

Escuela ETOA – Primer Año Ciclo Básico – Tecnología

Escuela: ETOA

DOCENTE: Emilio Sáez: emiliosaez1@outlook.com

José Llanos: profejosellanos@gmail.com

CURSO: 1º año Ciclo Básico - divisiones: 1º2º3º

TURNO: Mañana - Tarde

AREA CURRICULAR: Tecnología

ESPACIO CURRICULAR: Tecnología

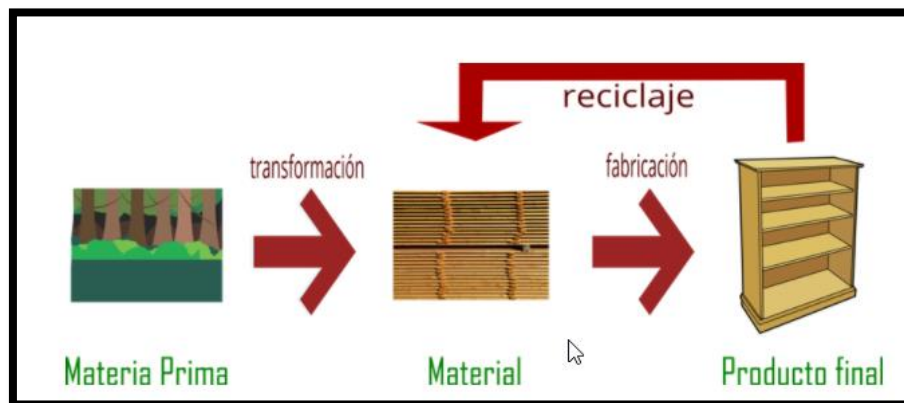
GUIA PEDAGÓGICA DE ACTIVIDADES N° 10

TÍTULO DE LA PROPUESTA: MATERIALES. CLASIFICACIÓN. PROPIEDADES.
DE MATERIALES.

¿Qué son los materiales?

Los Materiales son aquellas sustancias que se utilizan para la elaboración de los productos tecnológicos.

Se obtienen a partir de las **materias primas** mediante procesos especiales



CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES DE USO TÉCNICO.

Los materiales más utilizados para elaborar los productos tecnológicos son:

Docentes: Emilio Sáez: emiliosaez1@outlook.com

José Llanos: profejosellanos@gmail.com

<u>GRUPO</u>	<u>CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES</u>	<u>EJEMPLOS</u>	<u>USOS</u>
1- MATERIALES TEXTILES	Tienen gran longitud en relación a su diámetro.- Las fibras se entrecruzan y forman los tejidos. Se pueden dividir en artificiales y naturales - Naturales: suaves al tacto, cómodas... Artificiales: impermeables, aislantes, resistentes. Son de buen aislamiento eléctrico(que impide que pueda circular la electricidad por este mismo	Naturales: algodón, lana, seda... Artificiales: nailon, poliéster, licra (se obtienen por reacción química.)	El algodón se utiliza en la industria de tejidos, (medias, remeras pantalones) también en decoración y para usos sanitarios e industriales.
2- MATERIALES PLÁSTICOS	En la Actualidad son subproductos del petróleo .Son de buen aislamiento eléctrico (que impide que pueda circular la electricidad por este mismo). Tampoco son buenos conductores del calor. No se oxidan.	Plásticos termoplásticos. Estos materiales se ablandan cuando se calientan Plásticos termoestables: Al someterlos al calor, se vuelven rígidos por lo que solo se pueden calentar una vez y no se deforman y son más frágiles que los termoplásticos	Está muy extendido su uso: bolsas de polietileno, colchones, juguetes, recipientes, cañerías utensilios , botellas plásticas, neumáticos, mangueras etc.

