

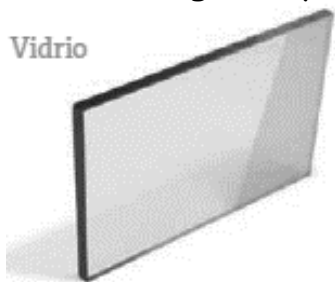


Objetivo: Explorar diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades y describir los cambios que se producen al aplicarles fuerza, luz, calor y agua.

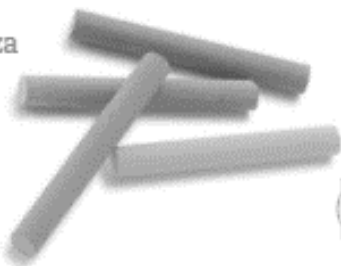
Propiedades y usos de los materiales

1. Observa las imágenes y responde.

Vidrio

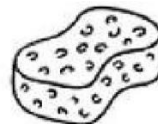
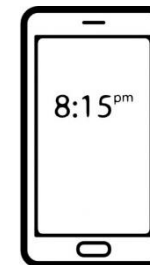


Tiza



- a. ¿Qué material se podrá rayar con mayor facilidad, usando la punta de un clip? Marca con una X roja
- b. ¿Qué material es el más adecuado para pintar? Marca con una X azul
- c. Si el techo de una casa es de tiza, ¿qué crees que sucedería si lloviera? Marca con una X
- _____ La casa se mojaría. _____ La casa no se mojaría.

Hay materiales blandos, como la tiza o la greda, que se pueden rayar con un objeto con punta, y otros duros, que son difíciles de rayar o tallar, como el vidrio o el diamante. Las propiedades de los materiales permiten elegir de qué material crear un objeto, según el uso que se le quiera dar.



DUROS

BLANDOS

Materiales elásticos y flexibles

Observa:



Experimenta:

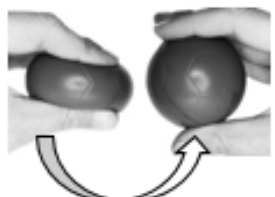
1. Busca un *collet* para el pelo y un guatero.
2. Toca los materiales, dóblalo, estíralo y observa si vuelven a su forma original cuando los sueltas.

Aprende:

Hay materiales que son elásticos, estos se deforman al aplicarle una fuerza y luego vuelven a su forma original. Por ejemplo, un *collet* para el pelo o un elástico.

Hay materiales que son flexibles, estos se doblan fácilmente sin romperse. Por ejemplo, un guatero o una manguera.

1. ¿Qué puedes fabricar con un material que presenta las siguientes propiedades? Pinta.

Elástico	→	
Flexible	→	
Elástico	→	
Flexible	→	

Materiales impermeables y transparentes

Observa la imagen y marca las respuestas correctas.



a. El niño va a visitar a su abuelito; ¿qué ropa debe usar?

_____ Chaqueta impermeable _____ Chaleco de lana

b. ¿De qué material debería estar hecho el paraguas que va a usar?

_____ Lana _____ Plástico

c. ¿Qué material de la ventana le permite al niño ver que está lloviendo? Comenta con un adulto

Muchos objetos son hechos con materiales **impermeables** para impedir el paso del agua a través de ellos. Por ejemplo, el plástico de los paraguas y la tela de los impermeables.

También hay materiales **transparentes** que permiten el paso de la luz; se usan para ver a través de ellos; por ejemplo, el vidrio de las ventanas y el plástico de algunos envases de comida.

d. Busca imágenes y pega según corresponda

Material transparente	Material impermeable

e. Escribe un ejemplo de uso para:

Cobre	
Vidrio	
Elástico	
Plástico transparente	

Materiales resistentes y frágiles

Materiales resistentes: Son los que pueden resistir la aplicación de distintas fuerzas y energías.

Materiales frágiles: Son los que se pueden deformar o quebrar con facilidad.

Dibuja o recorta y pega ejemplos para cada caso.

Resistentes	Frágiles

Materiales opacos

Materiales opacos: Los objetos **no se pueden ver** claramente a través de ellos porque no permiten el paso de la luz.

Encierra los materiales

Rojo: transparentes

Azul: Opacos



Los materiales y sus cambios

1. Observa las imágenes.
- a. ¿Qué pasará con la lata vacía si la presionas? Pinta.
- 


- b. ¿Qué pasará con la botella de plástico si la presionas? pinta
- 


- c. ¿En qué se diferencian estos materiales? Comenta y escribe
-

Cuando se aplica **fuerza** sobre algunos objetos se puede provocar cambios en su forma o en su tamaño.

2. Observa los materiales y traten de estirarlos, aplastarlos. Luego registra tus observaciones en la siguiente tabla.

	Se estiró	Se aplastó	Se deformó	Cambió
				
				
				
				

b. ¿Qué cambios observaste en los materiales al aplicarles distintas fuerzas?

c. ¿Qué les sucedió al aplicarles una fuerza?

Efectos de la luz y el calor sobre los materiales

Realiza la siguiente actividad experimental.

- 1° Consigue 2 hojas de diario, 2 hielos y 2 vasos transparentes.
- 2° Toma los hielos y coloca uno en cada vaso. Luego, ubica uno de los vasos con hielo directamente donde llegue el Sol y el otro vaso en el congelador. Déjalos ahí durante unas horas.
- 3° Coloca una de las hojas de diario directamente donde llegue el Sol y la otra en la sombra. Déjalas ahí durante dos días.

a. ¿Observaste cambios en los materiales?

