

NO IMPRIMIR



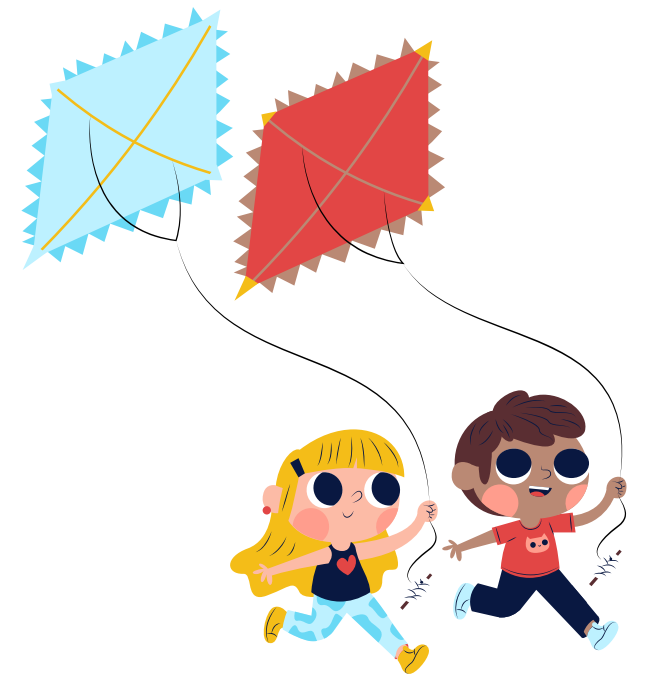
CIENCIAS NATURALES

Material semana 13 - 4° básico.

Profesoras:

- Verónica Maldonado
- Mayte Carrasco

Colegio Aurora de Chile
Rancagua



A central green speech bubble with a dark green border contains text. Six cartoon children's faces are arranged around the bubble: a girl with blonde hair and a red bow at the top left, a boy with a red beard and glasses at the top right, a girl with dark hair and a red bow on the left, a boy with glasses and a red bow on the right, a girl with dark hair and a blue headband at the bottom left, and a boy with dark hair and a yellow shirt at the bottom right.

¡Bienvenidos!

Queridos Estudiantes: Esperamos estén muy bien en sus casas. Seleccionamos las actividades de ésta clase con mucha dedicación para que puedan aprender en sus hogares.

¡Los extrañamos y queremos mucho!

¿Qué necesitas para desarrollar esta clase?

Lo que tengas en casa...



