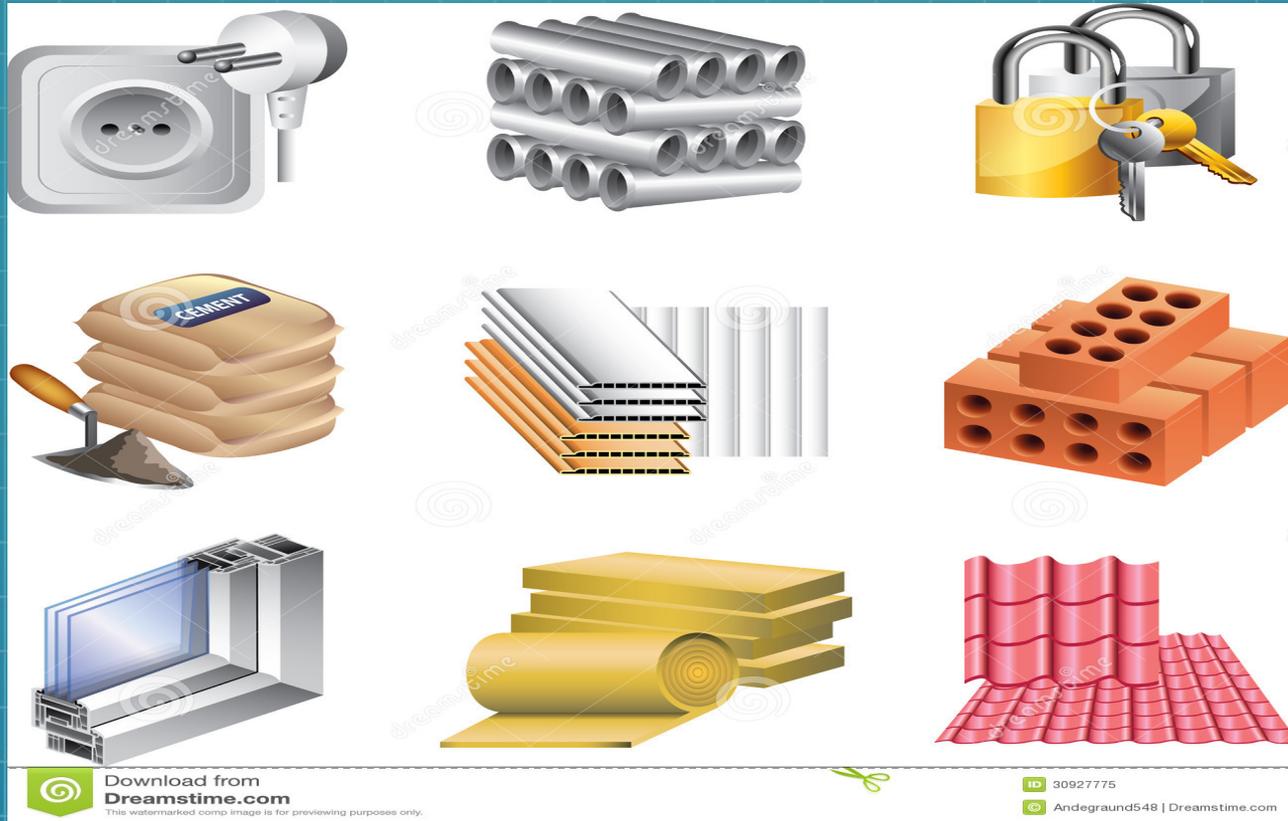


UNIDAD 5

LA MATERIA



¿QUÉ SON LOS MATERIALES?

- ▶ Un material o una sustancia es cada uno de los diferentes tipos de materia que componen un objeto.

