

# DE QUE ESTÁN FEITAS AS COUSAS?



Unha das actividades máis divertidas para facer coa neve son os bonecos de neve. Se despois de facelos vai calor, a neve derrétese e o boneco convértese nun pouco de auga.

O motivo de que ocorra isto é a calor do sol. A calor é moi importante para nós xa que nos quenta cando vai frío, é necesaria para cociñar os alimentos, para ter auga quente...

Sabes de que xeitos producimos calor as persoas? e sabes que efectos causa a calor?

## NESTE TEMA APRENDEREMOS:

- A materia que nos arrodea e as súas propiedades.
- Os estados da materia.
- Os materiais, os seus tipos e ás súas propiedades.
- Diferencia entre calor e temperatura.
- A enerxía
- Os cambios da materia



## PALABRAS CLAVE

## E SEGUIREMOS A TRABALLAR...

DEFINICIÓN

VOCABULARIO

ESQUEMAS  
E  
EXPOSICIÓN ORAIS



# A materia que nos arrodea



A MATERIA

PROPIEDADES  
DA MATERIA

ESTADOS DA  
MATERIA

## Que é a materia?

Case todo o que nos arrodea está feito de **materia**: as árbores, as persoas, as rochas, o mar, o aire...



Hai cousas que **non son materia**. A luz, a música ou os pensamentos e sentimentos non están feitos de materia.

Non todo está formado pola mesma materia. Cada tipo de materia chámase **substancia**. Son substancias a madeira, o aluminio, o papel ou a auga.



**OBSERVA**

Di 3 cousas diferentes destas fotografías que estean formadas por distintas substancias.

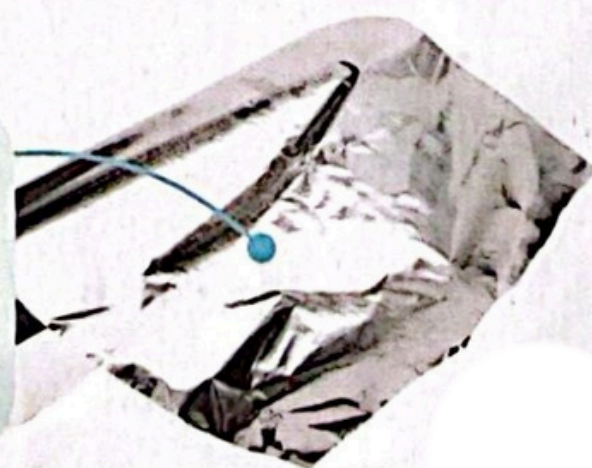
## As propiedades da materia

Todo o que está feito de materia ten dúas propiedades:

- **A masa.** É a cantidade de materia. Pódese medir en gramos (g) ou en quilogramos (kg).
- **O volume.** É o espazo que ocupa a materia. Pódese medir en litros (L).

Ademais, os obxectos posúen outras propiedades que dependen da substancia de que están feitos, como o brillo, a cor ou a dureza.

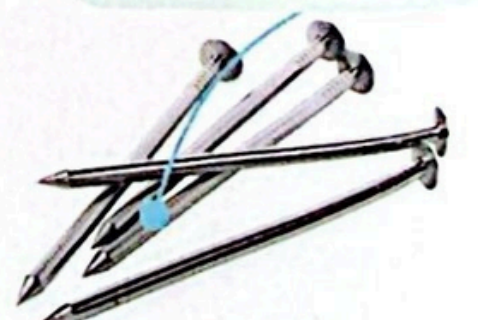
Os obxectos de aluminio son brillantes.



Os obxectos de latón son dourados.



Os obxectos de ferro son duros.



# Os estados da materia



A materia pódese encontrar en tres estados: **sólido**, **líquido** e **gasoso**.