Computadora



Tablet



Celular

E
S
E
N
C
I
A
L



Lápiz de mina



Lápiz rojo para mayúsculas



Goma de borrar



Cuaderno de asignatura



Texto escolar

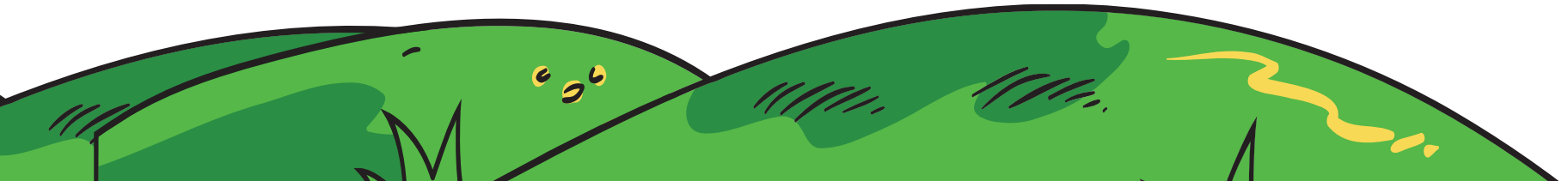


Un lugar cómodo para estudiar

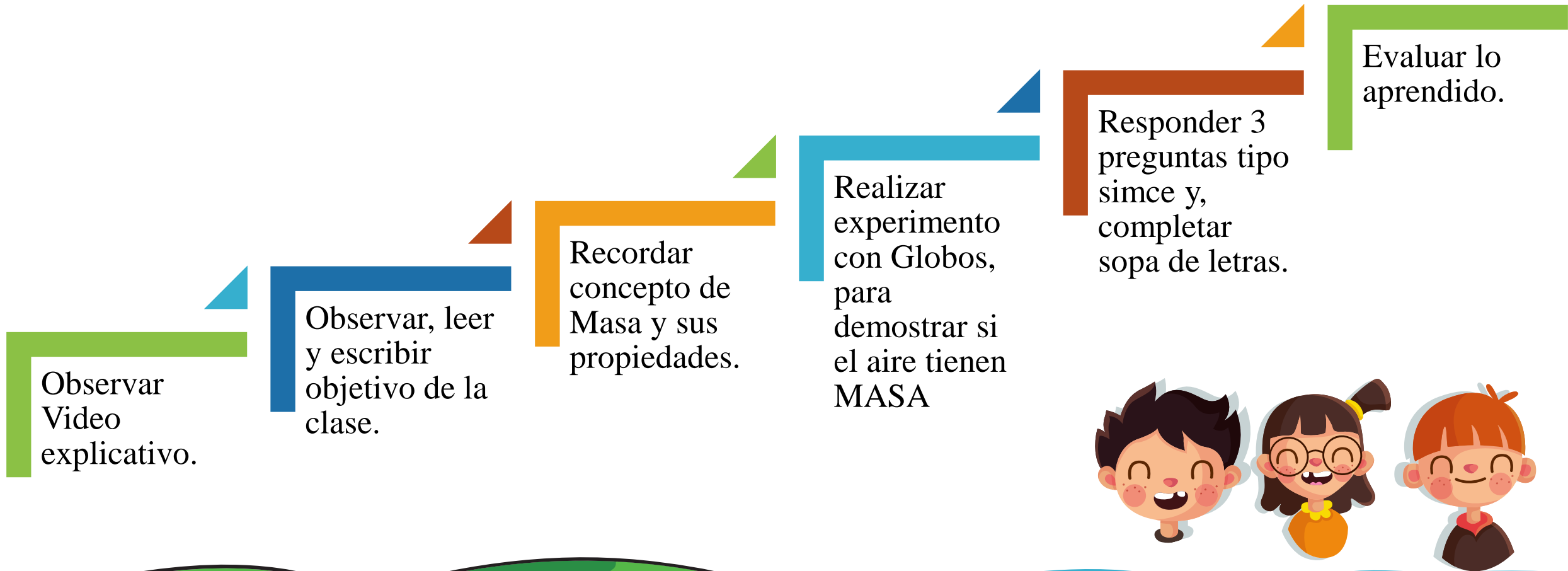
¡Iniciemos la clase!

Ahora, observa un video en el siguiente link

https://www.youtube.com/watch?v=FbQkAlh_h0o



Ruta de aprendizaje



Lee la ruta de aprendizaje para que conozcas qué actividades realizarás en la clase para lograr el objetivo.

Escribir en cuaderno de
asignatura

Objetivo:

Demostrar que los estados de la materia tienen masa a través de la experimentación.





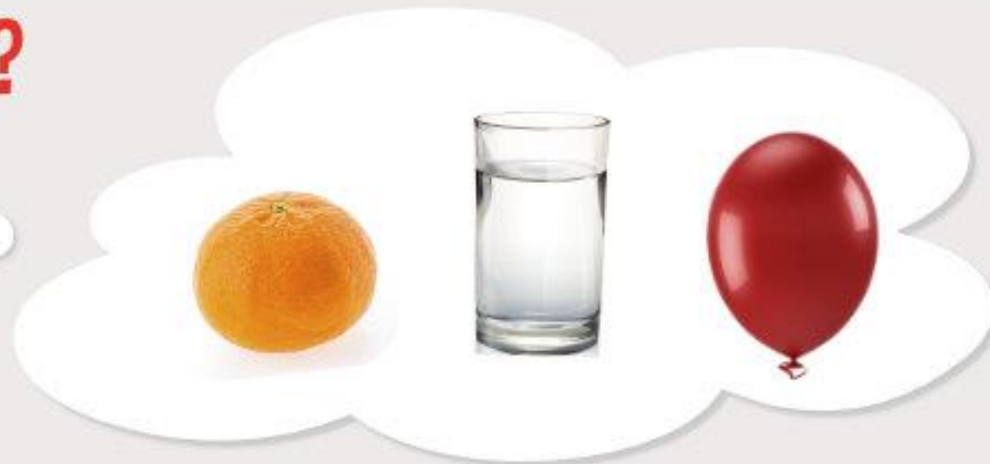
Recordemos?