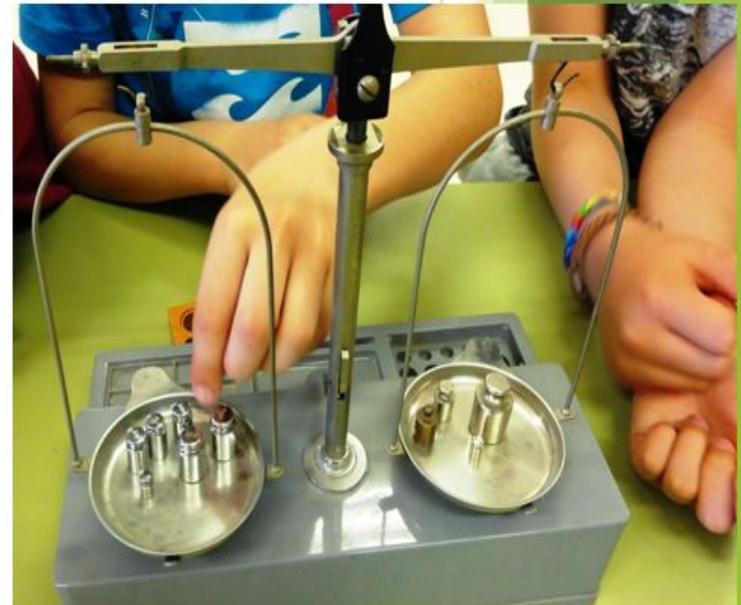
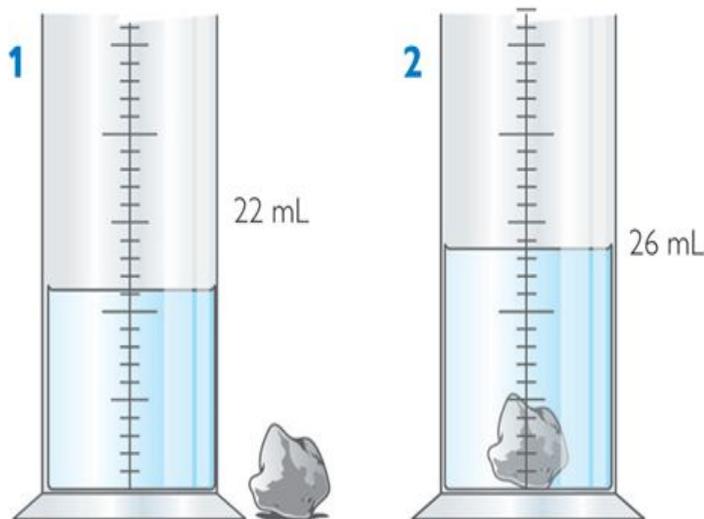


PROPIEDADES DE LA MATERIA

- ▶ La materia tiene dos propiedades: la masa y el volumen.
- ▶ La masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.
- ▶ El volumen es el espacio que ocupa un cuerpo.



- ▶ Para medir la masa se usa la balanza.
- ▶ Las unidades de masa más utilizadas son el gramo (g), el kilogramo (kg) y la tonelada (t). Una tonelada son 1.000 kg.
- ▶ El volumen de los objetos se mide usando recipientes graduados.



LOS TRES ESTADOS DE LA MATERIA

- Podemos encontrar la materia en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.



Sólido



Líquido



Gaseoso

EL ESTADO SÓLIDO

- ▶ Los objetos en estado sólido tienen una forma propia que no se adapta a los recipientes que lo contienen.



EL ESTADO LÍQUIDO

- ▶ Los objetos en estado líquido no tienen forma propia y se adaptan a la forma del recipiente en el que están. No se pueden comprimir y fluyen si se vierten.



EL ESTADO GASEOSO

- ▶ Los objetos en estado gaseoso no tienen forma y tienden a ocupar todo el espacio del que disponen. Se pueden comprimir y también se expanden.



Materiales

Naturales
Son los que se obtienen de la naturaleza

Artificiales. No se obtienen en la naturaleza. Se obtienen a partir de otras sustancias (materias primas).

Origen animal



Origen vegetal



Origen mineral



Papel



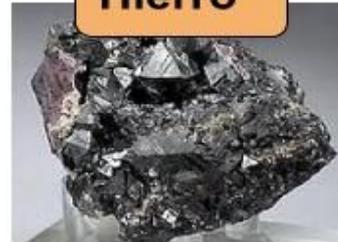
de la madera

Cerámica



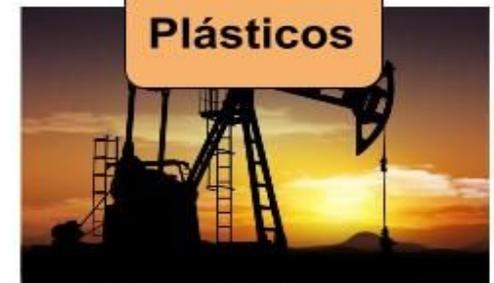
Arcilla y agua

Hierro



Minerales

Plásticos



Del petróleo

rosafernandezsalamancaprimaria

Sustancias

Puras

Son las que están formadas por un solo tipo de materia

Oxígeno, sal, azúcar, oro...



Mezclas

Son combinaciones de sustancias

Mortadela con aceitunas, granito, aire...



Disolución: agua con azúcar.



CoSQUILLITAS EN LA PANZA

Los materiales artificiales o sintéticos

En este rubro entran todos los materiales que el hombre ha podido fabricar a partir de la naturaleza pero que necesitan un proceso, químico o físico, para su obtención.