## Os estados da materia

### SÓLIDO



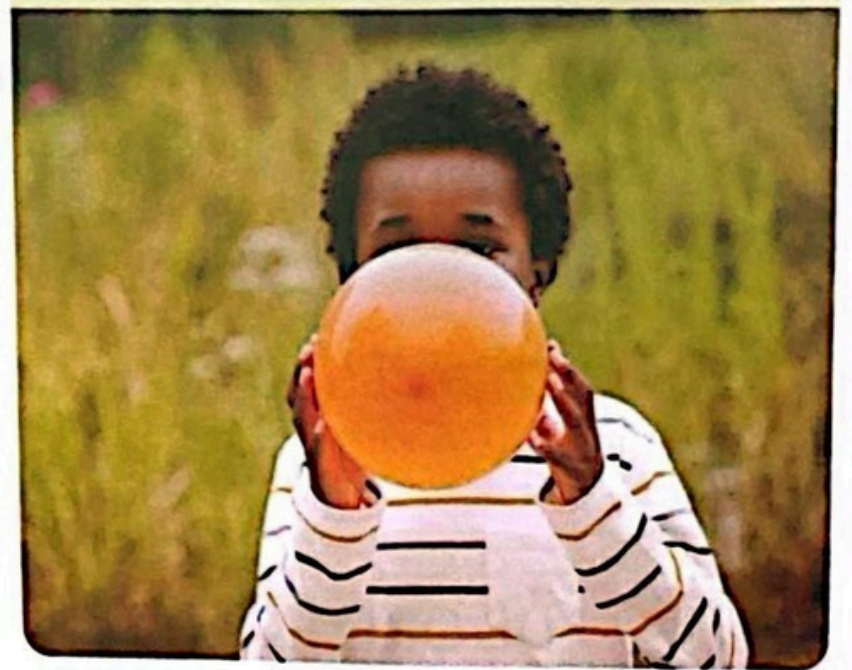
Os sólidos teñen forma e volume fixos. Non importa que os cambiemos de lugar.

### LÍQUIDO



Os líquidos teñen un volume fixo e adoptan a forma do recipiente que os contén.

### GASOSO



Os gases adáptanse á forma e ao volume do recipiente que os contén.



## ACTIVIDADES



1- **PENSA**: cando se pica a roda dunha bicicleta, que ocorre co aire que contén?

2- **COMPLETA** as seguintes frases sobre o estado da materia:

• OS ..... teñen volume fixo pero non forma propia.

• OS ..... non teñen forma nin volume propios,

senón os do recipiente que os contén.

• OS ..... teñen forma propia e o seu

volume non cambia.

3- **EXPLICA** as propiedades deste anel de ouro.



# Empregamos materiais



TIPOS

PROPIEDADES

Os materiais son substancias que empregamos para fabricar obxectos.

Poden ser de dous tipos: **naturais** e **artificiais**.

## **Materiais naturais e materiais artificiais**

Os **materiais naturais** utilízanse tal e como se atopan na natureza ou despois de lixeiras transformacións:

### Materiais naturais

#### DE ORIXE ANIMAL



Algúns exemplos son a **seda**, a **la** ou o **coiro**, con que se fabrican roupa, calzado e outros produtos.

#### DE ORIXE VEXETAL



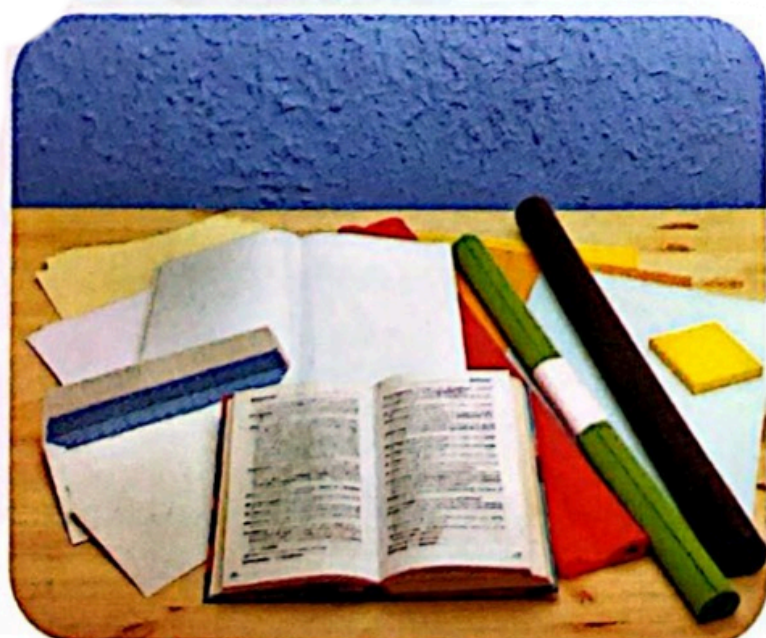
Son exemplos a **madeira**, con que se constrúen moitos obxectos, e o **algodón**, con que se elaboran tecidos.

