

TEMA	OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II
OBJETIVO	Ampliar el tema de operadores tecnológicos mecánicos a dispositivos más complejos, para entender mecanismos y máquinas compuestas básicas.
PROCESOS IMPLICADOS	Observación, atención, búsqueda, análisis, síntesis, organización, comprensión y presentación de información.

ESTUDIANTE(S):	juan camilo puerto, mateo reyes	CURSO: 1001	FECHA: 5/06/19
----------------	---------------------------------	-------------	----------------

RECORDEMOS

OPERADORES TECNOLÓGICOS

Son todas aquellas piezas o dispositivos que componen los artefactos tecnológicos (máquinas, herramientas, aparatos, etc) y que son los encargados de transformar la energía en efectos funcionales o útiles dentro de éstos. Los operadores tecnológicos pueden estar conformado por una sola pieza o el conjunto de algunas pocas piezas.

CLASIFICACIÓN DE OPERADORES TECNOLÓGICOS SEGÚN EL ÁREA DE APLICACIÓN



OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS



Son dispositivos simples, los cuales tienen tres objetivos esenciales teniendo en cuenta la fuerza que se ejerce sobre ellos:

1. Unir piezas
2. Obtener ventaja mecánica, es decir que con poco esfuerzo podemos levantar o desplazar grandes masas y
3. Transmitir y/o modificar la dirección o sentido de movimientos, es decir convierte movimientos circulares en lineales o viceversa.

Algunos ejemplos de ellos son: Palanca, cuña, rueda, biela, leva, piñón, polea, manivela, cigüeñal, tornillo, tuerca, rueda excéntrica, tornillo sinfín, cadena, cremallera, trinquete y émbolo.

Cuando los operadores se conectan entre sí, forman lo que llamamos MECANISMOS, los que a su vez permiten el funcionamiento de artefactos más complejos llamados MÁQUINAS.

UN EJEMPLO CONCRETO

En una bicicleta se combinan una gran cantidad de operadores mecánicos cuyo propósito final es permitir el desplazamiento de la máquina a diferentes velocidades.



CONSULTA

1. Usando los recursos de internet, averiguar la definición de los dispositivos que se nombran a continuación, **DANDO EJEMPLOS Y MOSTRANDO IMÁGENES DE LOS MISMOS**:

MAQUINA SIMPLE: “Una máquina simple es un mecanismo formado por un único elemento.

En una máquina simple se cumple la ley de la conservación de la energía: «la energía ni se crea ni se destruye, solamente se transforma». Así, el trabajo realizado por la fuerza aplicada (producto de ésta por la distancia que ha actuado), será igual al trabajo resultante (fuerza resultante multiplicada por la distancia que ha actuado).”

Sacado de www.juntadeandalucia.es

- MÁQUINA COMPUESTA: “una máquina compuesta es un dispositivo mecánico formado a partir de un conjunto de máquinas simples conectadas en serie, de forma que la fuerza resultante de una proporciona la fuerza aplicada en la siguiente.”

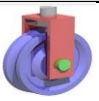

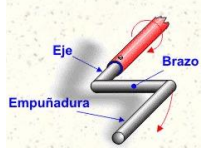
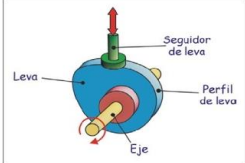


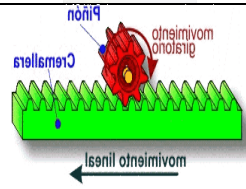


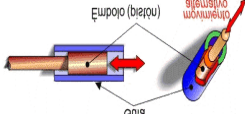
Sacado de www.lidefer.com

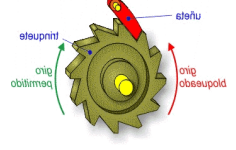
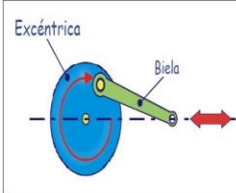


FALTARON LAS IMÁGENES

2. Usando ÚNICAMENTE la información del repaso y la consulta de este taller, elabore en Goconqr un Test o cuestionario de 8 preguntas, así: 2 de operadores tecnológicos, 2 de operadores mecánicos, 2 de máquina simple y 2 de máquina compuesta. Copie el enlace al test y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	https://www.goconqr.com/es-ES/p/18373067-Sin-tulo-quizzes
--------------	---

