

TEMA 6: LAS MÁQUINAS. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

6.1. Las máquinas



¿Qué son las máquinas?

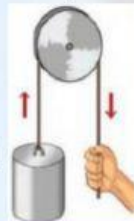
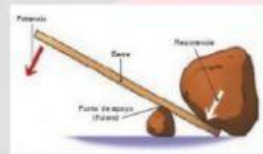
Las **máquinas** son objetos fabricados por el ser humano, que se utilizan para realizar tareas de forma más fácil, ahorrando esfuerzo y tiempo.

Las máquinas están compuestas por uno o por muchos componentes llamados **piezas**. Según el número de piezas que contiene pueden ser **simples** o **compuestas**.

Las máquinas simples

Las máquinas simples están formadas por una sola o unas pocas piezas. Son máquinas simples las siguientes:

- **La palanca:** es una barra rígida que se mueve sobre un punto de apoyo.
- **La rueda:** es una pieza circular que gira sobre un eje.
- **El plano inclinado o rampa:** es una superficie plana que forma un ángulo con la horizontal.
- **La polea:** es una rueda que tiene un canal por el que pasa una cuerda que gira sobre un eje.



1º Completa el siguiente dibujo con las partes que componen una palanca.



Barra
Punto de apoyo
Fuerza
Carga

2º Observa estos dibujos y asocia cada máquina simple con su correspondiente.

PALANCA

-

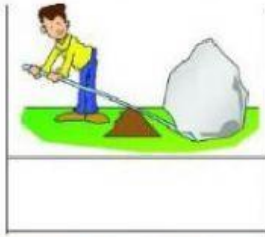
RUEDA

-

POLEA

-

PLANO INCLINADO



Las máquinas compuestas

Las **máquinas compuestas** están formadas por **muchos componentes**, algunos de ellos son máquinas simples.

Las piezas de las máquinas compuestas están relacionadas entre sí para realizar una función conjunta. Esta unión se llama **mecanismo**.

Algunos de esos mecanismos pueden ser:

- **El motor:** produce el movimiento de la máquina.
- **Los operadores mecánicos:** piezas que realizan las distintas funciones que realiza la máquina. Algunos son: rueda, engranajes, ejes, palancas, ...
- **Los circuitos:** llevan la energía al lugar de la máquina que lo necesita.
- **Indicadores y pantallas:** elementos que nos informan del funcionamiento de la máquina.

La dirección es un **eje** unido al manillar que pasa por el interior de un tubo hueco.

Los pedales son **palancas** que se accionan con los pies.

La **rueda** gira para facilitar el desplazamiento de la bicicleta.

Los **frenos** son unas palancas que ejercen fuerza sobre la rueda y la detienen.

La **rueda** trasera se mueve conjuntamente con los piñones e impulsa la bicicleta.



El movimiento de los pedales se transmite a la corona, una **rueda dentada** que hace que se mueva la cadena. Esta, a su vez, mueve los piñones, unas ruedas dentadas unidas a la rueda trasera. El conjunto de corona, cadena y piñones forma la **transmisión**.

3° Asocia cada máquina simple con su uso.

Sirven para transmitir movimiento.	Palanca
Sirven para subir y bajar cosas con menos esfuerzo.	Plano inclinado
Sirven para mover objetos pesados y para extraer los que están encajados.	Polea
Se usa para subir y bajar objetos deslizándolos sobre el suelo	Rueda o engranaje

4° Clasifica las siguientes máquinas según sean simples o compuestas.

		MÁQUINAS SIMPLES	MÁQUINAS COMPUESTAS
			
			
			
			