#### DE ORIXE MINERAL

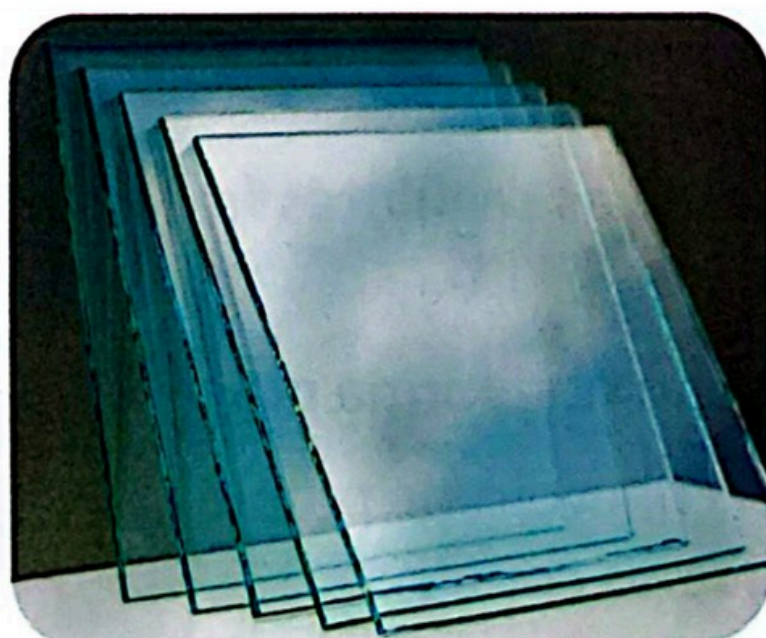


Os máis empregados son as **rochas**, como o granito ou o mármore, moi usados na construción.

Os **materiais artificiais** elabóranse a partir de substancias que as persoas obteñen da natureza e que se chaman **materias primas**.



O papel obtense da madeira.



O vidro obtense a partir da areia.



A maior parte dos plásticos obtense do petróleo.

# As propiedades dos materiais



Cada material ten unha propiedade que nos resulta útil.



Un sólido é **fráxil** cando rompe con facilidade sen chegar a deformarse.



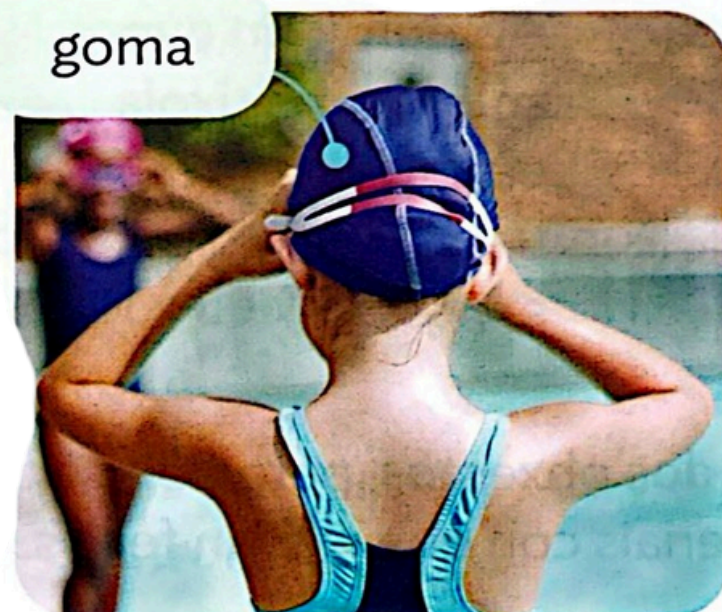
Un sólido é **flexible** se se pode dobrar sen que rompa.



Un material é **lixeiro** cando pesa pouco.



Un sólido é **resistente** cando soporta moita forza sen romper.



Un sólido é **elástico** cando recupera a súa forma orixinal tras ser deformado.



Un material é **impermeable** cando non deixa pasar os líquidos.



