

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA#1	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTIFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGIA Y SISTEMAS	
GRADO: 9°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO: febrero 15 FECHA DE FINALIZACION febrero 19

Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Identifica los beneficios y riesgos de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida, el cuidado del ambiente, la investigación científica y el desarrollo de la sociedad.

Estructura guía:

1. Parte conceptual:

Aprendizaje: EL PETROLEO Y EL MEDIO AMBIENTE

EL PETROLEO Y EL MEDIO AMBIENTE

El petróleo tiene el problema de ser insoluble en agua y por lo tanto, difícil de limpiar. Además, la combustión de sus derivados produce productos residuales: partículas, CO₂, SO_x (óxidos de azufre), NO_x (óxidos nitrosos), etc.

La contaminación por petróleo se produce por su liberación accidental o intencionada en el ambiente, provocando efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio, directa o indirectamente.

La contaminación involucra todas las operaciones relacionadas con la explotación y transporte de hidrocarburos, que conducen inevitablemente al deterioro gradual del ambiente. Afecta en forma directa al suelo, agua, aire, y a la fauna y la flora.

El gas natural está formado por hidrocarburos livianos y puede contener dióxido de carbono, monóxido de carbono y ácido sulfhídrico. Si el gas producido contiene estos gases, se quema. Si el gas producido es dióxido de carbono, se lo ventea.

Efectos sobre el agua: en las aguas superficiales el vertido de petróleo u otros desechos produce disminución del contenido de oxígeno, aporte de sólidos y de sustancias orgánicas e inorgánicas. En el caso de las aguas subterráneas, el mayor deterioro se manifiesta en un aumento de la salinidad, por contaminación de las napas con el agua de producción de petróleo de alto contenido salino.

Como se transporta?. Qué subproductos se obtienen?.

El transporte se hace mediante buques o trenes cisterna. El sistema más moderno es el oleoducto, larga tubería que une el yacimiento con la refinería.

LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES

Diversas problemáticas ambientales se relacionan con la producción, el transporte y el consumo del petróleo.

Los procesos de refinamiento, genera no solo “partes útiles”, sino también “partes residuales”, las cuales, en algunos casos, son desechos que se eliminan sin normas de seguridad, provocando así importantes efectos contaminantes.

Ciertas modalidades del uso del petróleo también pueden resultar nocivas para el medio ambiente. Por ejemplo, el uso como combustible para los automotores produce contaminación atmosférica, que puede ser muy grave en las grandes ciudades, donde el número de automóviles es muy alto. Por otra parte, la creciente combustión de hidrocarburos libera importantes cantidades de calor a la atmósfera que contribuyen al calentamiento global.

Localización y extracción:

No es fácil encontrar un yacimiento de petróleo. Para localizar esta preciosa fuente de energía deben utilizarse técnicas muy complejas

Los yacimientos pueden encontrarse en el mar o en la tierra, a veces el petróleo sale solo al exterior y con fuerza, impulsado por el gas que él mismo produce, pero generalmente es necesario utilizar bombas.

Beneficios del petróleo para las comunidades

Los beneficios del petróleo son innumerables, algunos de ellos son: Transferencias, regalías, inversión social, impuesto de transporte, generación de empleo, contratación de bienes y servicios e impuestos.

2.Ejemplos:

Derrame del petroleo contaminando el agua 	Como afecta el petroleo al medio ambiente 	Por contaminacion se mueren los animales del mar 
		

3. Actividades:

De acuerdo al texto anterior responder

1. Cual es el sistema moderno de transporte del petróleo
2. Qué problema tiene el petróleo
3. Que involucra la contaminación del petróleo
4. Que factores afecta el petróleo en forma directa
5. Por qué está formado el gas natural
6. en el caso de las aguas subterráneas como se manifiesta el mayor deterioro?
7. Porque motivo se originan algunas problemáticas ambientales
8. Que generan los procesos de refinamiento
9. Porque puede ser nocivo el uso del petróleo para el medio ambiente
10. por qué se produce la contaminación del petróleo
11. De los derivados del petróleo, explicar 5 usos:

4.Recursos: Internet, la teoría expuesta en esta guía.