Escribir.



¿QUÉ ES LA MATERIA?

La materia se define como cualquier cosa que tenga masa y ocupe espacio (tiene volumen).



La masa es la cantidad de materia en un objeto independientemente del tamaño. Esta es la razón por la que una naranja tiene muchísima más masa que un globo de helio.

El volumen es la cantidad de espacio que ocupa algo. Se usan palabras como grande, pequeño, largo o corto para describir el volumen. Una moneda tiene un volumen pequeño en comparación con un sofá.

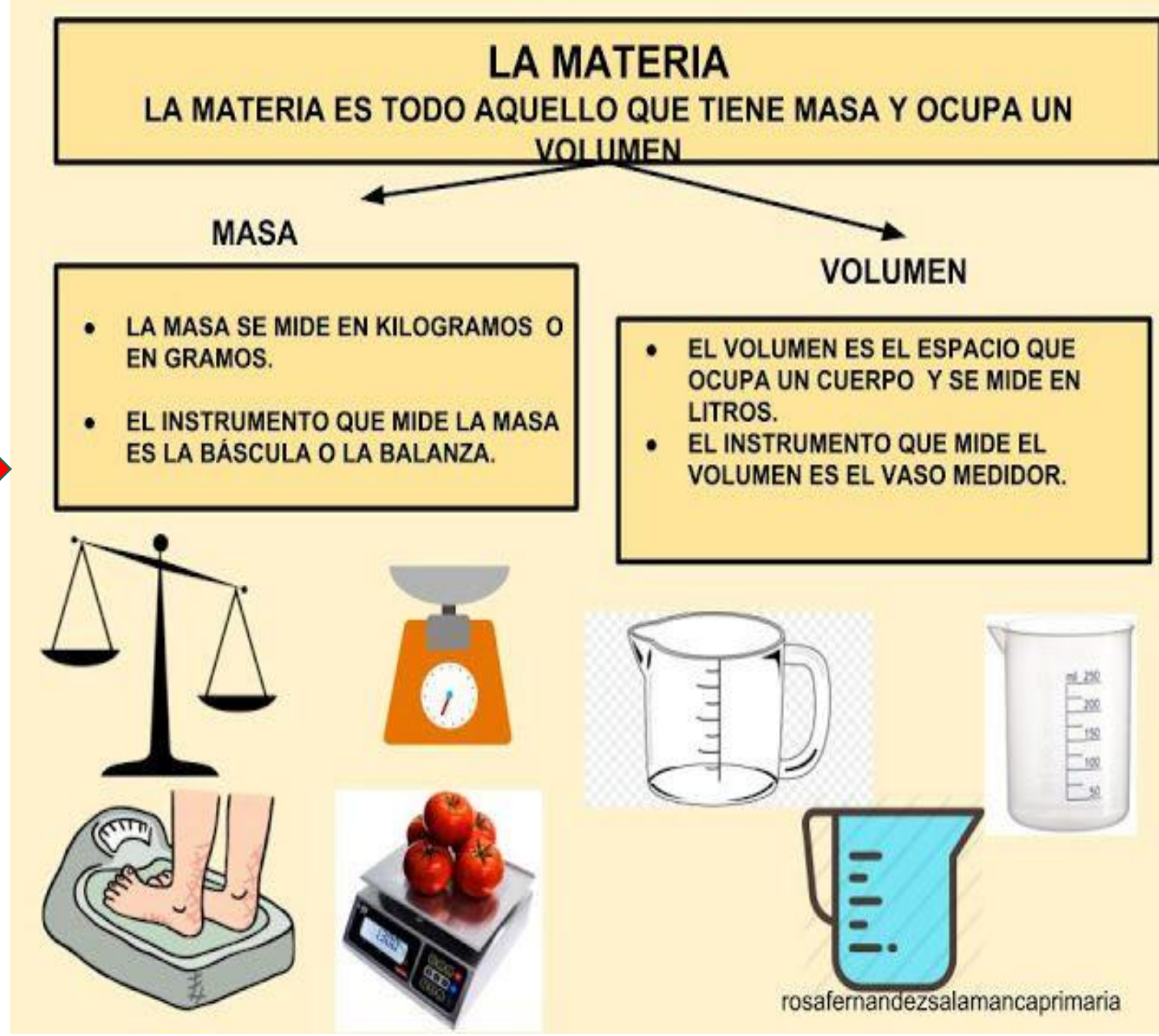
Los estados de la materia son: sólido, líquido y gaseoso.

