

**Jueves
10
de marzo**

1° de Secundaria Tecnología

El impacto de la creación de objetos técnicos en la naturaleza y la sociedad

Aprendizaje esperado: *emplea herramientas y máquinas para transformar y aprovechar de manera eficiente los materiales y la energía en la resolución de problemas técnicos.*

Énfasis: *reconocer que los materiales y energía utilizados en la creación de un objeto técnico tienen un impacto en la naturaleza y la sociedad.*

¿Qué vamos a aprender?

En esta sesión, partiendo del objeto técnico de la sesión anterior:

- Señalarás la eficiencia y eficacia de los materiales y energía utilizados.
- Reflexionarás sobre el impacto en la naturaleza y la sociedad en la operación del sistema técnico para crear ese objeto.
- Identificarás otras herramientas y máquinas que permiten usar y transformar los materiales y energía de manera más eficiente, en la creación del perchero.

¿Qué vas a necesitar?:

1. Cuaderno

2. Lápiz o bolígrafo

Comienza a tomar apuntes, registra todas tus dudas y hallazgos a lo largo de la sesión. Luego habrá oportunidad de compartir con tus familiares, amigos y con tu profesora o profesor de Tecnología.

¿Qué hacemos?

Algunos de los objetos técnicos están hechos de materiales distintos y requieren de un proceso de fabricación específico, pero para ahondar un poco más, se seguirá hablando del objeto que realizaste en la sesión anterior.

La sesión anterior realizaste un perchero, que es de metal; este material requiere de técnicas muy específicas para unir las piezas, además de medios técnicos particulares y equipo de protección, y es que el proceso técnico para procesarlo incluye acciones de control y gestos técnicos que te permiten poder operar el equipo de una manera adecuada.

Para recordar un poco el proceso técnico que implica su elaboración, observa el siguiente video.

1. Flash back video-soldadura

<https://youtu.be/TZ0M-qdQiT8>

Como se explicaba en el video, se empleó un tipo de soldadura llamada “soldadura por arco eléctrico”, que se emplea, como ya se sabe, para unir metales, pero no es la única forma de lograr la unión de este tipo de material.

Existen otras formas de soldadura, cada una de ellas depende de los materiales o insumos que se deseas transformar.

La industria y la ciencia han tratado de usar todas las clases de energía conocidas para unir los metales. Algunos tipos de energía que se emplean son: eléctrica, química y mecánica.

El tipo de energía que se emplea para soldar es la energía eléctrica. Ahora se hablará de otro tipo de soldadura que emplea otro tipo de energía.

La soldadura oxiacetilénica emplea energía química para producir la flama que logra unir los materiales, para ello requiere acetileno y oxígeno.

Ahora se abordará otro tipo de soldadura, la que emplea láser.

En ésta la generación del calor se logra mediante la energía de un rayo de luz concentrado; este rayo de luz se enfoca directo sobre el área que se desea unir.

Un tipo de soldadura mecánica es la que se da por fricción y consiste en obtener calor mediante la fricción generada entre un elemento de rotación y uno fijo sujetos a una fuerza de contacto.

Es importante destacar que, dependiendo del material a soldar, se emplean distintos niveles de energía, pues no es lo mismo soldar acero que cobre.

La soldadura con cautín es un tipo de soldadura por fusión en la cual el material de aporte es el estaño, éste se funde por medio de la punta del cautín, el cual está conectado a la corriente eléctrica y cuando alcanza la temperatura suficiente la punta es capaz de fundir el estaño sobre la pieza que se desea unir.

En algunos casos el motor está hecho de níquel y los cables del portapilas son de cobre, mediante el cautín se pueden unir este tipo de materiales.

También es muy importante que para este tipo de actividades emplees equipo de protección, pues la soldadura genera gases, que son dañinos para la salud.

El humo de la soldadura contiene contaminantes que pueden dañar las vías respiratorias, los pulmones y el sistema nervioso.

En los demás tipos de soldaduras también se generan diversos contaminantes, algunos pueden afectar la visión, el olfato, sin olvidar que también pueden generar quemaduras y daño auditivo.

Aunque resultan ser muy útiles, estos procesos tienen un gran impacto ambiental y a la salud.

Algunas personas no se dan cuenta del daño que generan estos procesos técnicos, ya que en muchos casos los síntomas tardan meses o años en manifestarse.

Tampoco se dan cuenta del impacto ambiental al momento de emplearlos, pues generan contaminantes que van directo al aire que respiramos.

Sin duda, en cada proceso técnico que se emplea, se debe considerar todos estos aspectos, el consumo energético y los impactos al medio ambiente.

Por otro lado, existen innovaciones para unir metales, se emplean adhesivos, para usarlos no se requiere algún tipo de equipo especial a diferencia de la soldadura.

Para este tipo de uniones se debe considerar el tipo de metal a unir, así como las condiciones de ensamble: si el metal estará sometido a altas temperaturas, si estará colocado en un interior o exterior, si estará sometido a golpes o vibración, etcétera.

Existen un sinnúmero de objetos técnicos que genera el ser humano para satisfacer sus necesidades, con los adhesivos para metal se reduce el impacto ambiental que genera la soldadura.

Ahora se abordará de otro objeto que tiene gran relevancia en muchas actividades diarias del ser humano, pero tiene un gran impacto ambiental: los neumáticos.

Sabías que contienen una retícula de acero que es recubierta por el caucho, que le da ciertas características

Pero para saber más sobre el caucho, observa que TR-06 tiene información al respecto en el siguiente video.

2. Capsula TR-06

<https://youtu.be/QoY8syYsyfc>

Es muy interesante todo el proceso por el que pasa el caucho, cómo se obtiene de forma natural hasta llegar a verlo en los neumáticos.

Son tantos los procesos que incluso pierde su color blanco, pero gana muchas propiedades y con ello puede aplicarse en muchos objetos que forman parte de la vida diaria.

Una vez utilizado en los neumáticos, ya no puede volver a usarse, pues el caucho se integra con otros materiales, como textiles e incluso metal. Lo que nos deja un material compuesto y sintético.

Al término de su vida útil el neumático es un producto contaminante, es por eso que se hacen las siguientes preguntas:

¿Cómo se podrían reutilizar los neumáticos?

¿En qué objetos nuevos se podrían convertir?

¿Los has visto cumpliendo otra función, si es así, cuál?

El reto de hoy:

La técnica aplicada tuvo que ver con el tipo de material y el tipo de energía utilizada para su transformación, cada una de ellas requirió de ciertas acciones que se realizaron.

Es momento de pensar más en el ambiente y generar tecnología que permita procesar los residuos.

Te invito a que elijas un objeto de tu interés, investiga cómo fue elaborado, los materiales con los que está hecho, la energía que se empleó para su elaboración; y propón cambios técnicos en su proceso de fabricación que ayuden a reducir el deterioro ambiental.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://libros.conaliteg.gob.mx/secundaria.html>