvenes.

En 1803 formuló su teoría atómica, que decía que la materia estaba compuesta por átomos de diferentes masas.

MODELO ATOMICO DE JHON DALTON



Tarea: Teniendo en cuenta el modelo Dalton construye uno similar en plastilina

ACTIVIDAD 6

COMPLETA LA IMAGEN Y ESCRIBE UN CUENTO SOBRE LOS BENEFICIOS DEL AIRE



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FIN.

AUTOEVALUACIÓN	
Escucho con atención a mis profesores y compañeros	
Expreso mis opiniones sin agredir a los demás	
Soy responsable con mis compromisos escolares	
Participo con entusiasmo y apporto nuevas ideas	
Aprovecho el tiempo en clase y termino las actividades propuestas	
NOTA	