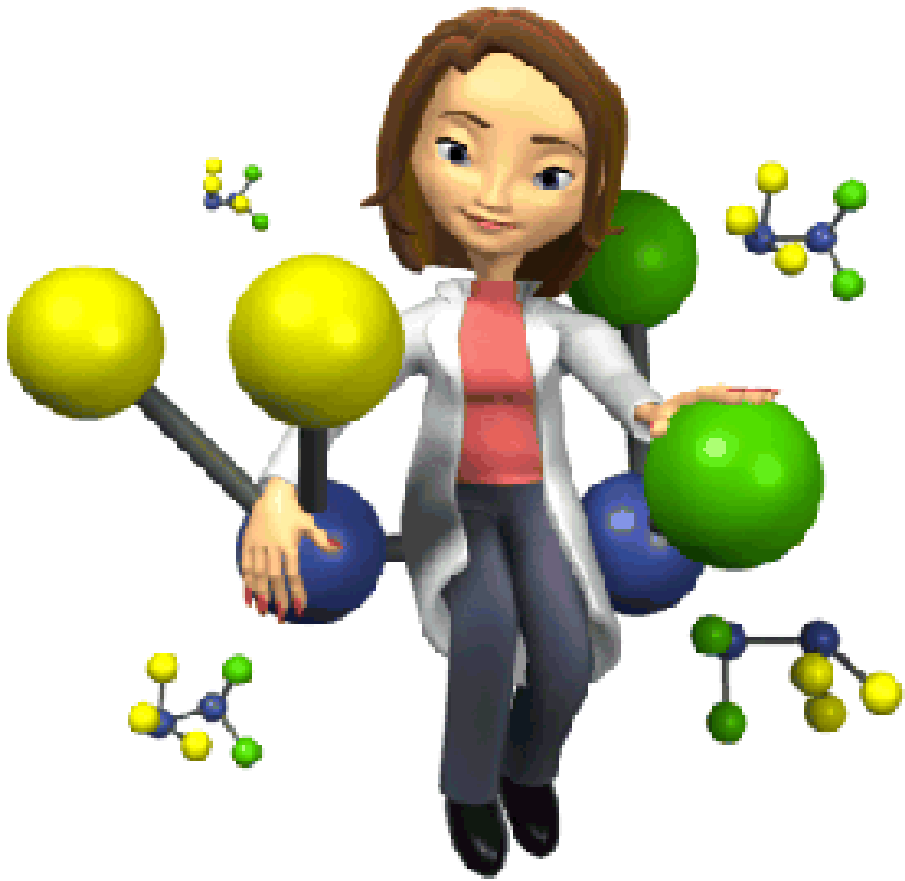


Mapa Conceptual

¿Por qué la
materia tiene
MASA

Escribir y dibujar
en tu cuaderno.





