



EDUCACION TECNOLOGICA

Curso: 2º Año C.B.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5

Docentes responsables:

- **Esquivel. Cristina 2º "A"**
<https://classroom.google.com/c/MzE2MzYwOTk0MjI5?cjc=xhdz4jg>
- **Esquivel Cristina, 2º "B"**
<https://classroom.google.com/c/MzlzNTQwNDUwMzgw?cjc=vygwkzu>
- **Esquivel, Cristina. 2º "C"**
<https://classroom.google.com/c/MzE2MzY2MjMxODI0?cjc=tmmcpjx>
- **Atdjian, Carolina 2º "D"**
<https://classroom.google.com/u/1/c/MzQ5MzUzOTIyNzM0>
- **Cano, Alejandro, 2º "E"**
<https://classroom.google.com/c/MzlzNTQxMTgzNjU1?cjc=yyewsak>

Queridos alumnos:

Nos volvemos a comunicar nuevamente por este medio y felicitarlos por el gran esfuerzo personal y familiar que están haciendo por seguir estudiando y progresar a través de este medio mixto entre lo presencial y virtual.

TEMA A DESARROLLAR: Los Materiales y sus Propiedades.

INTRODUCCION:

Desde sus orígenes el hombre busca en la naturaleza material para satisfacer sus necesidades de alimentación, vivienda, abrigo, etc.

Con el tiempo, descubrió que podía utilizar para su beneficio ciertos elementos naturales que tenía a su alrededor. Por ejemplo uso piedras para cazar, ramas secas o huesos para hacer caer los frutos de los árboles y después recolectarlos, hojas para cubrir su cuerpo, etc. es decir empleo distintos materiales para fabricar distintos productos.

Los materiales son los elementos que forman parte de un producto.



BREVE HISTORIA DE LOS MATERIALES.

Los materiales pasan por diferentes edades o etapas

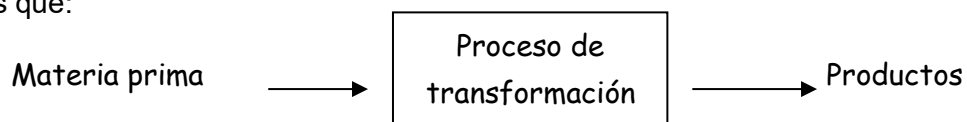
- Edad de Piedra (período de la historia que abarca desde el inicio del uso de las herramientas hasta el descubrimiento y uso de los metales): en ella se emplean materiales simples (huesos, barro...)
- Edad del Cobre (entre el Neolítico y la Edad de Bronce): se obtiene este material a partir de la malaquita y la calcopirita.
- Edad de Bronce (entre la Edad del Cobre y la del Hierro): el nuevo material es obtenido a partir de cobre y estaño
- Edad de Hierro (s XII a.C.): se obtiene a partir de limonita y magnetita.
- Edad del Acero (1400 a.C.)
- Revolución Industrial (s XIX): uso del carbón.
- Edad del Silicio (actual): se emplea el susodicho material.
- Era del Grafeno (próxima): se usará este material



MATERIA PRIMA

Todos aquellos materiales que se emplean para elaborar otros productos se denominan **materia primas** (primer material). Por ejemplo el cuero de los animales se utiliza para confeccionar cintos y zapatos, el algodón para confeccionar telas, etc. Algunos materiales se utilizan para fabricar otros objetos