5.Bibliografía:

[https://www.bbc.com/mundo/internacional/2010/04/100428 derrame petroleo claves lp#:~:text=Despu%C3%A9s%2C%20tiene%20lugar%20una%20contaminaci%C3%B3n,los%20organismos%20del%20ecosistema%20marino.](https://www.bbc.com/mundo/internacional/2010/04/100428_derrame_petroleo_claves_lp#:~:text=Despu%C3%A9s%2C%20tiene%20lugar%20una%20contaminaci%C3%B3n,los%20organismos%20del%20ecosistema%20marino.)

<https://acp.com.co/web2017/es/sala-de-prensa/en-los-medios/886-para-que-sirve-el-petroleo-los-6-usos-mas-comunes#:~:text=Los%20seis%20usos%20principales%20del,subproductos%20y%20la%20industria%20petroqu%C3%ADmica.>

Observaciones:

Cualquier duda o inquietud informarla

Correo de MARTA MENDOZA: marta.mendoza@ielaesperanza5.edu.co

Facebook Marta Mendoza

whatsAApp: 319-642-86-15

El trabajo los que envían virtual en hojas tamaño carta, letra clara y organizado y al correo institucional del docente. Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales.

Aquellos estudiantes que no tienen conectividad, la institución dará fechas para llevar los trabajos al colegio. Espero un buen trabajo este año.

En las asesorías se resuelven dudas y se darán las respectivas explicaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #2	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTIFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGIA Y SISTEMAS	
GRADO: 9°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO febrero 22 FECHA DE FINALIZACION febrero 26

Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Identifica los beneficios y riesgos de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida, el cuidado del ambiente, la investigación científica y el desarrollo de la sociedad.

Estructura guía:

2. Parte conceptual:

Aprendizaje: VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TECNOLOGIA

Los seres humanos con la Revolución Industrial, empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera, y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana, y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente, está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Desde los tiempos prehistóricos las personas han obtenido recursos para cazar, protegerse de la naturaleza. La naturaleza es capaz de renovar muchos recursos naturales si se consumen a un ritmo adecuado, pero otros recursos no pueden renovarse. Durante mucho tiempo las necesidades industriales y tecnológicas se han satisfecho sin prestar atención a los posibles daños causados al medio ambiente. Ahora parece que al menos se conocen estos daños; sólo falta poner los medios a nuestro alcance para evitarlos. Las actividades humanas, desde la obtención de una materia prima, hasta el desecho de los residuos generados tras la obtención de un producto tecnológico, pueden tener consecuencias nefastas para la conservación del medio ambiente. Algunos ejemplos son la desertización, el impacto medioambiental de las obras tecnológicas, la contaminación producida en la obtención y tratamiento de muchas materias primas o de fuentes de energía y los residuos generados en muchas actividades industriales.

La ciencia y la tecnología pueden servir para ayudar a la conservación del medio ambiente.

VENTAJAS

- Campañas a través de las redes sociales o a través de servicio Online.
- el reciclaje de determinados materiales o la utilización de fuentes de energía alternativas.
- La predicción y la extinción de incendios forestales se lleva a cabo mediante satélites artificiales.
- Los modernos métodos de detección permiten advertir la presencia de incendios poco tiempo
- Las fuentes de energía renovables, como la energía solar, la eólica o la geotérmica no se agotan y, en general, contaminan menos que las fuentes no renovables, como el carbón o el petróleo.

DESVENTAJAS

- **Impacto ambiental directo.** La ejecución de obras públicas (carreteras, pantanos, etc.) y las explotaciones mineras modifican el ecosistema en el que habitan muchas especies animales y vegetales. Estas obras pueden separar las poblaciones de ambos lados de la carretera, vía férrea, etc.