Observen este video para saber
que la materia tiene MASA

<https://www.youtube.com/watch?v=Qd1LiimBe5M&t=307s>



Sabían que los Estados de la Materia tienen **MASA**



		
SÓLIDO	LÍQUIDO	GASEOSO
<p>Tienen masa, volumen y forma fijos.</p> <p>Los podemos coger con la mano.</p> <p>Pueden ser duros y resistentes (hierro) frágiles (cristal) blandos (plastilina), etc...</p>	<p>Masa y volumen fijos, pero la forma es variable.</p> <p>Se adaptan al recipiente que los contiene.</p> <p>No podemos cogerlos con la mano.</p>	<p>La masa es fija.</p> <p>El volumen y la forma no son fijos.</p> <p>Ocupan todo el volumen del recipiente que los contiene.</p> <p>Pueden expandirse y comprimirse.</p> <p>Si el recipiente se abre se escapa.</p>

 <p>La masa y la forma de la piedra (sólido) no varían aunque la introducamos en otro recipiente diferente, y el lugar que ocupa en el espacio, es decir, su volumen, tampoco se modifica.</p>	 <p>El agua (líquido) ocupa también un lugar en el espacio y su masa es invariable, pero puede fluir y cambiar de forma cuando se pasa de un recipiente a otro distinto, de modo que adopta la forma del recipiente.</p>	 <p>El aire (gaseoso) tiene masa y volumen, ya que ocupa un lugar en el espacio; pero como tiende a ocupar todo el espacio disponible, su forma y su volumen cambian también cuando se pasa a otro recipiente.</p>
---	---	---

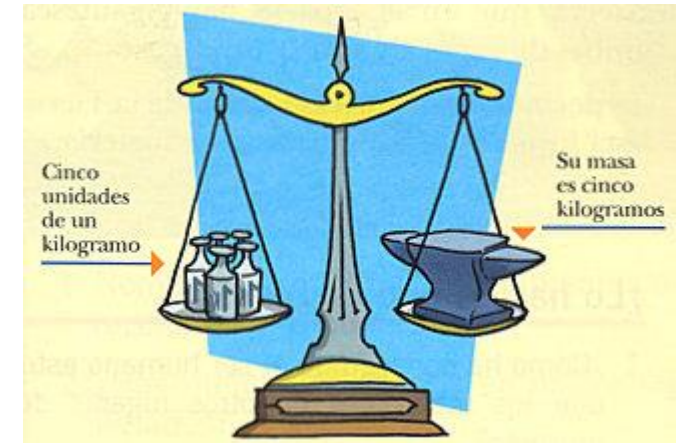


La Masa



Es la propiedad que indica la **cantidad de materia** que posee un cuerpo.

Se mide con una **balanza** y sus unidades de medidas principales son el **gramo (g)** y el **kilogramo (k)**



La masa

- Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo, se mide en kilogramos y se calcula con balanzas y básculas.



Leer y observar.



**Escribir
en su
cuaderno.**

Concepto de masa y sus unidades

- **Masa** es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.
- **Su valor** no depende de la forma ni del estado de agregación en que se encuentre el cuerpo.
- La **unidad** de masa es el **kilogramo (kg)**, aunque también se emplean múltiplos y submúltiplos.



Unidades de masa	
1 t = 1000 kg	1 dg = 0,1 g
1 kg = 1000 g	1 cg = 0,01 g
1 hg = 100 g	1 mg = 0,001 g
1 dag = 10 g	



- La masa se determina con **la balanza**, siendo la más clásica, la **de platillos** que compara la masa del cuerpo con una serie de masa conocidas llamadas **pesas**.

Recreo Cerebral

Observa, lee y sigue las instrucciones.

Ocho perezoso

PASO:

- Estire la mano a la altura de la nariz con el pulgar levantado y realice el ocho.
- Los ojos deben acompañar el movimiento de la mano.
- La cabeza no se mueve.