## ACTIVIDADES

1. EXPLICA cun exemplo que é unha materia prima.

2. COMPARA E EXPLICA as propiedades dun vaso de vidro e as dun vaso de plástico. 🍷 🥛

3. OBSERVA: Un material é transparente se deixa pasar a luz. Que materiais das imaxes anteriores son transparentes?

4. PENSA: Con que material farías a estrutura dunha bicicleta? con aluminio ou con formigón? por que?



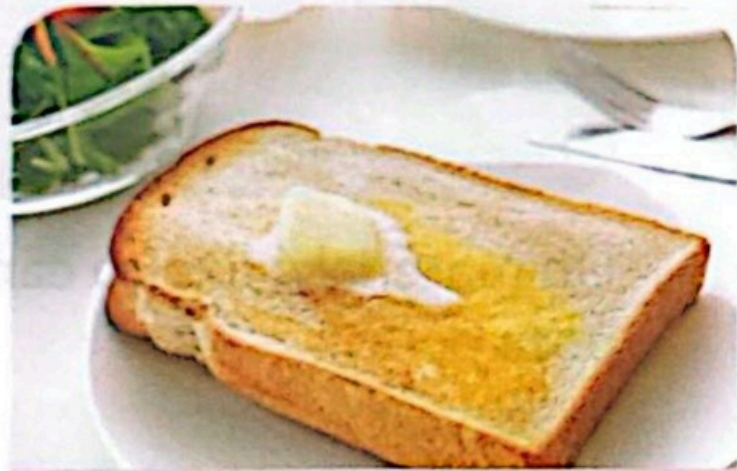
# Vai calor! 📺

A CALOR

A TEMPERATURA

Que é a calor?

Cando vai frío e te achegas a un radiador, notas a calor que emite. Isto ocorre porque, cando algo frío e algo quente están preto, pasa a calor do que está máis quente ao que está máis frío. Observa estes exemplos:



O pan acabado de torrar está quente e transmítelle calor á manteiga, que se funde.



Ao poñer un ovo sobre unha tixola quente, a calor transfírese ao ovo e frítese.



O refresco está máis quente ca o xeo e cédelle calor. Por iso, o refresco arrefría.

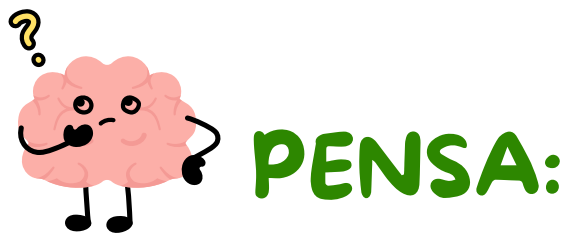
A calor transmítese a través dos obxectos, pero non se transmite igual en todos. Depende dos materiais con que estean feitos.



Os materiais que transmiten a calor con facilidade son **materiais condutores**, como os metais.

Os materiais que non transmiten ben a calor son **materiais illantes**, como o vidro, a madeira e os plásticos.

# A temperatura



**A materia cambia**

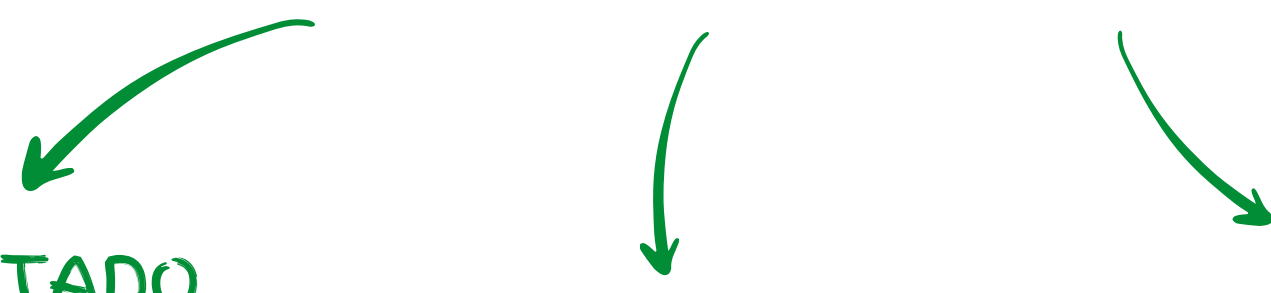


# A materia cambia

OS CAMBIOS DE ESTADO

A DILATACIÓN

OS CAMBIOS QUÍMICOS



# Os cambios químicos



Repasamos:

# De onde ven a enerxía eléctrica



Repasamos:

# ACTIVIDADES

# ACTIVIDADES