Por ejemplo, tenemos el nylon y toda clase de plásticos; los productos cerámicos, diferentes tipos de vidrios; maderas aglomeradas, ladrillos, papel, cementos, pegamentos, etc.



CoSQUILLITAS EN LA PANZA

ORIGEN DE LOS MATERIALES

Existen una gran
variedad de materiales;
para clasificarlos
u ordenarlos
los podemos agrupar
según su origen

en :

artificiales
o sintéticos

naturales



CoSQUILLITAS EN LA PANZA

Los materiales naturales

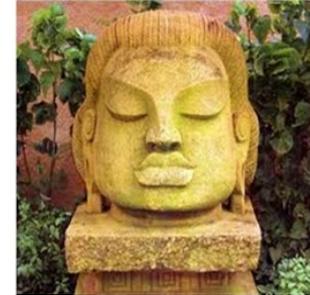
Los materiales naturales pueden ser de origen mineral, vegetal, animal o mixto. Según sea su origen, los materiales se clasifican en tres grupos:

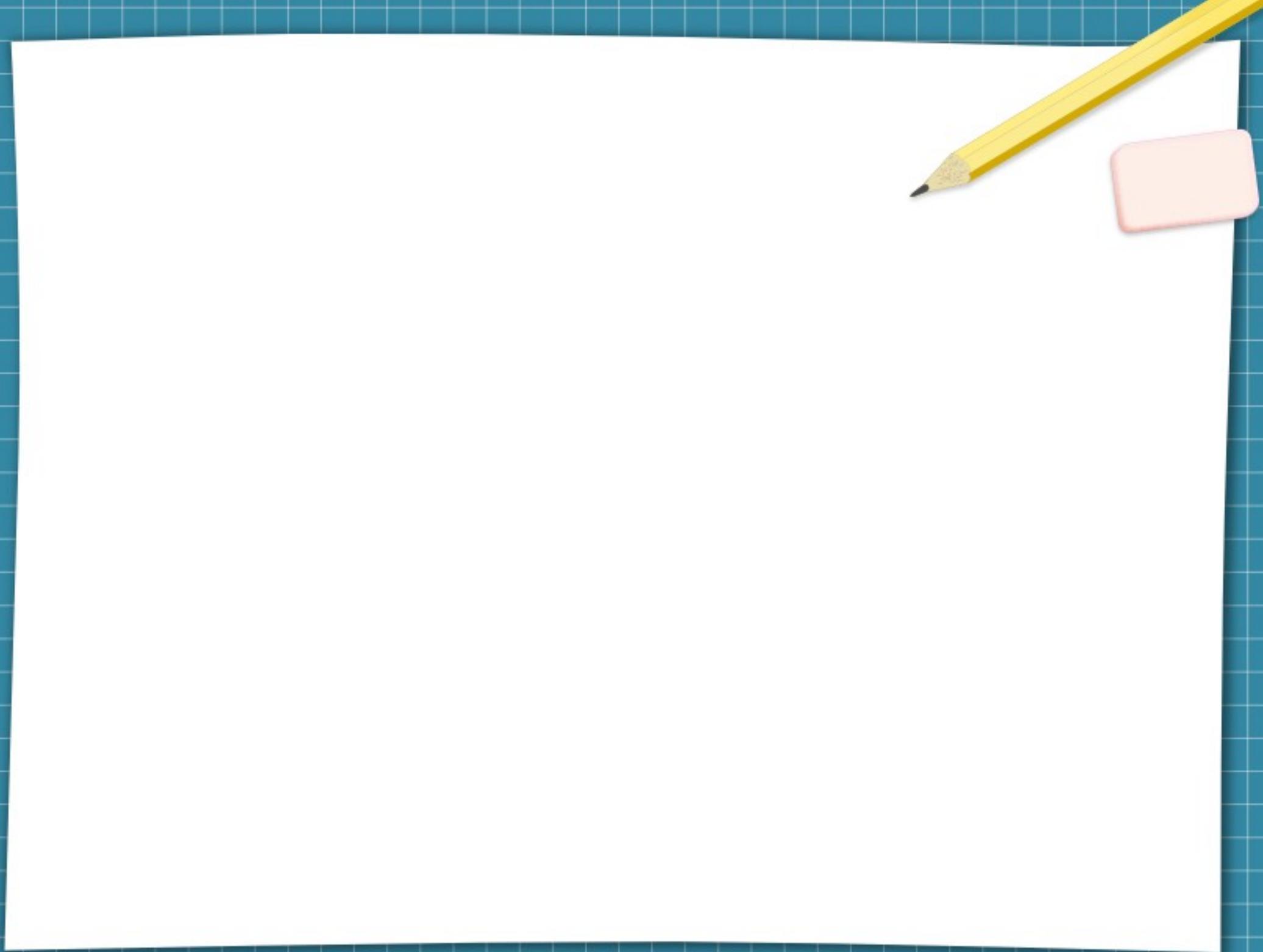
Materiales de origen mineral: son los metales como el hierro, el cobre, el aluminio y los materiales de construcción como la arcilla, el yeso, la piedra, la cal, etc.