BENEFICIOS:

- Sirve para integrar los campos visuales.
- Es útil para evaluar lo que se lee.
- Ayuda a reforzar la visión, lectura, capacidad de coordinación y equilibrio.



¿Cómo se mide la MASA de los 3 estados de la materia?

Escribir en su cuaderno.

¿CÓMO SE MIDE LA MASA?

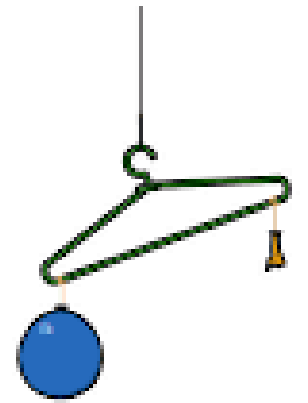
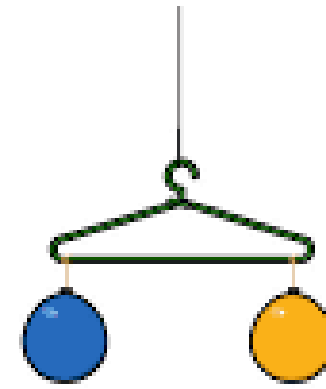
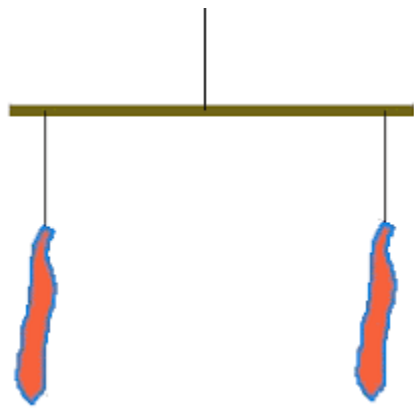
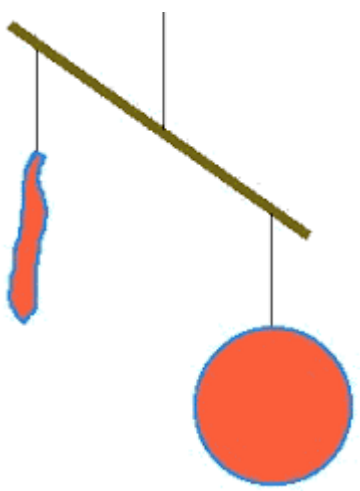
- **SÓLIDO:**
- MASA DEL SÓLIDO = MASA (SÓLIDO + PAPEL DE FILTRO) – MASA DEL PAPEL DE FILTRO
- **LIQUIDO:**
- MASA DEL LIQUIDO = MASA (LIQUIDO + ENVASE) – MASA DEL ENVASE
- **GAS:**
- MASA DEL GAS = MASA (ENVASE + GAS) – MASA DEL ENVASE



La masa de los líquidos

- En la masa de los líquidos hay que hacer una doble pesada:
 - 1º Pesar con el recipiente vacío.
 - 2º Después se pesa con el líquido
 - 3º Se resta el valor del recipiente vacío a la última pesada.





La masa de los Gases.

Leer y Escribir.

¿Tienen Masa los Gases?



Si, los gases tienen **masa**. Lo que ocurre es que la **masa** de los **gases** es muy pequeña y por tanto puede llegar a ser imperceptible. Para cuantificar la **masa** de un **gas** es necesario aplicar la ecuación de los **gases** ideales, de esta manera obtenemos los moles que son la cantidad de sustancia que posee **el gas**.



La masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Para calcular la masa de los objetos podemos utilizar la balanza de precisión.

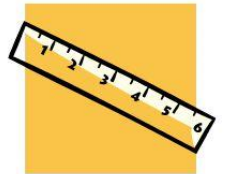
La masa de un objeto **sólido** se mide colocando directamente el objeto en el plato de la balanza.

Para medir la masa de un **líquido** primero se coloca un recipiente vacío sobre la balanza, y se pulsa en el botón TARA. Este botón pone a cero la balanza para no tener en cuenta el peso del recipiente.

Leer y Escribir.