3-MATERIALES PÉTREOS	Su origen está en las piedras. Son aislantes del calor y la electricidad. Son materiales duros y frágiles. Es por esto que son resistentes al desgaste	rocas como el mármol, el vidrio, el yeso, el cemento , el ripio etc.	Ripio y cemento para la construcción de viviendas. Espejos , botellas y vasos de vidrio, etc.,
-----------------------------	--	--	---

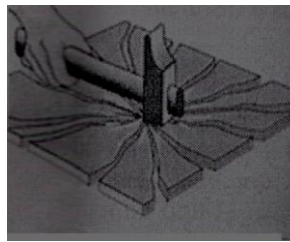
4- MATERIA LES METÁLIC OS	Se obtienen de los minerales que forman algunas rocas Brillo característico. Soportan grandes esfuerzos y golpes. Son buenos conductores de la electricidad y del calor. Algunos metales se oxidan.	Acero: formado por hierro y carbono. Es muy duro y resistente, puede ser inoxidable. Lo usamos en estructuras de edificios. Aluminio: es más liviano y blando que el acero pero es inoxidable. Se usa en estructuras que necesitan ser poco pesadas. Cobre: buen conductor de la electricidad y	Se utiliza en hilos conductores de electricidad, en tuberías de calefacción. .Muebles metálicos ,cables eléctricos llantas maquinarias, automóviles, herramientas metálicas, etc. Aluminio: Se usa en estructuras que necesitan ser poco pesadas.
5- MATERIA LES CERÁMIC OS	Su origen es la arcilla o el barro cocido .No permite el paso de la energía eléctrica y del calor y son usados a menudo como aislantes. Son fuertes y duros, aunque frágiles y quebradizos	El ladrillo, el vidrio, la porcelana, loza , etc.	Vidrio: ventanas botellas, vajillas, lentes ópticas... Cerámica: vajillas, sanitarios y objetos decorativos. Ladrillos para construcción de viviendas.
6- MADERA	Buen Aislamiento eléctrico: que impide que pueda circular la electricidad por ella. Es aislante del calor. Se encienden fácilmente. Es agradable a los sentidos. Ligera y resistente. Fácil de trabajar.	Se obtiene del tronco de los árboles y las ramas gruesas. Por ejemplo el álamo, el pino , el algarrobo etc.	Son muy utilizados para la fabricación de muebles , en viviendas, lápiz, etc.

LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Los materiales se diferencian entre sí por sus propiedades que le dan ciertas características. Las propiedades pueden agruparse de maneras diferentes. Nosotros lo observaremos en el siguiente cuadro.

Propiedades mecánicas de los materiales

Dureza: es la propiedad que tienen algunos materiales a dejarse o no rayar, penetrar por otros. La dureza está en razón directa con la fragilidad: es decir, cuanto más duro es un material, mayor es su fragilidad



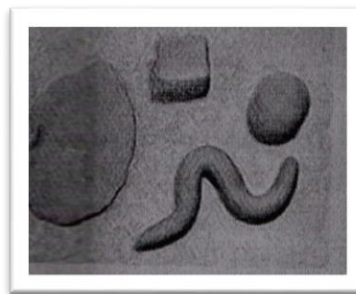
Fragilidad: es la propiedad que tienen algunos materiales a la rotura en añicos cuando una

fuerza impacta sobre él. La fragilidad es completamente opuesto a la dureza

Elasticidad: es la capacidad que tienen algunos materiales para recuperar su forma anterior una vez que ha desaparecido la fuerza que los deforma. Lo opuesto a la elasticidad se denomina plasticidad.



Plasticidad: es la capacidad que tienen algunos materiales para conservar su forma una vez deformado. Lo opuesto a la plasticidad se denomina elasticidad



Resistencia a la rotura: capacidad de un material para soportar fuerzas sin romperse. Los tipos de fuerzas pueden ser:

Compresión: uno de los soportes está siendo aplastado por una persona y debido a esto el soporte se acorta una pequeña longitud. Se dice que está sometido a fuerzas de compresión



Tracción:

Si se tira de ambos lados una soga, está va a sufrir un pequeño estiramiento. En

estas condiciones se dice que la soga está sometida a una fuerza de tracción.



