
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA N° 9 DE APRENDIZAJE Grado 4° TECNOLOGIA E INFORMATICA	V1 Agosto-2020	

GRADOS	CUARTO A -B	DISCIPLINA	TECNOLOGIA E INFORMÁTICA
FECHA	28 de Septiembre al 16 de octubre 2020	HORAS DE DEDICACIÓN	4 HORAS

¿QUE VOY A APRENDER?

OBJETIVO	Analizar el principio de funcionamiento y la utilidad de máquinas simples y compuestas en la vida cotidiana
RECURSOS	Libros- Textos- Cuaderno Tecnología- útiles escolares cotidianos
TIEMPO ESTIMADO	4 HORAS

ESTÁNDARES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)
Identificar algunos artefactos, de mi entorno cotidiano, explico algunos aspectos de su funcionamiento y los utilizo en forma segura y apropiada	Reconozco los diferentes elementos tecnológicos del entorno y su funcionamiento
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO
Reconoce características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos del entorno y los utiliza en forma segura	El estudiante Analiza el principio de funcionamiento y la utilidad de máquinas simples y compuestas en la vida cotidiana.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA



Escribe debajo de cada imagen si es maquina simple o maquina compuesta

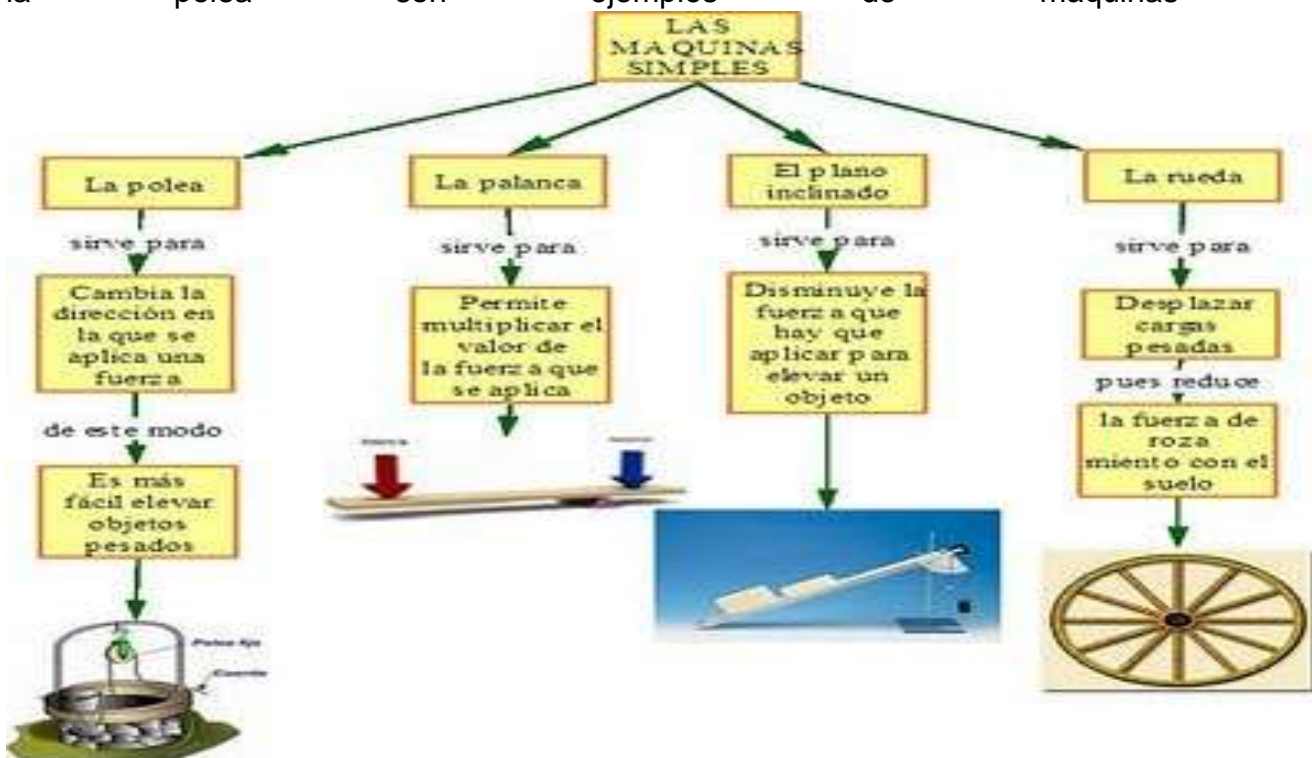
Las máquinas son ingenios inventados por el hombre para poder realizar trabajos con menor esfuerzo.



Los usos de las maquinas pueden ser para ejercer fuerzas, comunicar y divertirse, manejar información, transportar, ayudar en tareas domésticas, mover objetos, solucionan problemas, calentar. Las maquinas necesitan energía para su funcionamiento.

Según su complejidad, el número de piezas, de uno o más puntos de apoyo, las maquinas se clasifican en dos grupos: maquinas simples y compuestas.

Máquinas simples están formadas por unas pocas piezas. El plano inclinado, la rueda, la palanca y la polea son ejemplos de máquinas simples.





LAS PALANCAS

Palancas de primer grado

El punto de apoyo se encuentra entre el peso o resistencia a vencer y el punto en el que se aplica la fuerza.




