

¿Qué es la materia?

Todo lo que podemos ver y tocar es materia. También son materia cosas que no podemos ver, como el aire. Más adelante podrás comprobar, mediante un sencillo experimento, cómo el aire es materia.

Observamos que la materia ocupa una cierta porción de espacio que llamamos volumen. Muchas de las cosas materiales que nos rodean podemos meterlas en cajas, frascos, sacos... Pero, ¿serías capaz de meter en una caja la alegría, la tristeza o el amor?.

Todas las cosas que ocupan un lugar en el espacio son materia.



caja emociones espacio música materia materiales vista volumen

Todas las cosas que ocupan un lugar en el son . Podemos meter en un saco, en una o en un frasco cosas . Las cosas no materiales, como la , las , etc. no podemos guardarlas en un frasco o una caja.

Hay algunas cosas materiales que no podemos ver a simple , como por ejemplo el aire o el gas butano.

Todo lo que es material ocupa un espacio, y la cantidad de espacio que ocupa es lo que llamamos .

ACTIVIDAD N°2

Esta es una propiedad general de la materia: la materia ocupa volumen.

Otra propiedad esencial es que la materia tiene masa, lo que comprobamos cada vez que pesamos distintos objetos con una balanza.

No sólo lo que está a nuestro alcance es materia. También es materia lo que constituye los planetas, el Sol y las demás las estrellas, las galaxias... Y a escala microscópica, son también materia las células, los virus, el ADN...

Podemos decir que es materia todo lo que ocupa volumen y tiene masa. La materia forma todos los cuerpos del Universo.



1. ¿Cuáles de estas cosas son materia?. Ve marcándolas y al final comprueba tus aciertos.
 - a. Regalos en una maleta
 - b. Aire y nubes
 - c. Ropa dentro de las maletas
 - d. Miedo a viajar en avión
 - e. Comida que han servido en el avión
 - f. Alegrarse por realizar el viaje soñado
 - g. Avión
 - h. Recordar mentalmente un viaje en avión
 - i. Saber pilotar un avión
 - j. Bebida que han servido en el avión

ACTIVIDAD N° 3

Cuando inflamos un globo podemos comprender muy bien que el aire es materia, porque ocupa un lugar en el espacio. No podemos definir "materia" como "aquello que podemos ver o tocar". En algunas ocasiones, como ocurre con el aire, lo material no puede verse. Tampoco podemos tocar objetos materiales como el Sol y las estrellas. Por eso es mejor definir "materia" como "todo aquello que ocupa un lugar en el espacio".



1. ¿Es el aire materia?

- A. Sí, porque ocupa un lugar en el espacio
- B. No, porque no pesa
- C. No, porque no lo podemos ver

2. ¿Todas las cosas materiales son visibles?

- A. Si algo no puede verse, es que no es materia.
- B. No. Algunas cosas materiales como el aire no podemos verlas
- C. Sí, todo lo que es material puede verse

3. ¿Crees que el aire pesa?

A. Sí

B. Sí, porque no es materia

C. No

4. El aire ocupa un espacio dentro de un globo. ¿Sabes qué nombre recibe el espacio que ocupa un objeto material?

A. Masa

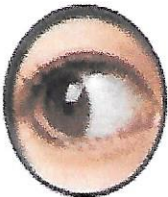
B. Volumen

5. ¿Sabes cómo se llama la cantidad de materia que tiene un cuerpo material?

A. Volumen

B. Masa

ACTIVIDAD N°4

En la Ciencia es muy importante la observación. Fijarse en los detalles de las cosas es fundamental para comprender mejor el mundo que nos rodea. A simple vista podemos diferenciar claramente, por ejemplo, el hierro del agua. Pero, ¿serías capaz de distinguir a simple vista la sal del azúcar? 

En una OBSERVACIÓN no sólo usamos el sentido de la vista. También nos podemos fijar en su sabor, olor, peso, tacto...



Si nos fijamos en la materia que nos rodea, nos damos enseguida que no los objetos son iguales. A simple podemos distinguir distintas , como por ejemplo la sal del hierro. Y no sólo con la vista: por ejemplo podemos distinguir la del gracias al del gusto.

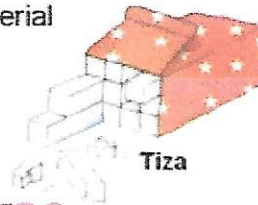
ACTIVIDAD N° 5

Propiedades de la materia

Propiedades extensivas

Dependen del tamaño de cuerpo material que estemos observando.

Por ejemplo la masa y el volumen.



Propiedades intensivas

No dependen del tamaño de cuerpo material que estemos observando.

Por ejemplo el color, la dureza, el brillo...