En el hielo: _____

En la hoja de diario: _____

b. ¿Qué cambio sufrió el hielo al ponerlo al Sol? Dibuja.

c. ¿Qué cambios se produjeron en el papel de diario? Marca con una X

	Hoja directamente al Sol		Hoja en la sombra	
Cambió de color	☐	☐	☐	☐
Cambió de textura	☐	☐	☐	☐
Cambió de tamaño	☐	☐	☐	☐

Efectos del agua sobre los materiales

1. Busca unas hojas de papel absorbente, una hoja de bloc, un recipiente plástico, una cuchara y agua.
- Coloca en el recipiente una cucharada de agua.

• Cubre el agua con el papel absorbente. Observa lo que sucede.

• Luego, realiza lo mismo con la hoja de bloc.

a. ¿Qué cambio hubo en el papel absorbente?

b. ¿Qué cambio se produjo en la hoja de bloc?

c. ¿Qué papel usarías para secar una mesa que está mojada?

2. Si tuvieras que hacer un macetero, ¿qué material o materiales usarías?

____Plasticina ____ Plástico ____ Papel ____ Plumavit

b. ¿Qué material no ocuparías por ningún motivo?

____Plasticina ____ Plástico ____ Papel ____ Plumavit

c. ¿Qué forma le darías a tu macetero? dibuja

Recuerda!!!

- Muchos materiales cambian de forma, color, textura y tamaño en presencia de luz y calor; por ejemplo, el hielo cambia por efecto del calor y el papel de diario por efecto de la luz.
- Los materiales, al ser sometidos a una fuerza, pueden **cambiar de forma**, como ocurre con la plasticina y el elástico, o **romperse**, como un palo de helado.
- Algunos materiales, al estar en contacto con el agua, pueden cambiar de forma, color o tamaño. Por ejemplo, el papel se deshace.
- El agua no solo **moja** los metales, también puede **oxidarlos**.
- Como has aprendido el calor afecta algunos objetos y materiales. Algunos se **queman** y otros se **derriten**.
- La luz también puede producir cambios, por ejemplo, **desteñir** los colores.

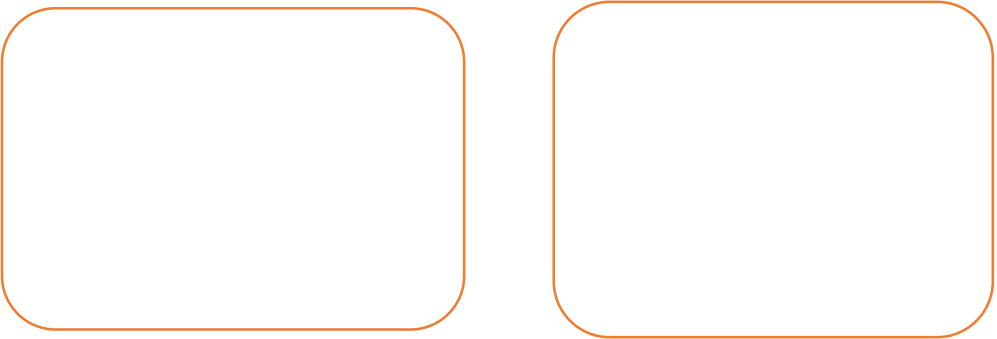
¡Vamos a aplicar lo que hemos aprendido!

Observa:



1. ¿Cuáles de los siguientes objetos puedes estirar y deformar y vuelven a su forma original? **Enciérralos** en un círculo.

2. Dibuja dos objetos que al aplicar agua cambian de forma.



3 ¿Cuáles de los siguientes objetos cambian su forma al exponerlos al calor? **Enciérralos** en un círculo.



4. Lee y marca con una X la alternativa correcta.

1. ¿Qué tipo de material es el cobre? a) plástico b) metal c) madera	2. ¿De dónde se extrae el cobre? a) De las minas b) De los minerales c) De las nubes
3. ¿De qué material está hecho el objeto que muestra la imagen? a) Plástico y metal b) Papel y metal c) Metal y madera 	4. ¿Cuál es la secuencia correcta de los materiales de los objetos?  a) Madera, vidrio y papel b) Papel, Madera y vidrio c) Vidrio, madera y papel
5. ¿Para qué se utiliza el cobre? a) Para hacer mesas b) Para hacer cables c) Para hacer cuadernos	6. Podemos ver a través del vidrio gracias a su propiedad de: a) Dureza b) Transparencia c) Fragilidad

7. Una niña desea guardar cosas en un envase. ¿De qué material tiene que ser envase para que pueda ver el contenido sin abrirlo? a) De metal b) de loza c) de Vidrio	8. El plástico es resistente al agua debido a que es: a) Duro b) Impermeable c) Transparente
9. Una característica del metal: a) Dureza b) Flexibilidad c) Transparencia	10. La goma s puede doblar y vuelve a su forma inicial ya que es: a) Impermeable b) Flexible c) Transparente
11. El objeto de la imagen está fabricado de: a) Metal b) Caucho c) Vidrio 	12. El cuero es un material: a) Artificial b) Mineral c) Natural

13. Si pones un clavo en un vaso del agua. ¿Qué sucederá? a) nada b) se oxida c) se dobla	14. Tu lápiz grafito está confeccionado de: a) un material artificial b) un material natural c) de metal
---	--

Marca con X las características de cada material.



- ☐ Natural
- ☐ Artificial
- ☐ Suave
- ☐ Duro
- ☐ Blando



- ☐ Natural
- ☐ Artificial
- ☐ Suave
- ☐ Duro
- ☐ Blando