- **Contaminación.** Quizá sea el efecto más apreciable.
- **El incremento en el consumo de energía** ha hecho que aumenten considerablemente las proporciones de determinados gases (dióxido de carbono, óxidos de azufre, etc.) en la atmósfera, sobre todo cerca de las áreas industrializadas. Algunas consecuencias de la contaminación del aire son el calentamiento global del planeta debido al efecto invernadero o la disminución en el grosor de la capa de ozono.
- **Generación de residuos.** Determinadas actividades tecnológicas generan residuos muy contaminantes que resultan difíciles de eliminar, como algunos materiales plásticos o los residuos nucleares.
- **Los accidentes de petroleros** tienen unas consecuencias nefastas para el entorno marino en el que tienen lugar.
- **Las mareas negras producidas** pueden dañar considerablemente a las poblaciones de peces, aves marinas, etc., de la región afectada.

Todas estas ventajas y desventajas que la tecnología a causado en el medio ambiente, es gracias al desarrollo que el ser humano ha querido desempeñar para encontrar bienestar tanto económico, social y cultural. Sin medir el daño que este pueda causarle al entorno donde se desenvuelve.

2.Ejemplos:

		
Desventaja tecnología	Desventaja tecnología	Ventaja de la tecnología

3. Actividades:

- 1- Explicar e investigar sobre cada una de las ventajas y desventajas de la tecnología al medio ambiente.
- 2- Investigar otras ventajas y desventajas de impacto positivo y negativo de la tecnología al medio ambiente (10)

4.Recursos: Internet, la teoría expuesta en esta guía.

5.Bibliografía:

<https://www.internet-didactica.es/ventajas-y-desventajas-de-la-tecnologia/>

Observaciones:

El trabajo los que envían virtual en hojas tamaño carta, letra clara y organizado y al correo institucional del docente. Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales.

Aquellos estudiantes que no tienen conectividad, la institución dará fechas para llevar los trabajos al colegio. Espero un buen trabajo este año.

En las asesorías se resuelven dudas y se darán las respectivas explicaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #3	
	SECCIÓN:	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO: 9°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO Marzo 1 **FECHA DE FINALIZACIÓN** Marzo 12 de marzo (2) semanas

Competencias:

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Parte conceptual: ENERGÍA y ELECTRICIDAD

ASPECTOS BÁSICOS DE LA ELECTRICIDAD

Energía: Es lo que permite que un cuerpo se mueva, o produzca movimiento sobre otro cuerpo, que se transforme o transforme otros cuerpos.

La energía se manifiesta de distintas formas: Luz, calor, movimiento, electricidad, sonido, explosiones, combustión, fermentación etc. y pueden clasificarse en

Energía mecánica: De los cuerpos cuando se mueven

E.Cinética: Cuando se dejan en reposo

E.Térmica: Cuando un cuerpo caliente le suministra calor a otro más frío.

E.Química: se produce en las reacciones químicas, combustibles o explosiones. Para movernos y realizar nuestras actividades necesitamos los músculos para que se muevan y hagan fuerza. Por eso necesitamos alimentos energéticos que son la principal fuente de energía del cuerpo humano

E.Eléctrica o magnética: Cuando se manifiesta como electricidad, magnetismo o luz.

La electricidad es una forma de energía basada en que la materia posee cargas eléctricas positivas y negativas. Cuando varias cargas eléctricas están en reposo relativo, se ejercen entre ellas fuerzas

- los materiales que conducen el calor o la **electricidad** se los conoce como **conductores**. Aquellos materiales que no conducen ni el calor ni la **electricidad** son conocidos como **aislantes**.

Qué son fuentes de energía y cómo contribuyen en la vida del hombre:

Las fuentes de energía pueden ser clasificadas en renovables y no renovables:

Energía renovables: Se obtienen a partir de fuentes naturales inagotables:

