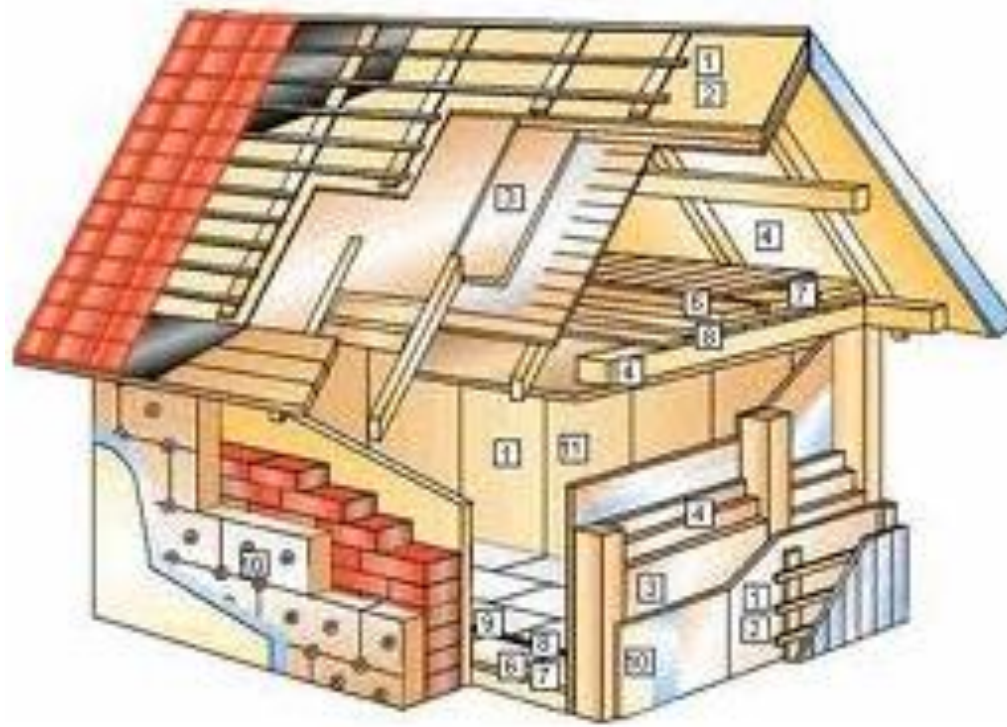


MATERIALES



MATERIA PRIMA

- Materia prima: son las sustancias que se extraen directamente de la naturaleza. Tenemos animales (la seda, pieles, etc) vegetales (madera, corcho, algodón, etc) y minerales (arcilla, arena, mármol, etc.)

MATERIAL

- ▶ Son las materias primas transformadas mediante procesos físicos y/o químicos, que son utilizados para fabricar productos. Ejemplo de Materiales son las tablas de madera, el plástico, láminas de metal, etc.

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

- ▶ Son ya los objetos contruidos para satisfacer las necesidades del ser humano. Una mesa, una viga, un vestido, etc.
- ▶ El proceso sería: primero se extrae la materia prima, posteriormente se convierte en un material, y con los materiales construimos el producto tecnológico.

EJEMPLO



materia prima



material



producto

Por www.areatecnologia.com

PRINCIPALES MATERIALES

Los principales materiales son:

- ▶ **Materiales Cerámicos**: se obtienen moldeando la arcilla y sometiéndola después a un proceso de cocción a altas temperaturas. Son ejemplos la cerámica y la porcelana.
- ▶ **Materiales Plásticos**: se obtienen a partir del petróleo, el gas natural, las materias vegetales y las proteínas animales. Ej: El celofán, el PVC y el caucho son plásticos
- ▶ **Materiales Metálicos** : se obtienen de los minerales que forman parte de las rocas. Son metales el hierro, el acero, el cobre, el plomo, el estaño y el aluminio, entre otros muchos.

PRINCIPALES MATERIALES

- ▶ **Materiales de Maderas** : se obtienen de la parte leñosa de los árboles. El abeto, el pino y el castaño, entre otros, son especies arbóreas aprovechables que existen en la naturaleza.
- ▶ **Materiales Textiles**: algunos se obtienen de materias primas naturales como la lana, el algodón y la seda; otros, como el nailon y la lycra son materiales plásticos.
- ▶ **Materiales Pétreos**: se extraen de las rocas en diferentes formas, desde grandes bloques hasta arenillas. Algunos materiales pétreos son el mármol, el vidrio, el yeso.

