

**Jueves
24
de febrero**

1° de Secundaria Tecnología

La energía y los materiales en los procesos técnicos

Aprendizaje esperado: *distingue la función de los materiales y la energía en los procesos técnicos.*

Énfasis: *reconocer que los materiales y la energía son insumos de los procesos técnicos.*

¿Qué vamos a aprender?

En esta sesión:

- Señalarás los materiales y la energía utilizados en el objeto técnico.
- Identificarás los diferentes procesos a través de los cuales los materiales tuvieron que pasar hasta ser insumos del objeto técnico.
- Señalarás el tipo y costos energéticos a lo largo de esos procesos.

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

¿Qué hacemos?

Recordamos que los objetos técnicos son aquellos que los seres humanos, con su habilidad, han creado.

Además, pueden ser simples, como una cuchara, o complejos, como un auto.

El ser humano crea objetos técnicos para satisfacer necesidades y resolver problemas técnicos, para que en consecuencia las personas puedan hacer todo de una manera más fácil, y así mejorar la calidad de vida de todos.

Los objetos técnicos también son utilizados en otros sectores, como en las industrias, que al transformar o innovar sus procesos se contribuye a disminuir los impactos ambientales.

Por ejemplo, si escribes una carta, se utilizan tres objetos técnicos:

- cuaderno
- bolígrafo
- tinta

Hablando de los cuadernos y los bolígrafos es importante mencionar que están conformados por varios materiales y que requieren de diferentes energías para su elaboración.

Te imaginas ¿cuántos árboles se talan para hacer un cuaderno?

Son 17 árboles para obtener una tonelada de papel, que sirve para elaborar 3000 cuadernos de 100 hojas tamaño profesional.

Su elaboración pasa por los siguientes procesos:

1. Se separan las fibras de celulosa de la madera.
2. Se mezclan las fibras de celulosa con agua hasta formar una pasta.
3. Se extiende la pasta de celulosa y comienza un proceso para retirar el agua. Con la ayuda de una máquina de drenado y prensado se obtiene una gran hoja de papel que se enrolla, para posteriormente ser cortada en hojas.

Imagínate que el soporte de escritura más antiguo fue el papiro, inventado por los egipcios en el tercer milenio antes de nuestra era.

Al papiro le siguió el pergamino, obtenido a partir de la piel de cordero, ternera o cabra.

Sin duda un producto fundamental para los amantes de la lectura y escritura es el cuaderno, también llamado libreta o anotador. Es un libro de formatos variables que se utiliza para tomar notas, dibujar, escribir, tomar apuntes y hacer tareas.

El cuaderno, como lo conocemos hoy en día, fue elaborado en 1902 por el australiano Birchall, al cual se le ocurrió unir varias hojas junto con una cartulina simulando la pasta, para conformar lo que hoy llamas cuaderno.

Se podría decir que el cuaderno en México apareció hace 100 años, sin embargo, desde los siglos XIV y XV se elaboraban libretas a mano, al doblar hojas a la mitad y después juntarlas.

Los estudiantes suelen usar cuadernos para tomar apuntes de distintas materias o realizar los trabajos que demanden sus estudios.

Ahora pon atención a la elaboración de 3 diferentes modelos de cuadernos como lo hizo Birchall.

Para esto necesitarás:

- cuaderno con hojas de reúso
- cartulina
- engrapadora
- espiral
- estambre y aguja de canevá
- navaja de un solo filo
- regla
- perforadora

Iniciemos con el primero:

- Del cuaderno seleccionaras las hojas que se puedan reutilizar.
- Se recortan de manera uniforme para que tengan la misma medida.
- Las juntas y organizas.
- Agregas dos cartulinas, una para la portada y otra para la contraportada.
- Engrapamos para unir las hojas y las cartulinas.

Listo, primer cuaderno.

En el segundo cuaderno:

- Agrupa las hojas e integra una cartulina al inicio y otra al final.
- Se cosen con la aguja y el estambre.

En el proceso seguido para elaborar el cuaderno se utilizaron diferentes fuentes de energía:

- Mecánica: cuando pasa por todas las máquinas que le dan forma, diseño, entre otros acabados.

- Eléctrica: rebobinadora, sublimadora, cortadora, etc.
- Calorífica: en el empastado se utilizan forros plastificados.

Para ver las distintas energías utilizadas en la elaboración de hojas observa la siguiente cápsula.