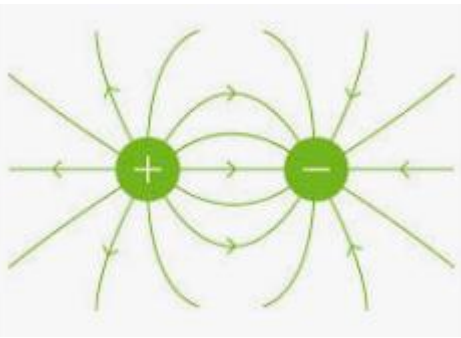
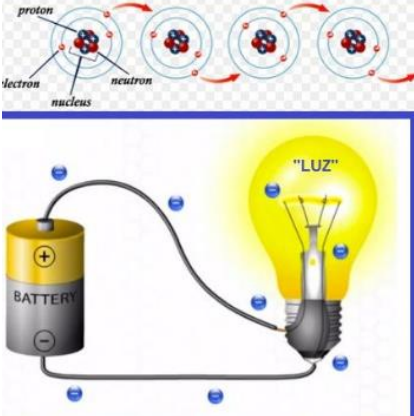
Energía no renovables; Son limitadas y se gastan a medida que son utilizadas.

2.Ejemplos

ENERGÍA RENOVABLES	ENERGÍA NO RENOVABLES
--------------------	-----------------------

FUENTE	FUENTES DE ENERGÍA	Energía de fuentes Fósiles	Generada por el carbón, o el petróleo. El petróleo es además un derivado que es utilizado en el transporte, aéreo marítimo,
	Energía solar		
	Energía Eólica		
	Energía Hidráulica		
	Energía Geotérmica	Energía Nuclear	Proporcionada por el uranio principal
			

Todos los cuerpos están formados por millones de átomos diferentes

	 Diagrama de un campo eléctrico con cargas positivas y negativas	
---	--	--

3' Actividades:

Compresión lectora fuentes de energía

1- Un niño le preguntó a un ingeniero electricista. Por qué se mueven las cosas, los animales, el agua. Los carros, la gente....todo?

El Ingeniero respondió: Para que las cosas se muevan necesita algo que las impulse y las mantenga en movimiento. A eso que impulsa y mantienen en movimiento a las personas, a las cosas y los animales le llamamos **energía** y también está presente en el crecimiento de las plantas. Hay varias formas de energía, continuó el ingeniero. Ejemplo, la que interviene en el proceso de producción de alimento de las plantas a partir de los nutrientes del suelo, se llama **energía química** y es la energía propia de las sustancias, que en las plantas les da la capacidad de transformar su alimento.

La luz solar es otra forma de energía y la aprovechan las plantas para crecer y producir su alimento. El sol por ejemplo en muchas comunidades ya tiene teléfonos que funcionan con energía solar.

El calor es otra forma de energía necesaria para que los organismos vivos se desarrollen. Antes los motores de gasolina se usaban motores de vapor, la fuerza del motor movía las piezas del motor y así funcionaban. El calor de los volcanes también se utiliza para producir **energía eléctrica** en lo que llaman las centrales geotérmicas, mediante el mismo sistema de agua caliente y vapor, la **electricidad** es quizá la forma de energía más conocida en campos y ciudades, porque nos permite la iluminación en las noches y el uso de aparatos como televisores, radios, estufas, neveras y muchos otros.

Las corrientes de aire o vientos, también son formas de energía llamada **energía eólica**. Muchos pueblos las utilizan para mover molinos, extraer agua del interior de la tierra y mover otros aparatos. El ingeniero electricista preguntó al niño : Te quedó claro lo relacionado con los distintas formas de energía? El niño satisfecho con lo que aprendió respondió que si, le dio las gracias al ingeniero y desde ese momento nació una bonita amistad entre el niño y el ingeniero electricista.

a-De acuerdo a la lectura explica explícala con tus palabras

b-Cuántas fuentes de energía identificas en la lectura

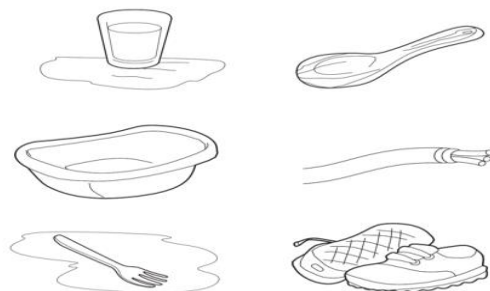
2.-Identifica la fuente energética de estos ejemplos

- Un niño saltando un lazo
- El motor de un carro o una moto encendida
- Una olla hirviendo
- Un televisor funcionando