Materiales de origen animal: son la lana, la seda, el cuero, etc.

Materiales de origen vegetal: son la madera, el corcho, el algodón, etc.

Material realizado por Emily Palau para CoSQUILLITAS EN LA PANZA con material recopilado de la web





PAPEL



BARRO



LANA





CRISTAL



PIEL



ALGODÓN



MATERIALES ARTIFICIALES

Están hechos por el
hombre.



PLÁSTICO



CRISTAL



METAL

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

- ▶ Las propiedades de los materiales son: la masa, el volumen, la densidad, las propiedades sensoriales, la dureza, la elasticidad, la flexibilidad, la resistencia y la transparencia.



LA DENSIDAD

- ▶ La densidad indica la cantidad de masa que hay en un volumen de materia.
- ▶ Teniendo dos objetos del mismo volumen, tendrá más densidad el que más masa tenga.
- ▶ Los objetos se hunden en un líquido si tienen más densidad que él, y flotan si tienen menos densidad.



PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

DUREZA

- Propiedad que tienen los materiales de resistir el rayado y el corte en su superficie.



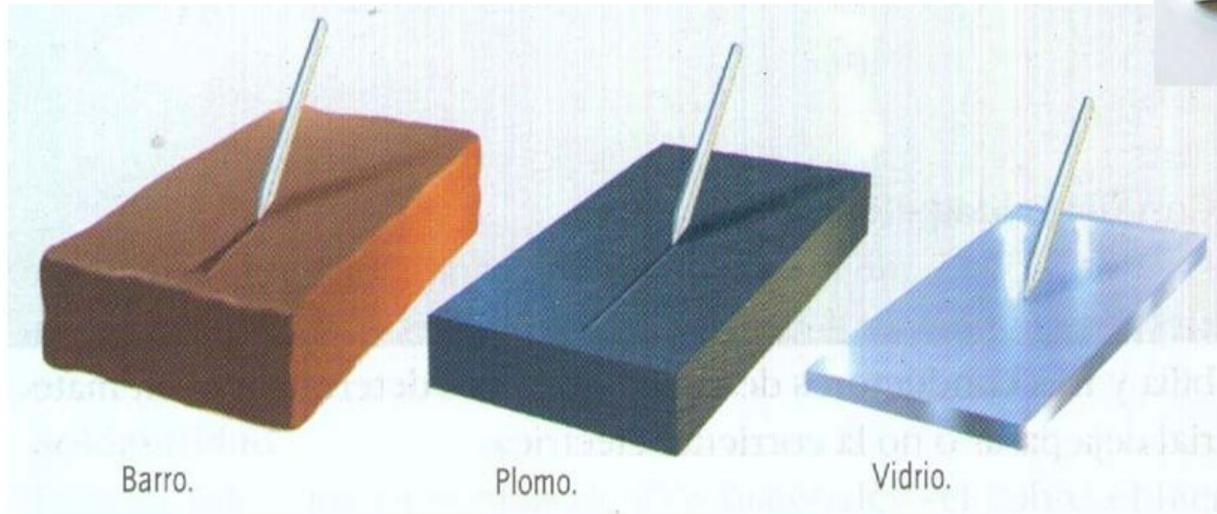
TENACIDAD

- Propiedad e un material para resistir fuerzas aplicadas sin romperse o quebrarse.



LA DUREZA

- ▶ La dureza es la oposición que ofrece un material a ser rayado o cortado. Ejemplo: un diamante es muy duro y una tiza muy blanda.



PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

ELASTICIDAD

- Propiedad de algunos materiales de recobrar su forma original después que han sido deformados.



