



SISTEMAS MECANICOS

Los sistemas mecánicos son aquellos sistemas constituidos fundamentalmente por componentes, dispositivos o elementos que tienen como función específica transformar o transmitir el movimiento desde las fuentes que lo generan, al transformar distintos tipos de energía. Se caracterizan por presentar elementos o piezas sólidos, con el objeto de realizar movimientos por acción o efecto de una fuerza.

En general la mayor cantidad de sistemas mecánicos usados actualmente son impulsados por motores de encendido interno.

EJEMPLOS DE SISTEMAS MECANICOS

- ✓ **Engranaje**
- ✓ **Polea fija**
- ✓ **Polea Móvil**
- ✓ **Polipasto**
- ✓ **La palanca**
- ✓ **Plano inclinado**
- ✓ **Cuña**

ACTIVIDAD N°1

Consulta la definición de cada uno de los ejemplos de sistemas mecánicos con su respectivo dibujo.

ACTIVIDAD N°2

Ingresar a la página web:

https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947673/contido/3_el_movimiento_en_los_sistemas_mecnicos.html y de acuerdo a lo

visto en la página, deben responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es un mecanismo?
2. ¿Cuáles son los elementos que forman los mecanismos y en qué consisten cada uno?
3. Analiza el mecanismo de una bicicleta identificando los elementos que lo conforman.
4. ¿Cuáles son los tipos de movimientos y en qué consisten cada uno?
5. ¿Según el tipo de movimiento, como se clasifican los mecanismos y en qué consisten cada uno?
6. ¿Qué es la relación de transmisión?
7. ¿En una relación de transmisión, que significan las letras **i**, **ns**, **ne**?
8. ¿Qué es un mecanismo multiplicador?
9. ¿Qué es un mecanismo reductor?
10. ¿Qué es un mecanismo igualador?



OPERADORES TECNOLOGICOS

Llamamos operadores tecnológicos a cada uno de los elementos que cumplen una función concreta en el funcionamiento de una máquina o sistema. Las máquinas simples, como la palanca o la polea, tienen solo un operador, mientras que las compuestas tienen varios o muchos operadores.

Los operadores tecnológicos están en relación directa con las máquinas y los sistemas, y se pueden clasificar de la siguiente manera:

- 1. OPERADORES MECANICOS:** Son los que van conectados entre sí para permitir el funcionamiento de una maquina convirtiendo la fuerza en movimiento.
- 2. OPERADORES ELECTRICOS:** Son los que consiguen convertir en luz toda la corriente eléctrica que les llega.
- 3. OPERADORES NEUMATICOS:** Son los que producen aire comprimido.
- 4. OPERADORES HIDRAULICOS:** Son los que funciona con agua
- 5. OPERADORES ELECTRONICOS:** Son los que permiten el paso de la corriente en un solo sentido.

ACTIVIDAD N°3

Consulta 5 ejemplos de cada uno de los operadores tecnológicos vistos con su definición y dibujo.

ACTIVIDAD N°4

1. RESPONDA:

- ¿Qué es un operador tecnológico?
- ¿Cuántos operadores tienen una maquina simple?
- ¿Cuántos operadores tienen una maquina compuesta?
- ¿Con quién tiene relación directa los operadores tecnológicos?
- ¿Cómo se clasifican los operadores tecnológicos?

2. RELACIONE LA COLUMNA A CON LA COLUMNA B COLOCANDO DENTRO DEL PARENTESIS, EL NUMERO CORRESPONDIENTE A LA OPCION CORRECTA:

COLUMNA A

- Eléctricos
- Neumáticos
- Hidráulicos
- Electrónicos

COLUMNA B

- () permiten el paso de la corriente
- () son los que funcionan con agua
- () producen aire comprimido
- () convertir en luz toda la corriente eléctrica

3. EN LOS SIGUIENTES EJEMPLOS, DIGA A QUE CLASE DE OPERADOR TECNOLOGICO PERTENECE (Eléctrico, Neumático, Hidráulico, Electrónico):

- Una batería _____
- Un freno hidráulico _____
- Un diodo _____
- Un cilindro neumático _____

4 CON LAS SIGUIENTES PALABRAS, ELABORA UNA SOPA DE LETRAS:

operador, tecnológico, maquina, sistema, clasificación, neumáticos, eléctrico, hidráulico, electrónico, funcionamiento.



MATERIALES

El hombre a través de los tiempos ha conocido y aprendido a utilizar elementos que le permiten mejorar su nivel de vida y de esta forma satisfacer sus necesidades. Todos los elementos que ha utilizado para satisfacer sus necesidades (piedras, barro, plantas secas, arboles, madera, etc.) y sigue utilizando hasta nuestros días, es lo que se conoce como materiales.

Los materiales son sustancias químicas que pueden formar parte del ambiente o de los seres vivos y con las cuales se pueden hacer objetos tecnológicos.

Los materiales se clasifican en 2 grupos:

1. **NATURALES:** son los que provienen de la naturaleza y pueden ser de origen animal como el cuero y la lana; de origen vegetal como el algodón, la madera y el caucho y de origen mineral como la arcilla y los metales.
2. **ARTIFICIALES:** son los que se elaboran a partir de sustancias o materiales naturales por ejemplo el petróleo que se forma por la descomposición de seres vivos y un alambre de cobre que se elabora a partir del material mineral cobre.