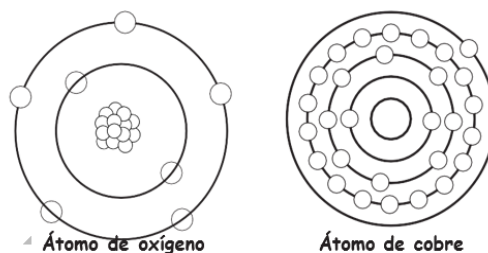
3.Las pilas producen energía eléctrica en forma artificial dibújala y colorea de rojo el polo positivo y de azul el polo negativo.

4.La anguila es un animal que produce descargas eléctricas para defenderse de sus predadores, favor dibujarla y explicar cómo la anguila eléctrica "hipnotiza" a su presa.

5.De los siguientes dibujos decir cuáles son buenos conductores y cuáles son los conductores de electricidad, pintarlos de color diferente.



5.En las figuras se observan dos átomos. Colorea de azul los protones, de verde los electrones y de rojo los neutrones.



6. Del N°	Materiales utilizados	¿Es buen conductor de la electricidad?	
		Sí	No
A	La cucharilla de acero		
B	El peine		
C	La lija		
D	Clip para papel		

siguiente cuadro, decir si es buen conductor o no si no lo es

Recursos: Internet y la teoría dada en esta guía

Bibliografía: <https://energia-nuclear.net/energia/energia-https://es.calameo.com/read/00404430799da7f446bfc>
<https://es.coursera.org/lecture/explorando-energia-sustentable/energia-y-sociedad-uDU7r> video
<http://www.energiaysociedad.es/manenergia/1-1-aspectos-basicos-de-la-electricidad/>

Observaciones: Cualquier duda o inquietud informarla

Correo de MARTA MENDOZA: marta.mendoza@ielaesperanza5.edu.co

Facebook Marta Mendoza

whatsAap: 319-642-86-15

Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales.

Aquellos estudiantes que no tienen conectividad, la institución dará fechas para llevar los trabajos al

colegio. Espero un buen trabajo este año. En las asesorías se resuelven dudas y se darán las respectivas explicaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #4	
	SECCIÓN:	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO: 9º	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO Marzo 15 **FECHA DE FINALIZACIÓN** Marzo 19 de marzo

Competencias:

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Parte conceptual: ACCIDENTES ELÉCTRICOS

ACCIDENTES OCASIONADOS POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA

EL RIESGO DE ELECTROCUCIÓN: Definimos riesgo de electrocución como la posibilidad de que una corriente eléctrica circule a través del cuerpo humano. Partiendo de esta premisa, podemos considerar o tener en cuenta los siguientes aspectos:

TIPOS DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN :

Son dos accidentes directos e indirectos:

a) Accidentes directos: Son los provocados por un choque eléctrico, es decir, las consecuencias que se derivan del tránsito, a través del cuerpo humano, de una corriente eléctrica. Algunas de estas consecuencias pueden ser las siguientes:

- Asfixia o paro respiratorio.
- Fibrilación ventricular o paro cardíaco.
- Tetanización muscular.

b) Accidentes indirectos: Son los que, aun siendo la causa primera un contacto con la corriente eléctrica, tienen distintas consecuencias derivadas de:

Golpes contra objetos, caídas, etc., ocasionados tras el contacto con la corriente, ya que aunque en ocasiones no pasa de crear una sensación de chispazo desagradable o un simple susto, esta puede ser la causa de una pérdida de equilibrio y una consecuente caída o un golpe contra un determinado objeto

Quemaduras debidas al arco eléctrico. Pueden darse quemaduras desde el primer al tercer grado, dependiendo de la superficie corporal afectada por el arco eléctrico.