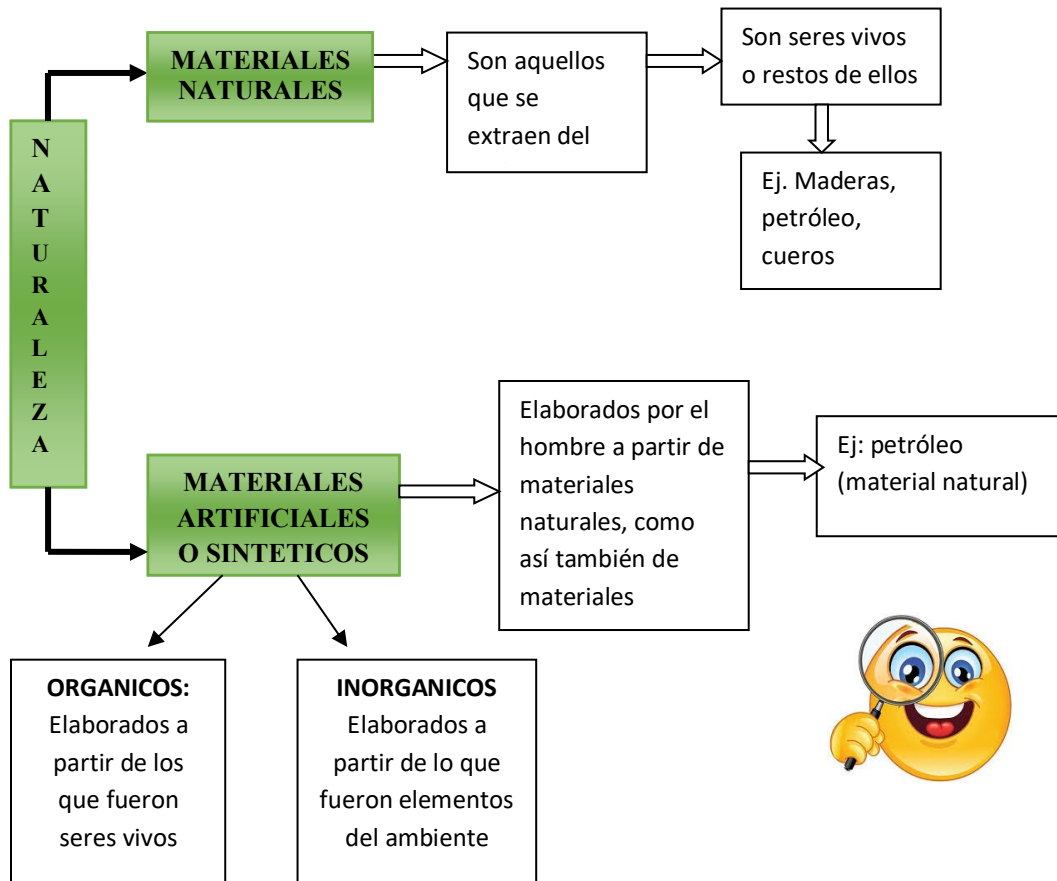
Así tenemos que:





CLASIFICACIÓN DE MATERIALES

Existe una gran variedad de materiales y a fin de conocerlos y analizarlos se los clasifica según se tenga en cuenta su naturaleza y su estructura interna



Los materiales naturales a su vez se clasifican según su origen:





Materiales



Para la fabricación de los productos tecnológicos el hombre utiliza los materiales. El empleo de los diversos materiales ha marcado la evolución de las sociedades. Los investigadores pueden determinar la antigüedad de una civilización a través del análisis de los materiales de objetos producidos por ella. Se pueden clasificar en **NATURALES** y **ARTIFICIALES**.

Materiales

Naturales

Se obtienen de la naturaleza y se clasifican según su origen en:

MINERAL: Metales, cal, arenas



VEGETAL: Algodón, madera, cañas



ANIMAL: Lana, cuero



Artificiales

Los elabora el hombre a partir de sustancias naturales.

Ejemplos: plástico, vidrio, telas, poliéster, gomas



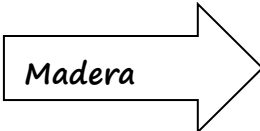


ACTIVIDAD

1.- Señala que material se produce con los siguientes productos naturales y productos tecnológicos se pueden fabricar. Indica también el origen del material, (en la flecha coloca el material y en el recuadro los productos tecnológicos)



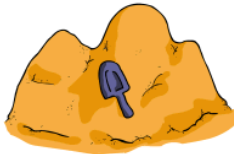
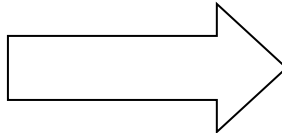
Origen: *Vegetal*



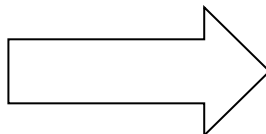
Productos tecnológicos que se fabrican:



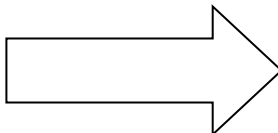
Origen:



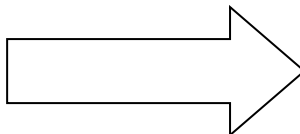
Origen:



Origen:



Origen:



2.-Menciona 5 materiales diferentes de tu casa y clasificalos. Según su naturaleza y según su origen, (puedes elaborar un cuadro)

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Clasificación en función de su Estructura:

Podemos reconocer tres grupos básicos: los polímeros, los metales y los cerámicos.