1. Mil y un técnicas en la tecnología

<https://youtu.be/M4ZwhIVnTNA>

Un amigo entrañable de un cuaderno es el bolígrafo.

La primera patente de la cual se tiene conocimiento sobre una pluma fuente o estilógrafo, data del año 1827. La cual contiene un depósito para almacenar la tinta y en este caso tiene la innovación de que el depósito es un cartucho reemplazable.

Observa el siguiente video, el cual tiene información sobre la historia de la pluma.

2. TR-06: Historia de la pluma.

<https://youtu.be/M702dWtAjl4>

En la actualidad tenemos diferentes tipos de bolígrafos.

- El bolígrafo tradicional: utiliza tinta gruesa, es permanente y con base aceitosa, este mecanismo utiliza una pequeña bolsa rotativa de latón, acero o tungsteno que dispensa la tinta mientras escribes haciéndolo de fácil uso.
- El bolígrafo roller: está constituido por una base de agua y utilizan la misma punta con bolsa rotativa de latón pero en los roller es mucho más fina, por lo que la tinta inunda la punta y arrastra la tinta por el papel.

Cuanta más pequeña sea la punta, menos tinta habrá y más fino será el trazado. Estos bolígrafos se recomiendan para una escritura más elaborada y de menor cantidad.

- El bolígrafo de gel: utiliza una base de agua en la que se encuentran pigmentos suspendidos.

El mecanismo de este diseño utiliza una punta rotativa con la que la tinta se afina y se arrastra por el papel.

Por su durabilidad, es ideal para documentos y archivos que se van a guardar durante mucho tiempo.

- El bolígrafo inteligente o digital: es un dispositivo que nos permite grabar voz así como leer a través de una minicámara que está colocada en la punta y transcribir el texto leído a un procesador de texto, tiene también la

funcionalidad de un bolígrafo normal para poder tomar notas, este dispositivo es utilizado para apoyar a las personas con discapacidad visual.

Que dúo tan peculiar se tiene entre el cuaderno y el bolígrafo, sin embargo, no olvidemos analizar la intervención de la tinta.

Se atribuye la invención de la tinta a los chinos, quienes la crearon unos 2,500 años antes de nuestra era.

Las primeras tintas estaban hechas con tinturas vegetales naturales, los colores se generaban con la unión de un pigmento llamado negro humo y sustancias aromáticas.

La tinta china es el polvo u hollín que se recoge de los humos producidos por la combustión de materias resinosas, disueltas en agua, las moléculas de carbono se encuentran en suspensión coloidal y al secarse forman una capa resistente al agua. Mencionemos algunos ejemplos de tintas y pinturas que se utilizan para escritura, como son:

- Fluorescente
- Tintas inflables que reaccionan con el calor
- Tintas de gel que dan un acabado muy brillante.
- Las nuevas tintas ecológicas son más amigables con el medio ambiente
- Tintas uv, éstas reaccionan a la luz ultravioleta
- Tintas fluorescentes
- Pintura acrílica, vinílicas y otras a base de polímeros
- Aerosol

Cuánta diversidad hay para poder plasmar nuestros pensamientos,

¿Cuáles son los bolígrafos de tu preferencia?

La recomendación de lectura de esta sesión es:

Corazón diario de un niño

El protagonista principal es Enrique, un niño que vive en Turín, tomó la decisión de escribir absolutamente todo lo que ve a su alrededor, como los rasgos de los profesores y sus amigos. También describe los problemas de sus compañeros, lo que ocurre en la escuela.

Detalla las clases a las que asiste en la escuela, pero también observa las diferencias entre otro tipo de clases, las clases sociales.

Cuando su profesor les propone un cuento, Enrique decide incluirlo en su diario, también incluye las cartas que recibe de su padre en las que cuenta toda la situación de la época.

En este libro se describe la forma en que se va dejando atrás la infancia y se entra en la adolescencia con el entendimiento más claro de la vida.

Es un libro lleno de valores que con certeza te agradará

El reto de hoy

Haz un recuento de lo que aprendiste:

- Señalaste los materiales y la energía utilizados en el objeto técnico.
- Identificaste los diferentes procesos a través de los cuales los materiales tuvieron que pasar hasta ser insumos del objeto técnico.
- Señalaste el tipo y costos energéticos a lo largo de esos procesos.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

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