¿CÓMO PUEDES MEDIR UN SÓLIDO?

Puedes usar una regla para medir los sólidos.



Puedes medir la masa de un sólido con una balanza.



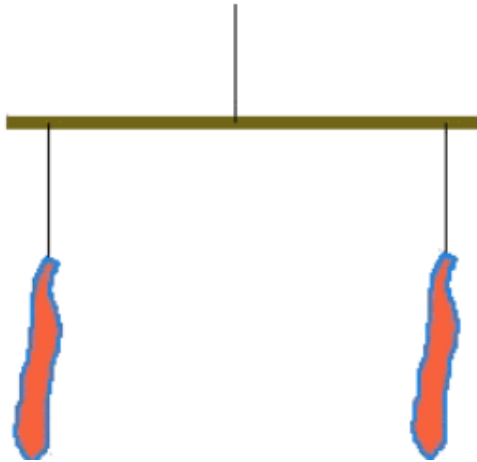


- La unidad más usada para medir la masa es el kilogramo (kg), comúnmente llamado kilo, pero en ciencias lo correcto es llamarlo **kilogramo**.

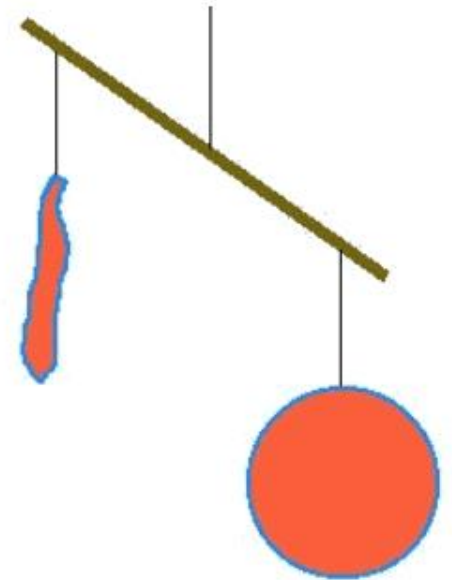
Realiza el siguiente experimento, para demostrar que el Gas posee MASA.

- Ata dos globos desinflados a los extremos de una varilla.
- Ata un hilo al medio de la varilla de tal forma que se mantenga horizontal al sostenerla por el hilo.

- Infla uno de los globos.
- Sostén la varilla por el hilo y comprueba como baja el lado del globo inflado.



Toma 2 GLOBOS ,un desinflado y otro inflado y demuestra si tienen la misma MASA.



La actividad pretende demostrar que el aire pesa. Sin embargo, el peso del aire del globo debería estar contrarrestado por el empuje atmosférico, que según el principio de Arquímedes es igual al peso del aire desalojado por el globo.

¿Por qué baja entonces el globo inflado?



Sintetizando experimento del Globo:

- **Globo**
- La primera y la más obvia de las formas posibles es **pesando el aire**, así sea indirectamente. Los globos comprimen el aire a una densidad mayor que el aire que lo rodea.
- La elasticidad del globo actúa como una banda de goma para que vuelva a su forma original. Por lo tanto, los globos pueden retener suficiente **aire comprimido**.





¡Cerramos la clase!

No escribir.

1.- ¿Cuál es la definición de MASA?

Responder en
forma oral.

a.- Es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio.

b.- Es la cantidad de materia que tienen un cuerpo, se mide con una balanza y su unidad de medida es el Kilógramo.

c.- Es el espacio que ocupa un cuerpo.

d.- Es la cantidad de materia que tienen un cuerpo y se mide con un termómetro.



¿Cuál
será?





¡Cerrremos la clase!

No escribir.

2.- ¿Qué unidad de medida se puede utilizar para expresar la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo?