Ejemplos: pata de cabra, balancín, alicates, tijeras, remo...

Palancas de segundo grado

El punto de apoyo se encuentra en un extremo de la palanca, y la potencia, en el otro. La resistencia a vencer queda entre ambos.




Ejemplos: cascanueces, carretilla, perforadora de papel...

Palancas de tercer grado

La potencia se encuentra situada entre el punto de apoyo y la resistencia.

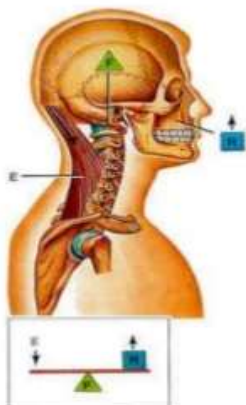




Ejemplos: pinzas de depilar, pinzas de cocina, quita-grapas...

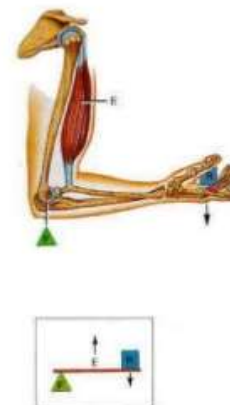
PALANCAS EN EL SER HUMANO



1° Género: CABEZA
Eje: Articulación Occipitoatloidea;
Fuerza: Músculos Extensores del Cuello
Resistencia: Peso de la Cabeza.



2° Género: TOBILLO
Eje: Articulación Tibiotarsiana; Fuerza: Músculos Extensores del Tobillo
Resistencia: Peso del Cuerpo.

3° Género: CODO
Eje: Articulación del Codo; Fuerza: Músculos Flexores del Codo
Resistencia: Peso del Antebrazo.



	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA N° 9 DE APRENDIZAJE Grado 4° TECNOLOGIA E INFORMATICA	V1 Agosto-2020	

Máquinas compuestas que están formadas por muchas piezas, algunas de las cuales son máquinas simples.

COMPONENTES:



Antes de iniciar a desarrollar la actividad debes leer y estudiar la fundamentación teórica.

En el cuaderno de Tecnología desarrollar la guía. No copies la fundamentación teórica



1 Di con qué energía funcionan estas máquinas.



2 ¿Qué diferencia hay entre una máquina simple y una compuesta? Explica.


3 Di qué máquina simple (rueda o palanca) se utiliza en este juego.



	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA N° 9 DE APRENDIZAJE Grado 4° TECNOLOGIA E INFORMATICA	V1 Agosto-2020	

4. Con líneas de colores la columna de la izquierda con las imágenes de la derecha

¿Qué utilizarías para...?

Hablar con un amigo.	→	
Viajar a otro país.	→	
Cortar un cartón.	→	
Darte aire.	→	
Aprender jugando.	→	
Mover grandes piedras.	→	

5.

Asigna a cada instrumento la etiqueta que le corresponda según el tipo de palanca de que se trate.





		
		
Palanca de primer género	Palanca de segundo género	Palanca de tercer género

6. Colorea de verde las maquinas simples y de rojo las maquinas compuestas





cuchillo	televisor	tijeras
impresora	frigorífico	cerradura
pinzas	microondas	alicates
bicicleta	falca	rodillo
lavadora	reloj	coche

7. Busca en la sopa de letras las palabras que corresponden a las imágenes

HERRAMIENTAS







MÁQUINAS

Z F A Z P H B V U U D
H C B B V E G D C U O
M O R B R S H L P B P
A C E C T D B R P F V
R H L T I J E R A S C
T E A G O A G H L P P
I P T N G A P U A O A
L Q A C E D S P N L L
L P S H M M X B C E A
O S B U X R E X A A T
V R E L O J I U A U N

8.

Une cada objeto con la máquina simple que hace que funcione.

 Sacacorchos	rueda
 hacha	palanca
 Pozo	tornillo
 Carretilla	cuña
 Balancín	plano inclinado
 rampa	polea

COMO SE QUE APRENDÍ

¿Por qué es importante saber cuáles son las palancas en el cuerpo humano?



Completa el siguiente cuadro

LA RUEDA	LA POLEA	EL PLANO INCLINADO	LA PALANCA
 <p>Fuerza de rozamiento</p>	 <p>Fuerza</p>	 <p>Fuerza</p>	 <p>Fuerza</p> <p>Fuerza</p>
¿En qué consiste?	¿En qué consiste?	¿En qué consiste?	¿En qué consiste?
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
¿Qué facilita? ¿Por qué?	¿Qué facilita? ¿Por qué?	¿Qué facilita? ¿Por qué?	¿Qué facilita? ¿Por qué?
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada. Puntualidad de entrega, interés

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:

https://www.google.com/search?q=las+palancas+y+clases+de+palancas&tbm=isch&chips=q:las+palancas+y+clases+de+palancas,online_chips:cuerpo+humano&client=opera&hs=Tmy&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwixzeXbqP7rAhV3ZjABHeyODxYQ4IYoBHoECAEQGg&biw=1311&bih=658#imgrc=YAonUxvFYMszzM

<https://www.pinterest.es/pin/559642691198300822/>

DATOS DEL DOCENTE:

Doris Stella Sandoval Sánchez

E-mail: doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co