EFFECTOS FÍSICOS DEL CHOQUE ELÉCTRICO:

Son de 2 clases físicos inmediatos y no inmediatos:

a) Efectos físicos inmediatos:

- **La asfixia:** se produce cuando la corriente eléctrica atraviesa el tórax.
- **El paro cardíaco** se produce cuando la corriente pasa por el corazón
- **Tetanización:** O contracción muscular. Consiste en la anulación de la capacidad de reacción muscular que impide la separación voluntaria del punto de contacto (los músculos de las manos y los brazos se contraen sin poder relajarse).
- **Quemaduras** que pueden ser internas o externas por el paso de la intensidad de corriente a través del cuerpo

por Efecto Joule o por la proximidad al arco eléctrico.

b) **Efectos físicos no inmediatos:** Se manifiestan pasado un cierto tiempo después del accidente.

- **Trastornos nerviosos:**
- **Trastornos cardiovasculares:** Una descarga eléctrica puede provocar pérdida del ritmo cardíaco
- **Manifestaciones renales:** los riñones corren el riesgo de quedar bloqueados:
- **Trastornos sensoriales, oculares y auditivos:** deben generalmente a un traumatismo craneal, a una quemadura grave de alguna parte del cráneo

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- No debemos tocar el cuerpo del afectado ni el alambre o elemento eléctrico hasta que no lo hayamos retirado del circuito eléctrico Aflojar su ropa.
- En los casos graves, la víctima presenta una sensible palidez y su pulso es débil. Se impone masaje cardíaco externo y reanimación respiratoria.
- Tratamos las quemaduras que pudieron haberse producido con abundante agua (nunca cremas) así como fracturas o golpes.
- Lo trasladamos urgentemente al Centro Médico, acostado y con los pies elevados.

2 Ejemplos

Lesiones por electricidad

- Caída de rayos.
- Aparatos eléctricos defectuosos.
- Exposición a la electricidad en el trabajo.
- Contacto con el cableado de la casa o líneas de transmisión eléctrica.
- Accidentes de niños pequeños cuando mascan o chupan cables eléctricos o introducen objetos en enchufes.



3. Actividades

- 1-Realizar un mapa conceptual teniendo en cuenta la teoría dada sobre los accidentes ocasionados por la -corriente eléctrica.
- 2-Realizar una cartelera que contenga imágenes, texto y bien creativa sobre el tema de esta guía
- 3- Sacar 4 preguntas con respuesta sobre este tema: Tenga en cuenta que las preguntas van con las palabras de interrogación QUE, COMO, CUANDO, PORQUE, CUALES

Recursos: Internet y la teoría dada en esta guía

Bibliografía: https://www.spri.upv.es/IOP_ELEC_02.htm

<https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/accidentes-por-electrocucion/>

Observaciones: Los que tienen conectividad enviar las actividades por el correo electrónico: marta.mendoza@ielaesperanza5.edu.co. Y los que no disponen de conexión hacer las actividades en hojas, especificar bien la semana de la guía, con portada y con letra clara.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #5	
	SECCIÓN:	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO: 9°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO Marzo 22 **FECHA DE FINALIZACIÓN** abril 9 (2) semanas

Competencias:

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

Identifica y analiza las interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos para conocer los impactos que ofrecen al contexto.

Parte conceptual: LOS 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.

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

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.



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.

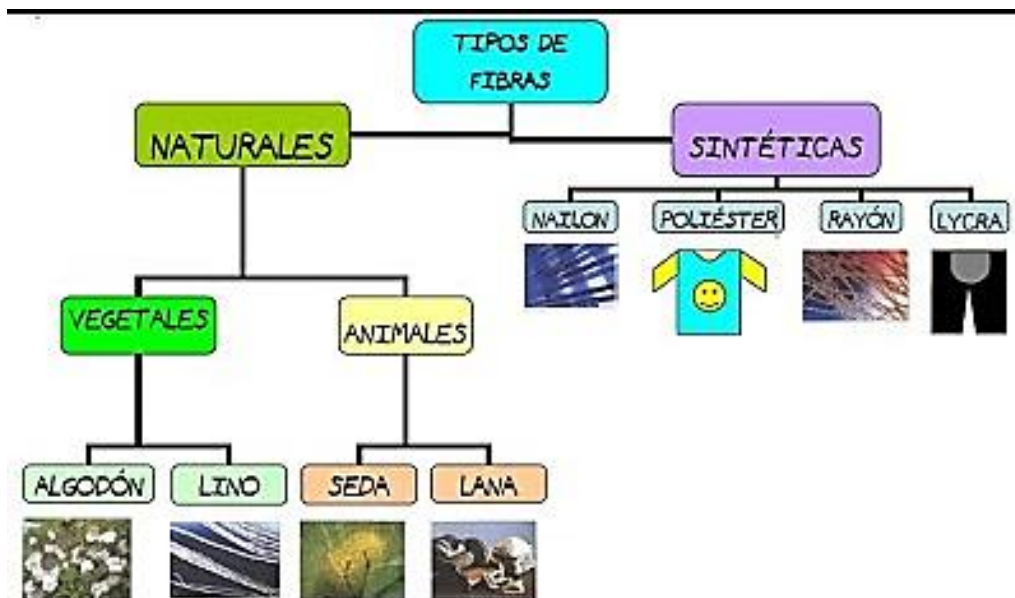
Ductilidad: propiedad de un material para extenderse formando cables o hilos.