Cada uno de ellos posee propiedades características que determinan el modo de emplearlos.

GRUPO	METALES	POLÍMEROS PLÁSTICOS- MADERAS	CERÁMICOS	COMPOSITES
Concepto	Los metales son elementos químicos que en su gran mayoría se encuentran en la naturaleza como parte de los minerales y rocas	Los polímeros se producen por la unión de moléculas pequeñas denominadas monómeros, estas forman enormes cadenas.	Son materiales compuestos principalmente por óxidos de silicio y aluminio. Se reconocen dos grupos, los que se moldean antes de calentarse (ladrillos) y los que se moldean luego de tratarse con calor (vidrio)	Son materiales compuestos por dos o más componentes.
Propiedades	Algunas características que presentan. <ul style="list-style-type: none">• Apariencia brillante• Son dúctiles ya que pueden deformarse para formar hilos.• Son maleables pueden deformarse para formar laminas• Son buenos conductores de calor y la electricidad• La mayoría son sólidos a temperatura ambiente.	Son aislantes del calor y la electricidad	No tienen brillo Son buenos aislantes del calor y la electricidad Son frágiles. Son resistentes a la corrosión.	La combinación de materiales tiene por objeto obtener un conjunto con mejores propiedades que los materiales originales.
Ejemplos:	Hierro, aluminio, cobre, zinc, cromo	Polietileno, baquelita, gomas duras y blandas	Vidrio, cemento, porcelana	Fibra de carbono, hormigón, composite dentales.
Usos	Maquinas, cacerolas, cables, galvanizados, cromados	Bolsas, platos, chupetes, muebles, papel	Aberturas, vajillas, construcción	Raquetas, esquíes, piezas aeronáuticas; Construcción; odontología.
Información a tener en cuenta:	Poseen la ventaja de volverse líquidos al calentarse permitiendo moldearse, Pueden encontrarse en estado puro llamados metales nobles que resisten la oxidación como el oro, plata. La mayoría se	Pueden ser naturales (madera, algodón, lana) artificiales polietilenos, baquelita) estos pueden obtenerse por modificación química, Caucho materia	Gran resistencia a la temperatura y buenos aislantes térmicos se emplean en bujías, implantes ortopédicos, fibra de vidrio en	Se emplean desde hace mucho tiempo la fibra de carbono es más rígida que el acero o aluminio. Los vidrios de seguridad formados por dos capas usados en parabrisas de autos.



	deteriora con el tiempo pero se tratan con pinturas especiales. Cuando se mejoran sus propiedades se mezclan formando aleaciones como el bronce (estaño y níquel); acero (hierro y carbono)	prima látex de arboles tropicales de ella se saca la goma de mascar. Algunos no pierden su forma frente al calor como los mangos de cacerolas. Otros pueden volver a moldearse frente al calor.	arquitectura, pírex en vajillas	
Efectos ambientales	Algunos poseen toxicidad como el mercurio por procesos industriales se vierten a los ríos	En general no son biodegradables y contaminan el ambiente.	Los materiales que incorporan componentes artificiales tardan más tiempo una vez desechados en integrarse al ambiente.	

Los metales pueden combinarse con otros metales y dar lugar a aleaciones, por ejemplo:

- El acero, aleación de hierro y carbono.
- El bronce, aleación de cobre y estaño.
- El latón, aleación de cobre y cinc.



ACTIVIDAD

1.- En un tacho de basura encontramos residuos de: lata de gaseosa, un envase de aceite (botella), un cinto de cuero, un cuaderno, una cartuchera, un envase de agua mineral, un caja de puré de tomate, un teléfono celular, cascara de huevos, un disquete, un pedazo de trapo y restos de fruta

a) Reconoce algunos de los materiales antes mencionados y completa el cuadro siguiente:

Objeto	Material/es	Clasificación s/Naturaleza	Clasificación s/ Estructura interna
Lata de gaseosa	Aluminio	Natural. - Origen: Mineral	Metal



b) ¿Qué significa que un material sea biodegradable? Da ejemplos de estos con los residuos mencionados.