PERMEABILIDAD

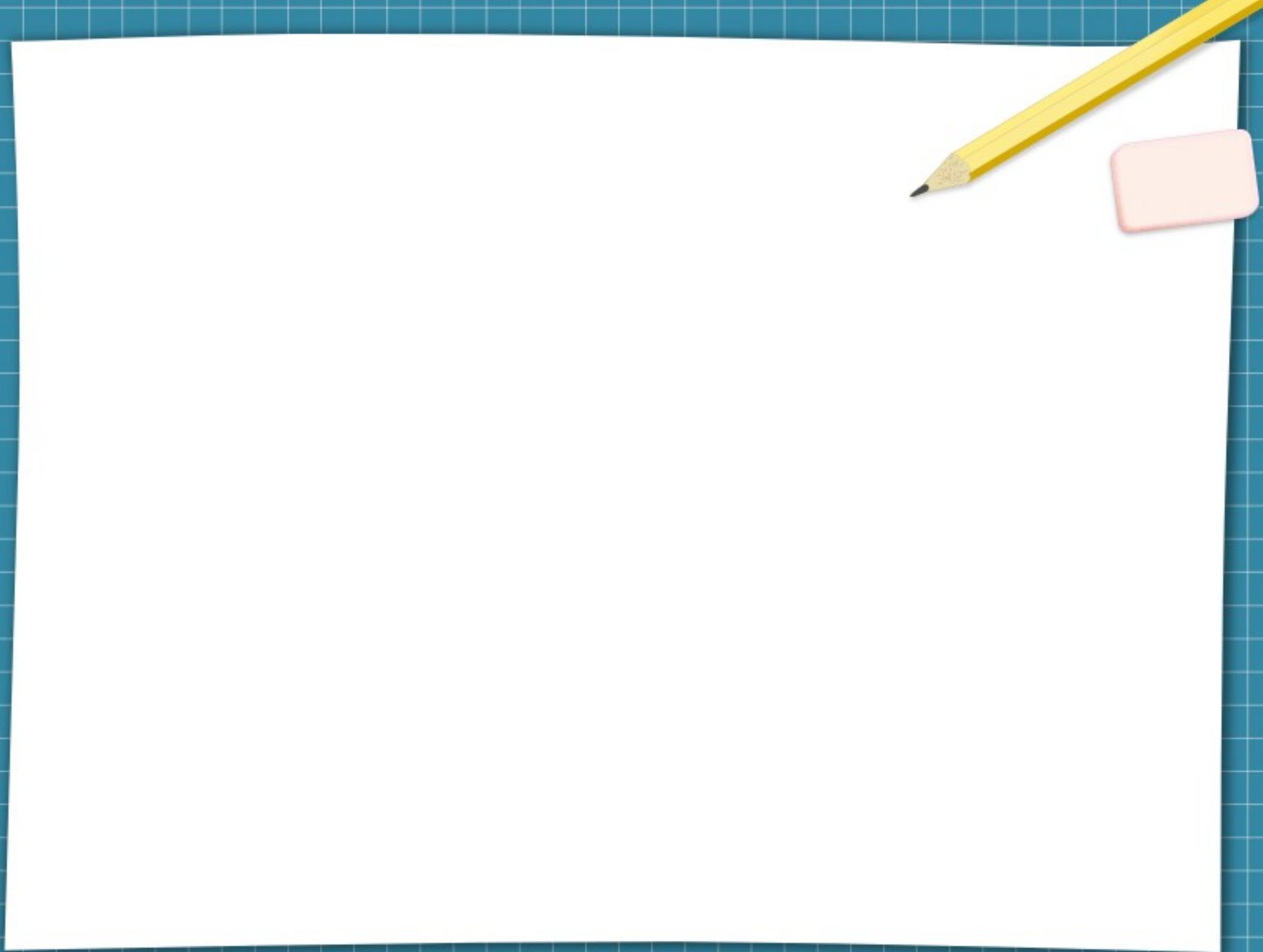
- Es la capacidad de un material para permitir que un líquido pase a través de él sin que se altere su composición.



LA RESISTENCIA

- ▶ La resistencia es la capacidad de un material para soportar peso sin perder su forma. Ejemplo: es resistente una viga de hierro o el hormigón.





CoSQUILLITAS EN LA PANZA

ORIGEN DE LOS MATERIALES

Existen una gran
variedad de materiales;
para clasificarlos
u ordenarlos
los podemos agrupar
según su origen

en :

artificiales
o sintéticos

naturales



LAS PROPIEDADES SENSORIALES

► Son el color, el olor, el sabor y la textura.

- **TEXTURA:** ásperos o suaves.
- **COLOR:** uno o más colores.
- **OLOR:** agradables o desagradables.
- **SABOR:** ácidos, dulces, salados o amargos.



LAS PROPIEDADES MECÁNICAS

- ▶ Son la dureza, la elasticidad, la flexibilidad, la resistencia, y la transparencia.