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 cuerpo de romperse fácilmente cuando son golpeados. El metal es tenaz y el vidrio es frágil y duro.

Ejemplo:



Tipo	De dónde se obtiene	Ejemplos	Aplicaciones
1. Maderas y sus derivados	De los troncos de los árboles	Pino, roble, abeto, ...	Muebles, papel, cartón, para la construcción y como combustible
2. Materiales metálicos	Se extraen de los minerales metálicos que forman parte de las rocas	Hierro, cobre, aluminio, estaño,...	Herramientas, cables, tuberías, construcción,...
3. Materiales pétreos	De las rocas	Mármol, yeso, cemento, basalto	Casi siempre en la construcción
4. Materiales cerámicos	Se obtienen a partir de rocas fundidas a altas temperaturas en hornos.	Porcelana, vidrio,...	Vajilla, lavabos, bañeras, azulejos,...
5. Materiales plásticos	A partir del petróleo, carbón, gas natural y otras sustancias químicas	PVC, caucho, ...	Neumáticos, juguetes, bolsas,...
6. Materiales textiles	Directamente de la naturaleza (tejidos naturales) o fabricados artificialmente (tejidos sintéticos)	Tejidos naturales: algodón, lana, lino, Tejidos sintéticos: licra, poliéster,...	Se emplea para hacer ropa, mantas, sábanas,...

3. Actividades

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.

3. Nombre y realice un dibujo de los siguientes tipos de materiales: CERAMICOS, TEXTILES, PLASTICOS, PETREOS, METALICOS Y MADERA

4-Relacione las columnas.

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.

5. Mencione las propiedades de los siguientes materiales

Imán _____
 Alambre _____
 Vidrio _____
 Plástico _____
 Metal _____

6-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	

Recursos: Internet y la teoría dada en esta guía

Bibliografía: <https://www.taringa.net/comunidades/letras-vivas/7061883/El-carpintero-y-sus-herramientas-cuento-corto.html>.

[https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947174/contido/2_propiedad es de los materiales.html#:~:text=Las%20Propiedades%20de%20los%20materiales,%2C%20el%20ambiente%2C%20etc.%E2%80%A6](https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947174/contido/2_propiedad%20de%20los%20materiales.html#:~:text=Las%20Propiedades%20de%20los%20materiales,%2C%20el%20ambiente%2C%20etc.%E2%80%A6)

Observaciones

El trabajo los que envían virtual en hojas tamaño carta, letra clara y organizado y al correo institucional: marta.mendoza@ielaesperanza5.edu.co

Se planea para dos semanas las del del 15 marzo al 9 de abril, con el fin de garantizar un trabajo con calidad, bien elaborado con buena ortografía, orden, claridad en la letra y las ideas, con buen tiempo de consultar, y que lean bien los conceptos que se les dan.

Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales.

Aquellos estudiantes que no tienen conectividad, la institución dará fechas para llevar los trabajos al colegio. Espero un buen trabajo este año. En las asesorías se resuelven dudas y se darán las respectivas explicaciones.