.....

.....

.....

.....

.....

c) ¿Qué significa que un material sea reciclable? Da ejemplos de estos en los residuos del tacho

.....

.....

.....

.....

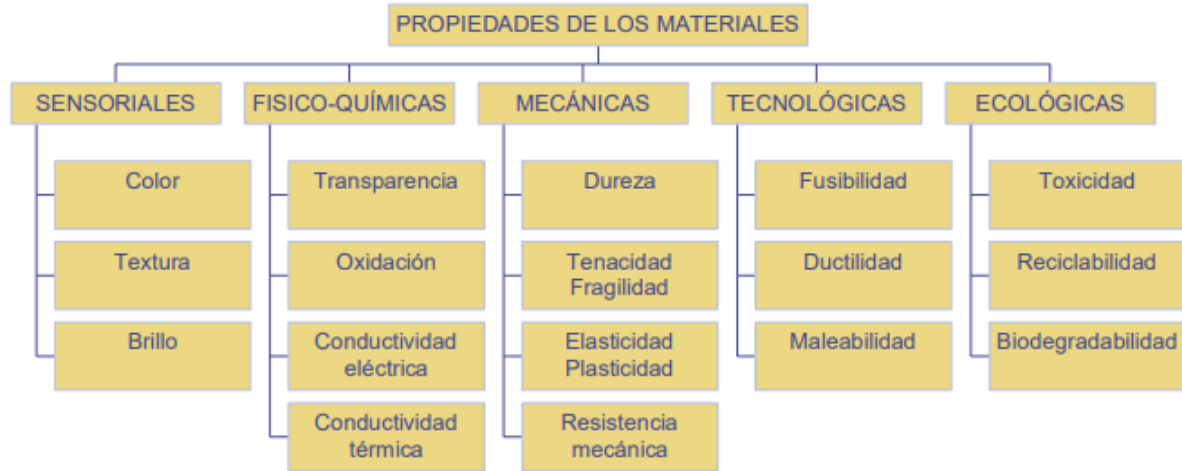
.....

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES



¿Por qué utilizamos diferentes materiales? Porque tienen distintas propiedades. Así, hay materiales capaces de soportar cargas pesadas (pensemos en los puentes contruidos con hormigón o acero); otros son elásticos, por lo que pueden deformarse sin romperse: es el caso de la goma; otros conducen bien el calor o la electricidad, etc.

¿Qué son las propiedades de los materiales? son el conjunto de características que hacen que el material se comporte de una manera determinada ante estímulos externos como la luz, el calor, las fuerzas, etc.



ACTIVIDAD

1.- Investiga que significa cada propiedad de los materiales presentadas en el cuadro anterior y completa los siguientes cuadros analizando y viendo el siguiente video sobre las propiedades de los materiales, colocando en el recuadro el material y la propiedad o propiedades que lo caracterizan según su uso.

Link del video: <https://www.youtube.com/watch?v=HdrjLHaFOrQ>



<p>Es difícil de cortar, rayar o comprimir.</p> <p>No se rompe.</p> <p>No se puede doblar o torcer.</p> <p>No deja pasar el agua.</p>	<p>Es fácil de cortar, rayar o deformar.</p> <p>Se rompe fácilmente.</p> <p>Se puede doblar o torcer fácilmente.</p> <p>Deja pasar el agua.</p>
---	---

OBJETO	MATERIAL	USO	PROPIEDADES
Cables de electricidad	Cobre	Electricidad	Conductor eléctrico
	Plástico		Aislante eléctrico
Sartén de cocina			
Papel			
Cabeza de un martillo			



Guantes de medico			
Pileta de cocina			
Alambres			
Chapas de techos			



¡Terminada la actividad! :::Llegaste al final!!!! Buen Trabajo

¡ATENCIÓN!

Enviar las actividades completas hasta el día 27 de agosto del 2021 a través de Classroom del encabezado.

Recuerden que estoy a disposición para acompañarlos y aclarar las dudas que surjan durante el desarrollo las actividades, para ello puede usar el medio de comunicación propuesto.