1. Piensa en trozos de tiza blanca de distintos tamaños. ¿Depende el color de los trozos de su tamaño?

A. No. El color es independiente del tamaño

B. Sí

2. Piensa en trozos de tiza blanca de distintos tamaños. ¿Crees que todos pesarán lo mismo?

A. No

B. Sí

3. Piensa en trozos de tiza blanca de distintos tamaños. ¿Son todos los trozos del mismo color?

A. Sí

B. No

4. ¿El color es una propiedad intensiva o extensiva?

A. Intensiva

B. Extensiva

5. ¿Qué es una propiedad intensiva?

A. Toda aquella que depende del tamaño de un cuerpo material

B. Toda aquella que no depende del tamaño de un cuerpo material

6. ¿Qué es una propiedad extensiva?

A. Toda aquella que no depende del tamaño de un cuerpo material

B. Toda aquella que depende del tamaño de un cuerpo material

7. ¿Qué propiedades de la tiza blanca son intensivas?

A. El color, la dureza, el sabor...

B. La masa, el volumen...

8. ¿Qué propiedades de la tiza blanca son extensivas?

A. La masa, el volumen...

B. El color, la dureza, el sabor...

9. ¿Qué trozo de tiza tiene más volumen?

- A. Un trozo muy pequeño
 - B. Un trozo grande
 - C. Los dos trozos igual
-

10. ¿El volumen es una propiedad intensiva o extensiva?

- A. Sí
 - B. Intensiva
 - C. Extensiva
-

Actividad N° 6.

1. ¿Qué es la materia?

- A. Lo que pese, aunque no ocupe un espacio
 - B. Lo que ocupa un espacio y pesa
 - C. Todo, menos los seres vivos
 - D. Lo que ocupa un espacio, aunque no pese
-



2. ¿Son materiales estas y otras emociones?

- A. Sí, porque las emociones las tenemos las personas
- B. No: no podemos pesarlas, ni ocupan un lugar en el espacio
- C. Sí, porque podemos meterlas en una caja y llevarlas de un sitio a otro
- D. No, porque ocupan un lugar en el espacio



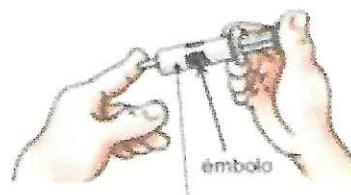
3. Estos objetos están hechos de acero. ¿Dependen su color y brillo del tamaño que tengan?

- A. No
- B. Puede ser
- C. A veces
- D. Sí



4. Si tapamos la salida de la jeringuilla, no podemos seguir bajando el émbolo. ¿Que demostramos con este experimento?

- A. Que el aire es materia
- B. Que el aire no ocupa un volumen
- C. Que el aire no es materia
- D. Que la materia no ocupa un lugar en el espacio



Este espacio ya está ocupado: por aire.

5. ¿Qué cosas de este dibujo son materiales?

- A. Todas las cosas, menos la planta
 - B. Todas: los muebles, los aparatos, la planta, etc.
 - C. Todas las cosas menos el aire de la habitación
 - D. Ninguna
-



6. ¿De qué se llena este globo?

- A. De materia
 - B. De vacío
 - C. De oxígeno puro
 - D. De nada
-



7. ¿El aire es materia?

- A. No, porque no lo vemos
 - B. No, porque no pesa
 - C. Sí, aunque no podamos verlo
 - D. Sí, aunque no pese nada
-



8. La harina se obtiene de los granos de trigo. El trigo es un ser vivo. ¿Es la harina materia?

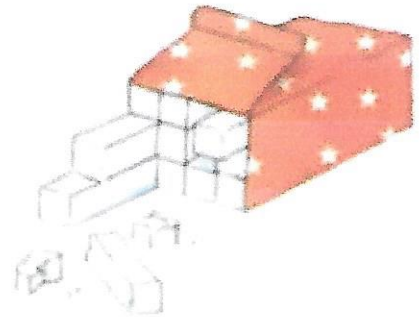
- A. Sí
- B. No, porque la ha hecho un ser vivo
- C. Sí, porque podemos verla
- D. No, porque es orgánica



La harina ocupa un lugar en el espacio.

9. Si partes trozos de tiza de diversos tamaños, ¿podemos decir que su color y dure

- A. A veces
- B. No, porque los trozos pequeños son más duros
- C. Sí
- D. No



10. ¿Puede algo material aparecer y desaparecer?

- A. Sí: por ejemplo los fantasmas
- B. No. La materia no se crea ni se destruye: sólo puede transformarse
- C. No, porque la materia no ocupa un lugar en el espacio
- D. Sí, en algunas ocasiones