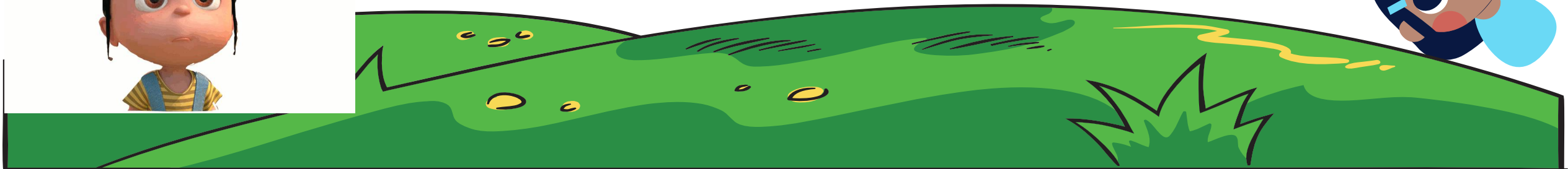
a.- Grados Celsius.

a.- Kilógramos.

a.- Litros..

a.- Mililitros.

¿Cuál será)
Responde en forma oral.



Finalmente niños, respondan la siguiente actividad.

3.- Encontrar palabras que tienen relación con los estados de la materia y luego las pintan.

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

Escribirlo
en su
cuaderno y
responderlo.





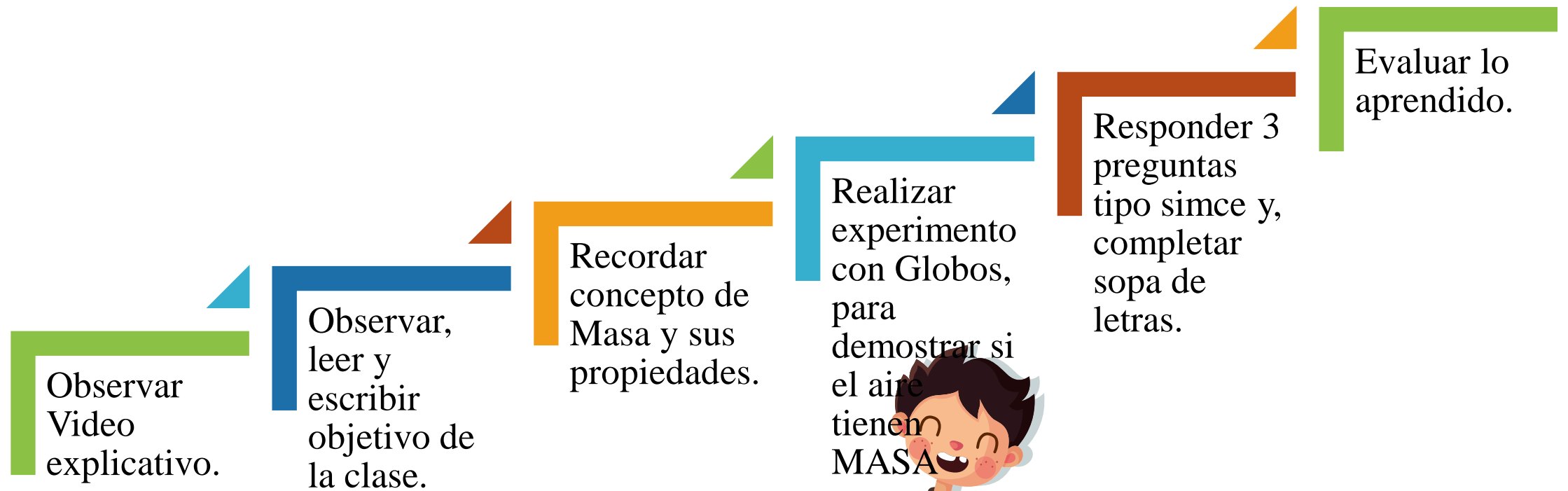
LISTO NIÑOS!!!

LOS FELICITO POR SU
PARTICIPACIÓN EN ESTA
CLASE!!!!!!



SENSACIONAL!

Revisa la ruta de aprendizaje... ¿Qué aprendiste hoy? ¿Cómo lo aprendiste? ¿Lograste el objetivo?



Cuéntale a tu apoderado qué aprendiste