ALGUNOS DE LOS MATERIALES MÁS UTILIZADOS

- ✓ Madera
- ✓ Papel
- ✓ Caucho
- ✓ Vidrio
- ✓ Plástico

ACTIVIDAD N°5

1. Consulta: ¿cuáles fueron los primeros materiales que utilizó el hombre y que construía con ellos?
2. Consulta la definición de cada uno de los materiales más utilizados vistos en la clase y menciona 2 objetos tecnológicos que se construyan con ese material.

HERRAMIENTAS MECANICAS

En un sentido amplio, una herramienta es aquel elemento elaborado con el objetivo de hacer más sencilla una determinada actividad o labor mecánica.

Este es un término muy utilizado en las industrias, pero aun así muchas personas todavía no saben a qué se refieren exactamente con él. Para que quede más claro podemos decir que las herramientas mecánicas son la que necesitan de una fuente externa que le de fuerza para accionarse, a diferencia de las herramientas manuales, las cuales se accionan solo con la fuerza de la persona que las va a utilizar.

Las herramientas mecánicas son sumamente necesarias a la hora de reparar cualquier máquina, ya sea un automóvil, todo tipo de motores, tractores, camiones, todo tipo de vehículos en general, plantas eléctricas, e inclusive electrodomésticos relacionados con el hogar.



INSTITUCION EDUCATIVA JOAQUIN VALLEJO ARBELAEZ
PLAN DE APOYO
SEGUNDO PERIODO
GRADO 8°

**TECNOLOGIA E
INFORMATICA**

Las herramientas mecánicas se dividen en varias clases, según de la fuente de energía que utilicen: herramientas eléctricas (movidas por electricidad); herramientas neumáticas (movidas por aire comprimido); herramientas de combustible líquido (generalmente movidas por gasolina), herramientas activadas por pólvora (generalmente accionadas por un explosivo y que funcionan como una pistola) y herramientas hidráulicas (movidas por la presión de un líquido).

ACTIVIDAD N°6

Consulta 5 ejemplos de herramientas mecánicas con su definición y hágalas el dibujo correspondiente.

ACTIVIDAD N°7

Haga un cuadro comparativo con las clases de herramientas mecánicas, teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Definición
- Como funcionan
- Para que sirven
- Ejemplos

ACTIVIDAD N°8

1. Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué es una herramienta en un sentido amplio?
- ¿Qué son las herramientas mecánicas?
- ¿Cuál es la diferencia entre una herramienta manual y una herramienta mecánica?
- ¿Para qué son necesarias las herramientas mecánicas?
- ¿Cómo se clasifican las herramientas mecánicas? Y ¿en qué consisten cada una?

2. Diga si es falso o verdadero:

- Una herramienta hace más difícil una labor o actividad_____
- Las herramientas mecánicas son sumamente necesarias a la hora de reparar cualquier máquina_____
- El termino herramienta no es un término muy utilizado en las industrias_____
- Las herramientas mecánicas son las que necesitan de la fuerza del hombre para poder funcionar_____
- Las herramientas manuales son las que necesitan de una fuerza externa para poder funcionar_____

3. Relacione la columna A con la columna B colocando dentro del paréntesis, el número correspondiente a la opción correcta:

COLUMNA A

- 1. Eléctricas**
- 2. Neumáticas**
- 3. Combustible líquido**
- 4. Activadas por pólvora**
- 5. Hidráulicas**

COLUMNA B

- () accionadas con un explosivo
- () movidas por la presión de un liquido
- () movidas por electricidad
- () movidas por gasolina
- () movidas por aire comprimido



MATERIALES NATURALES

Los objetos que nos rodean están fabricados con una gran variedad de materiales que podemos clasificar de diferentes formas. Todos los días usamos muchos objetos como ropa, muebles, libros y herramientas, los cuales están hechos de muchos materiales como el algodón, la madera, el papel etc.

Hace miles de años se utilizaban pocos materiales como la piedra, la madera, pieles de animales. Más tarde, nuestros antepasados descubrieron cómo usar el algodón, el carbón y el petróleo. Con el tiempo los seres humanos han aprendido a usar los materiales naturales para fabricar otros nuevos, como vidrio, papel y plásticos.

CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES SEGÚN SU ORIGEN

Los Materiales naturales son aquellos que se encuentran en la naturaleza y se clasifican según el origen en Mineral, Vegetal y Animal

MATERIALES MINERALES: Son los que se obtienen a partir de rocas y minerales. Ejm: los metales, la piedra, la arena

MATERIALES VEGETALES: Son los materiales que se obtienen de las plantas. Ejm: la madera, el algodón, el caucho

MATERIALES ANIMALES: Son materiales extraídos de los seres vivos y que para su uso deben de pasar por lo menos un proceso de transformación. Ejm: las pieles.

ACTIVIDAD N°9

1. Coloca los siguientes materiales donde correspondan: plástico, madera, vidrio, cartón, papel, petróleo, piedra, oro, hierro, agua, arena.

NATURALES	ARTIFICIALES

2. Responde las siguientes preguntas:
 - a. Que son materiales naturales?
 - b. Como se clasifican los materiales naturales según el origen?
 - c. Que son materiales Minerales?
 - d. De un ejemplo de un material mineral?
 - e. Que son materiales vegetales?
 - f. De un ejemplo de un material vegetal
 - g. Que son materiales animales?
 - h. De un ejemplo de un material animal