

| | |
|---------------------|--|
| 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): Andrés Felipe Avilés Mancera y Laura Valentina Rojas Tovar | CURSO: 1101 | FECHA: 2/07/2019 |
|---|-------------|------------------|

REPASO DE CONCEPTOS

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: Es una herramienta que potencia las capacidades del ser humano y realizan un trabajo mecánico.

Algunas máquinas simples



Educandose.com Ejemplo: polea, martillo, tornillo, etc.




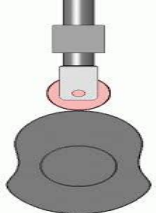




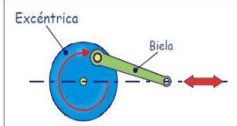
- MÁQUINA COMPUESTA: Es un dispositivo mecánico formado a partir de un conjunto de máquinas simples conectadas en serie, de forma que la fuerza resultante de una proporciona la fuerza aplicada en la siguiente. Ejemplo: bicicleta, motosierra, reloj, etc.



2. Usando ÚNICAMENTE la información del REPASO de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL. Copie el enlace y péguelo en el siguiente espacio.

| | |
|--------------|---|
| URL ó enlace | https://www.goconqr.com/es-ES/p/18427373-OPERADORES-TECNOL-GICOS-MEC-NICOS-mind_maps |
|--------------|---|

3. Complete la siguiente tabla:

| OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II | | | |
|--|--|--|---|
| NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO | DEFINICIÓN | USOS O APLICACIONES | IMAGEN |
| POLEA | Mecanismo para mover o levantar cosas pesadas que consiste en una rueda suspendida, que gira alrededor de un eje, con un canal o garganta en su borde por donde se hace pasar una cuerda o cadena. | A nivel industrial, para mover objetos que el ser humano es incapaz de mover por sí mismo y transportarlas. |  |
| POLIPASTO | Es una máquina compuesta por dos o más poleas y una cuerda, cable o cadena que alternativamente va pasando por las diversas gargantas de cada una de estas poleas. | Se usa para mover objetos que difícilmente puede mover una polea. |  |
| MANIVELA | Pieza mecánica, generalmente de hierro, con forma de ángulo recto, que, al darle movimiento rotatorio con la mano, hace girar un eje y pone en funcionamiento un motor o mecanismo. | Es extensamente empleado en diversas máquinas, fundamentalmente para transformar el movimiento alternativo de los pistones de un motor de combustión interna en movimiento rotatorio de otros componentes. |  |
| LEVA | Es un elemento mecánico que permite la transformación de un movimiento circular a un movimiento rectilíneo mediante el contacto directo a un seguidor. | Depende del tipo de movimiento que se desea que imprima en el seguidor. Ejemplos: árbol de levas del motor de combustión interna, programador de lavadoras, etc. |  |
| BIELA | Pieza de una máquina que sirve para transformar el movimiento rectilíneo en movimiento de rotación, o viceversa. | Sometido a esfuerzos de tracción o compresión, transmite el movimiento articulando a otras partes de la máquina. |  |
| CIGUEÑAL | Pieza del motor del automóvil y otras máquinas que consiste en un eje con varios codos, en cada uno de los cuales se ajusta una biela. | Está destinada a transformar el movimiento rectilíneo de los pistones en rotativo, o viceversa. |  |
| PIÑÓN | Es una rueda de un mecanismo de cremallera o a la rueda más pequeña de un par de ruedas dentadas, ya sea en una transmisión directa por engranaje o indirecta a través de una cadena de transmisión o una correa de transmisión dentada. | Permite variar la relación de transmisión cambiando el número de dientes del piñón y de la corona sin necesidad de variar la distancia entre el eje motriz y el eje conducido. |  |
| 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. |  |
| RUEDA EXCÉNTRICA | Consiste en una manivela (o rueda excéntrica) unida a una barra (biela) mediante una articulación. | Permite convertir el movimiento giratorio continuo de un eje en uno lineal alternativo en el pie de la biela. También permite el proceso contrario. |  |

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:
WIKIPEDIA
SITIESSGOOGLE.COM