Torsión:

El movimiento se parece al retorcimiento de un trapo cuando se lo escurre, es decir, que está sometido a dos fuerzas que giran en sentidos opuestos. Estas fuerzas se llaman de torsión.



Cizalladura:

Se produce por la acción de dos fuerzas opuestas, iguales y paralelas, dando como resultado desplazamiento de materia.



Propiedades sensoriales Son aquellas propiedades que, como el color, el brillo o la textura, están relacionadas con la impresión que produce el material en nuestros sentidos.

- **la transparencia** es la facilidad con la que un material permite que lo atraviese la luz;
- **la conductividad eléctrica** indica si un material es buen o mal conductor de la corriente eléctrica, etc.

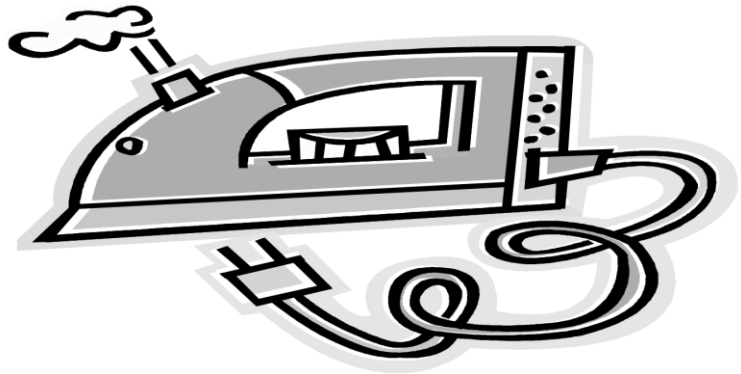
Propiedades ecológicas Son aquellas propiedades relacionadas con la mayor o menor nocividad del material para el medio ambiente: toxicidad, volatilidad, facilidad de reciclado, etc.

ACTIVIDADES

Realice en el cuaderno los siguientes ejercicios.

Actividad N° 1

1.-Pega en la hoja y analiza la etiqueta de una prenda de vestir (remera, guardapolvo, pantalón, etc.): escribe la composición y el porcentaje de los materiales de la prenda.



2 Responde: ¿Por qué es conveniente utilizar esos materiales que componen esa prenda de vestir.

3 Dibuja con lápiz una plancha eléctrica y señala sus componentes ¿Qué función cumplen cada uno de esos materiales en la plancha?

Actividad N° 2

a) De los siguientes objetos escriba en una columna los que tienen la propiedad de elasticidad y en otra columna los que no la tienen.

Esponja; cuchara; libro; lápiz; resorte; chicle.

b) De los siguientes objetos subraya los que se deforman al apretarlos.

Goma de borrar- mesa- muelle plastilina- destornillador.

c) De los siguientes objetos di cuales son frágiles y cuales son tenaces,

Llave inglesa; mesa de madera; plato de porcelana; martillo; vaso de vidrio.

Actividad N° 3

Marca con una cruz según corresponda:

	Reciclado	Tóxico
Papel		
Mercurio		
Botella de vidrio		
Caja de cartón		
Latas		
Tetra Brick		
Plástico		

Bibliografía

https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947174/contenido/1_tipos_de_materiales.html

NOTA IMPORTANTE

Con respecto a dudas, inquietudes o la evaluación misma de las Guías Pedagógicas:

- Recuerda que todas las Guías deben estar en el cuaderno de apuntes.
- El correo de contacto para el envío de la actual Guía Pedagógica :
- Profesor José Llanos de 1º 1º: profejosellanos@gmail.com. /
Profesor Emilio Sáez de 1º 3º: emiliosaez1@outlook.com
- Se debe escribir **en el asunto** de este modo: escuela – curso – alumno-. Guía N°; por ejemplo, Etoa-1º 1º-Quiroga Jorge -Guía N°
- La fecha de presentación de la presente Guía será avisada a través del preceptor de su curso.

DIRECTOR: JORGE GROSSO

**Docentes: Emilio Sáez: emiliosaez1@outlook.com
José Llanos: profejosellanos@gmail.com**