

**TALLER SOBRE LOS MATERIALES DEL MAPA
CONCEPTUAL GRADO 8°
3° PERIODO**

1. COMO SE CLASIFICAN LOS MATERIALES
2. CUALES SON LAS PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS
3. CUALES SON LOS MATERIALES METALICOS
4. CUALES SON LOS MATERIALES NO METALICOS
5. QUE SON MATERIALES CONDUCTORES, AISLANTES Y SEMICONDUCTORES.
6. CUALES SON LOS MATERIALES FERRICOS Y NO FERRICOS

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2

MATERIALES

MATERIA PRIMA: Son elementos que se extraen directamente de la naturaleza, esta se puede obtener de diferentes fuentes, animal, vegetal, y mineral. Algunos ejemplos son:

Animal: Seda, pieles.

Vegetal: Corcho, algodón.

Mineral: Arcilla, mármol.

MATERIAL: Es el resulta de someter a las materias primas a procesos físicos o químicos, algunos materiales que se pueden obtener son, el plástico, láminas de madera, ó láminas de metal.

PRODUCTO TECNOLÓGICO: Son todos aquellos objetos construidos por el hombre que cubren alguna necesidad.

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

-Lavamanos	-Oro	-Escritorio	-Cobre
-Televisor	-Láminas de metal	-Agua	-Petróleo
-Plástico	-Arena	-Gas Natural	-Cerámica
-Libro	-Caucho	-Ropa	-Vidrio

MATERIA PRIMA	MATERIAL	PRODUCTO TECNOLÓGICO

2) Por medio de un dibujo de un ejemplo del proceso desde la materia prima, hasta la fabricación de un producto tecnológico, ejemplo: materia prima: seda, material: tela, producto tecnológico: vestido.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 3

TIPOS DE MATERIALES:

- MATERIALES CERÁMICOS:** Se obtiene de realizar un proceso con la arcilla, moldeándola sometiéndola a altas temperaturas, dando cerámicas y porcelanas.
- **MATERIALES TEXTILES:** Se obtienen de materias primas como el algodón y la seda, y luego del proceso industrial se tienen materiales como nilón o lycras.
- **MATERIALES PLÁSTICOS:** Se obtiene a partir del petróleo, del carbón. De allí se puede obtener material de construcción como tubos de PVC y caucho.
- MATERIALES PÉTREOS:** La fuente de materia prima se encuentra en las rocas y la arenilla, de aquí se obtiene el vidrio, el mármol o el yeso.
- MATERIALES METÁLICOS:** Se obtienen de los minerales, formando metales como el acero, el cobre, el plomo y el aluminio, entre otros.
- MADERAS:** Se obtiene de los árboles principalmente de árboles como el pino, el abeto y el castaño.

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES:

FÍSICAS: Eléctricas, Mecánicas, Térmicas, Ópticas
QUÍMICAS: Oxidación.
ECOLÓGICAS: Reciclaje, Biodegradable, Tóxicos, Renovables.

Propiedades Ecológicas de los Materiales

Según el impacto que producen los materiales en el medio ambiente, se clasifican en:

Reciclables: son los materiales que se pueden reciclar, es decir su material puede ser usado para fabricar otro diferente.

Reutilizable: Se puede volver a utilizar pero para el mismo uso.

Tóxicos: estos materiales son nocivos para el medio ambiente, ya que pueden resultar venenosos para los seres vivos y contaminar el agua, el suelo o la atmósfera.

Biodegradables: son los materiales que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerlos de forma natural en otras sustancias.

Aquí te dejamos los símbolos que las identifican en los materiales.



www.areatecnologia.com

EJERCICIO

2. Nombre y realice un dibujo de los siguientes tipos de materiales: CERÁMICOS, TEXTILES, PLÁSTICOS, PÉTREOS, METÁLICOS Y MADERA

Propiedades Mecánicas

Estas quizás son las más importantes, ya que nos describen el comportamiento de los materiales cuando son sometidos a las acciones de fuerzas exteriores. Una propiedad muy general de este tipo es la resistencia mecánica, que es la resistencia que presenta un material ante fuerzas externas. Algunas más concretas son:

Elasticidad: propiedad de los materiales de recuperar su forma original cuando deja de actuar sobre ellos la fuerza que los deformaba. Un material muy elástico, después de hacer una fuerza sobre el y deformarlo, al soltar la fuerza vuelve a su forma original. Lo contrario a esta propiedad sería la plasticidad.

Plasticidad: propiedad de los cuerpos para adquirir deformaciones permanentes.

Maleabilidad: facilidad de un material para extenderse en láminas o planchas.

Ductilidad: propiedad de un material para extenderse formando cables o hilos.

Dureza: es la resistencia que opone un material a dejarse rayar por otro. El más duro es el diamante. Los diamantes solo se pueden rayar con otro diamante. Para medir la dureza de un material se utiliza la escala de Mohs, escala de 1 a 10, correspondiendo la dureza 10 al material más duro. Si quieres saber más sobre esto visita la siguiente página: [Escala de Dureza Mohs](#).

Tenacidad: es la resistencia que ofrece un material a romperse cuando es golpeado.

Fragilidad: sería lo contrario a tenaz. Es la propiedad que tienen los cuerpos de romperse fácilmente cuando son golpeados. El metal es tenaz y el vidrio es frágil y duro.

3. Relacione las columnas.

Aumento de tamaño de un material cuando se eleva su temperatura.

Ductilidad	Propiedad que permite el paso de la luz pero no ver claramente.
Tenacidad	Material que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerlo.
Dilatación	Propiedad que permite extender el material en forma de hilos.
Translúcido	Capacidad de atraer otros materiales metálicos.
Magnetismo	Resistencia que tiene un material a ser golpeado.
Biodegradable	Cuando un material sufre un daño permanente.

4. Mencione las propiedades de los siguientes materiales

Imán: _____
Vidrio: _____
Alambre: _____
Plástico: _____
Metal: _____

MATERIALES

Un caucho
Un compás

Una tiza
Un vaso de vidrio

Un pedazo de plastilina
Un pedazo de alambre

PROCEDIMIENTO

1. Observa y describe la tiza, en vaso de vidrio, la plastilina y el alambre
 2. Presiona con fuerza cada material y escribe tus observaciones
 3. Desliza la punta del compás sobre la superficie de cada material
 4. Trata de doblar cada material
 5. Imagina que golpeas cada material con un martillo ¿Qué crees que sucedería? Anota tus respuestas
- Completa el cuadro con las propiedades de cada material. Observa el ejemplo:

MATERIAL	PROPIEDADES
Tiza	
Vidrio	Es frágil, duro, rígido y no es elástico
Plastilina	
Alambre	
caucho	

De acuerdo con el procedimiento y con los resultados define:

Material elástico

Material duro

Material flexible y material frágil