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II		
NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	IMAGEN
POLEA	“una polea forma parte de las denominadas máquinas simples . Está formada por una rueda móvil alrededor de un eje , que presenta un canal en su circunferencia. Por esa garganta atraviesa una cuerda , en cuyos extremos accionan la resistencia y la potencia .” Sacado de www.definicionde.com	
POLIPASTO	Es un mecanismo formado por dos poleas, una con movilidad y la otra fija. Atraves de este se puede mover objetos pesados; lo que le permite a este mover es aplicar una fuerza menor al objeto por esta razón son muy útiles en fábricas e industrias para cargar la mercancía.	
MANIVELA	La manivela es un elemento que transmite el movimiento por una barra fijada por un extremo y empleada en el otro por medio de rotación, normalmente es una pieza de hierro formada por dos ramas, una fijada en un extremo al eje de la maquina en una rueda, etc... La otra sirve de mango que hace girar el eje; también sirve para hacer la inversa del movimiento circular en movimiento rectilíneo.	
LEVA	Es un elemento que permite transformar un movimiento circular a uno rectilíneo con el contacto directo a un seguidor, está sujeto a un eje por un punto que no es su centro geométrico sino un alzado de centro. Algunas levas tienen dientes para aumentar el tacto con el seguidor.	
BIELA	“Se puede denominar biela a un elemento mecánico que, sometido a esfuerzos de tracción o compresión, transmite el movimiento articulando a otras partes de la máquina.” Sacado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Biela	
CIGUEÑAL	Es un eje acodado, es decir con codos o contrapesos que transforma el movimiento rectilíneo alternativo en circular uniforme y viceversa.	
CREMALLERA MECÁNICA	Un mecanismo de cremallera es un dispositivo mecánico con dos engranajes, denominados «piñón» y «cremallera», que convierte un movimiento de rotación en un movimiento lineal o viceversa. El engranaje circular denominado «piñón» engrana con una barra dentada denominada «cremallera», de forma que un giro aplicado al piñón causa el desplazamiento lineal de la cremallera. Sacado de:	
TORNILLO SIN FIN	“En ingeniería mecánica se denomina tornillo sin fin a un dispositivo que transmite el movimiento entre ejes que son perpendiculares entre sí, mediante un sistema de dos piezas: el "tornillo" (con dentado helicoidal), y un engranaje circular denominado "corona".” Sacado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Tornillo_sin_fin	
PIÑÓN	Es la rueda del mecanismo cremallera o la rueda más pequeña de un par de ruedas dentadas ya sea transmisión por engranaje o bien por cadenas de transmisión.	
ÉMBOLO	Pieza móvil que se encuentra dentro del cuerpo de una bomba y que al moverse alternativamente cambia la presión de un fluido, generalmente con el objetivo de desplazarlo	

<p>TRINQUETE</p>	<p>“Un trinquete es un mecanismo que permite a un engranaje girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario, ya que lo traba con un gatillo que engrana en los dientes en forma de sierra. Permite que los mecanismos no giren en el sentido contrario al deseado.” Sacado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Trinquete_(mec%C3%A1nica)</p>	
<p>RUEDA EXCÉNTRICA</p>	<p>“Permite convertir el movimiento giratorio continuo de un eje en uno lineal alternativo en el pie de la biela. También permite el proceso contrario: transformar un movimiento lineal alternativo en giratorio (aunque para esto tienen que introducirse ligeras modificaciones que permitan aumentar la inercia de giro).” Sacado de: https://sites.google.com/site/gabrielmecanismos/Home/parte-iii/0-2---transformacion-del-movimiento-giratorio-en-lineal-alternativo/2-1---sistema-rueda-excentrica-biela</p>	
<p>TORNILLO</p>	<p>“El tornillo deriva directamente de la máquina simple conocida como plano inclinado y siempre trabaja asociado a un orificio roscado. Los tornillos permiten que las piezas sujetas con los mismos puedan ser desmontadas cuando la ocasión lo requiera.” Sacado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Tornillo</p>	
<p>TUERCA</p>	<p>Una tuerca es una pieza mecánica con un orificio central, el cual presenta una rosca, que se utiliza para acoplar a un tornillo, en forma fija o deslizante. La tuerca permite sujetar y fijar uniones de elementos desmontables. Sacado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Tuerca</p>	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21700290/helvia/aula/archivos/repositorio/0/41/html/simples.html>

<https://www.lifeder.com/maquinas-compuestas/>

<https://definicion.de/polea/>

<https://es.wikipedia.org>