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

- ▶ FÍSICAS: Eléctricas, Mecánicas, Térmicas, Ópticas
- ▶ QUÍMICAS: Oxidación.
- ▶ ECOLÓGICAS: Reciclaje, Biodegradable, Tóxicos, Renovables.
- ▶ MECÁNICAS: Cohesión, dureza, plasticidad, ductilidad, resistencia, maleabilidad, elasticidad, resiliencia

TALLER 1 - Materiales

1. Clasifique los siguientes elementos según corresponda, (materia prima, material o producto tecnológico):

- Lavamanos
- Arcilla
- Agua
- Corcho
- Libro
- Vidrio

- Oro
- Televisor
- Petróleo
- Tablas de madera
- Caucho

- Escritorio
- Láminas de metal
- Plástico
- Algodón
- Ropa

Materia prima	Material	Producto tecnológico

2. Dar 3 ejemplo de materias primas que se convierten en productos.

Materia prima	Producto

3. Nombre 2 ejemplos de productos tecnológicos que pueden salir de los siguientes materiales y realice el dibujo de 1 de ellos.

- ▶ Material cerámico
- ▶ Plástico
- ▶ Metal
- ▶ Materiales pétreos
- ▶ Madera

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS MATERIALES

- Plasticidad: Capacidad de un material a deformarse ante la acción de una carga, permaneciendo la deformación al retirarse la misma.
- Dureza: Es la resistencia de un cuerpo a ser rayado por otro. Opuesta a duro es blando. El diamante es duro porque es difícil de rayar.
- Resistencia: Se refiere a la propiedad que presentan los materiales para soportar las diversas fuerzas. Es la oposición al cambio de forma y a la separación.

- Ductilidad: Se refiere a la propiedad que presentan los materiales de deformarse sin romperse obteniendo hilos.
- Maleabilidad: Se refiere a la propiedad que presentan los materiales de deformarse sin romperse obteniendo láminas.
- Elasticidad: Se refiere a la propiedad que presentan los materiales de volver a su estado inicial cuando se aplica una fuerza sobre él. La deformación recibida ante la acción de una fuerza o carga no es permanente, volviendo el material a su forma original al retirarse la carga.

1. ¿Cuál es la materia prima con la que se hacen los materiales cerámicos?
2. ¿Se obtienen a partir del petróleo, el gas natural, las materias vegetales?
3. ¿Cuál es el material cerámico producido casi siempre de color blanco, compacto, frágil, duro, utilizado para fabricar las vajillas y para jarrones?
4. ¿Cuál es el material empleado para construcción formado por una mezcla de cemento, arena, agua y grava o piedra machacada?
5. Mezcla de diversos materiales, como cal o cemento, arena y agua, que se usa en la construcción para fijar ladrillos y cubrir paredes.
6. ¿Cuál es la materia prima producida por varios grupos de animales, como las arañas y varios tipos de insectos?
7. Es un material pétreo, también es frágil, duro, transparente
8. Se obtienen de los minerales que forman parte de las rocas
9. Resistencia de un cuerpo a ser rayado por otro
10. Propiedad que presentan los materiales para soportar las diversas fuerzas

Y	P	C	O	N	C	R	E	T	O	J	E	L	R	W
D	E	B	X	S	A	N	A	L	E	C	R	O	P	G
A	T	J	C	L	T	O	O	N	I	M	B	D	R	V
H	U	V	Q	B	I	C	F	G	E	D	T	T	J	R
N	I	Y	X	R	I	A	O	H	E	C	J	O	V	B
B	H	R	D	T	T	I	D	U	R	E	Z	A	L	C
H	F	I	S	X	H	C	S	E	L	A	T	E	M	U
S	V	A	X	R	C	N	A	M	M	A	C	U	O	C
O	L	L	R	N	E	E	D	L	X	R	T	I	R	R
P	R	W	E	I	V	T	L	U	A	C	M	S	E	E
I	H	L	N	Y	L	S	K	N	C	I	U	E	T	B
P	T	I	O	A	B	I	K	S	L	L	L	D	R	W
C	M	M	M	I	B	S	D	H	R	L	R	A	O	C
Q	K	T	A	P	D	E	Q	H	X	A	B	U	M	F
X	K	T	H	Q	C	R	C	K	F	C	R	U	V	G