

**Temas: MÁQUINAS Y PALANCAS**

**Subtemas:** Qué es una máquina y cuáles son sus elementos, la palanca y la polea

**PREGUNTAS POR PROCESO DE PENSAMIENTO.**

1. Consulte que es una máquina y posteriormente use la imaginación para inventar una máquina con su función y nombre.

---

---

---

2. Observe la siguiente imagen y responda las preguntas a continuación



a. ¿Qué observa en la imagen? ¿Qué tipos de máquinas la conforman?

---

---

---

b. ¿Qué hace que la bicicleta sea tan practica para moverse o desplazarse?

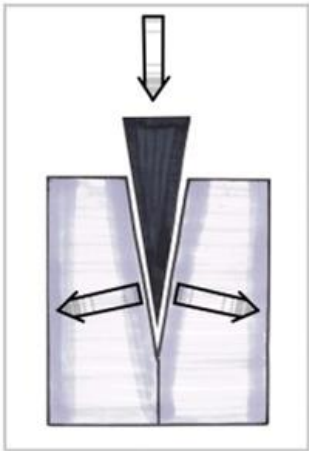
3. Complete los espacios vacíos del texto sobre las maquinas simples usando las palabras que se encuentran en la parte superior.

empujar-esfuerzo-labores-apoyo-fuerza-energía-electricidad

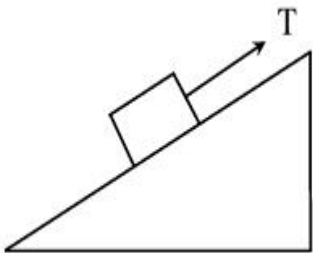
Son máquinas que poseen un solo punto de , las maquinas simples varían según la ubicación de su punto de apoyo. La maquinaria simple es un implemento muy útil para una gran cantidad de  por su gran efectividad. Pero ¿para qué sirve? El objetivo de ella es transmitir e incrementar el efecto de una  al mover un objeto y así disminuir el  con que se realiza.

Pero necesitan  para funcionar. En muchos casos, uno la provee al aplicar fuerza al  o tirar, pero también puede venir de fuentes como la gasolina o la  estas son fuerzas de entrada. La reacción de la máquina, o el efecto, es la salida. La entrada y la salida, es decir, la cantidad total de energía, siempre son la misma.

4. Ubique el nombre de las siguientes maquinas simples y explique su función.

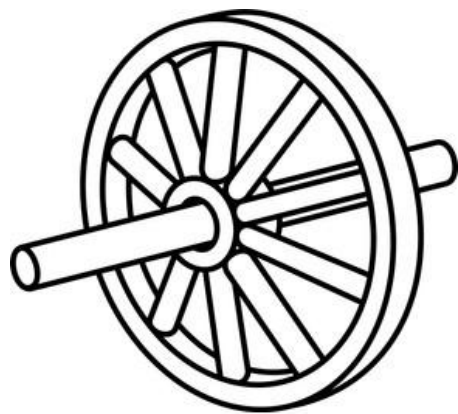


Nombre:



Nombre:

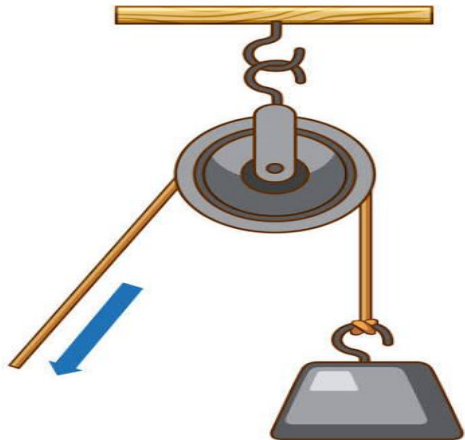
Nombre:



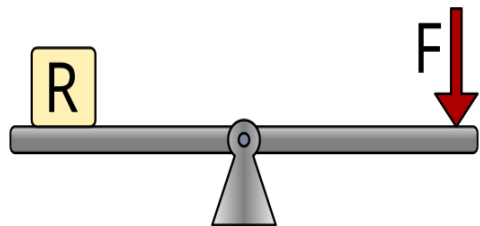
Nombre:



Nombre:



Nombre:



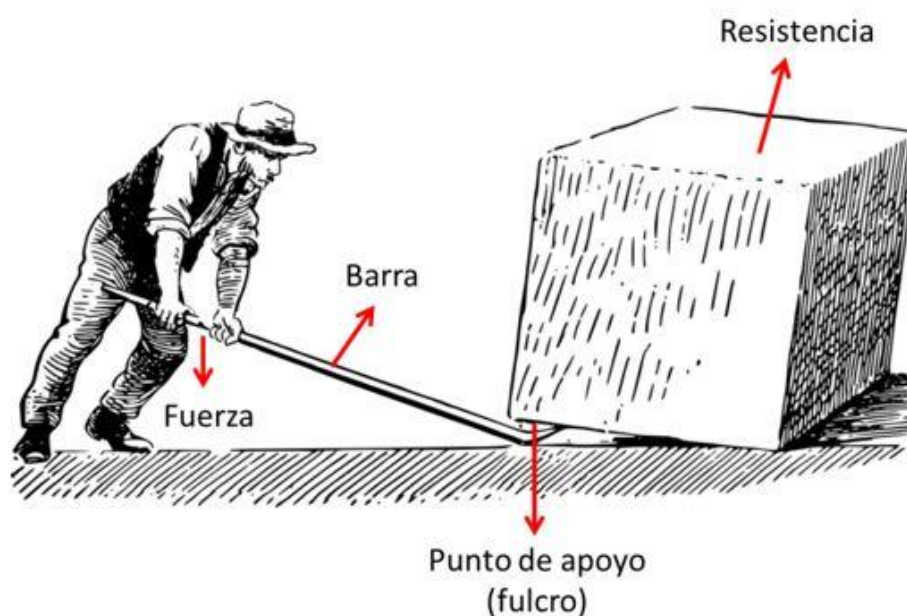
5. Lea con atención la siguiente información y posteriormente ubique las partes de las maquinas que observara a continuación.

### Partes de las maquinas simples

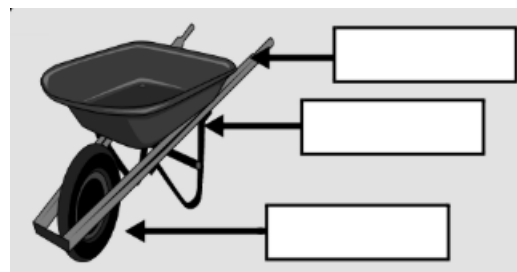
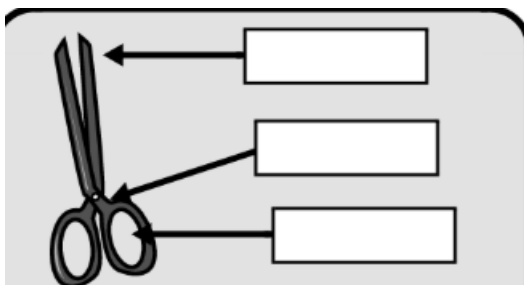
Las máquinas simples son dispositivos fundamentales que modifican la intensidad o la dirección de una fuerza para facilitar el desarrollo de un trabajo. Aunque existen distintos tipos de máquinas simples (como la palanca, el plano inclinado, la polea, el torno, la cuña y el tornillo), la mayoría comparte cuatro partes o elementos clave para su funcionamiento:

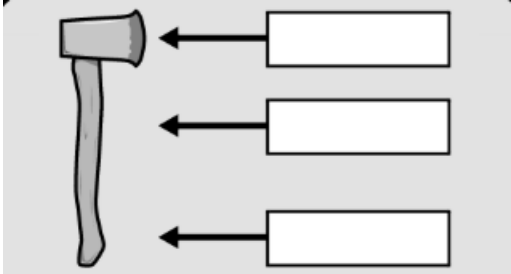
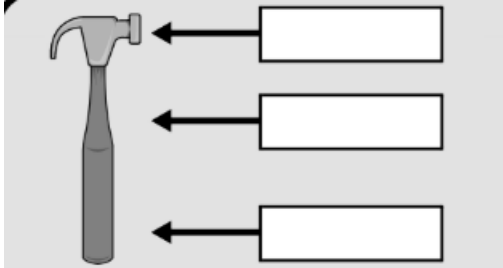
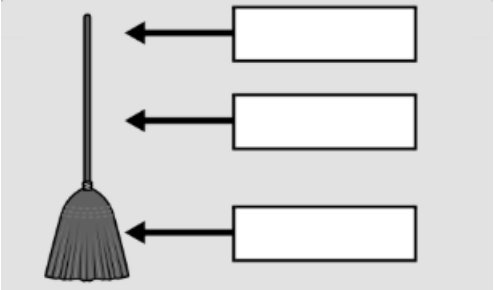
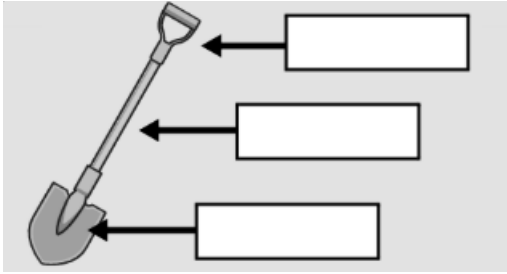
#### Elementos fundamentales de una máquina simple

- Punto de apoyo o Fulcro (*P. A*): Es el punto fijo o eje sobre el cual gira o se apoya la máquina para transmitir el movimiento.
- Fuerza motriz o Potencia (*P*): Es la fuerza que se aplica activamente sobre la máquina para realizar el trabajo (por ejemplo, la fuerza que ejercen las manos o un motor).
- Fuerza resistente o Resistencia (*R*): Es la fuerza opuesta o la carga/peso que se desea vencer, mover o levantar.
- Brazo de potencia y Brazo de resistencia:
  - *Brazo de potencia*: La distancia desde el punto de apoyo hasta donde se aplica la potencia.
  - *Brazo de resistencia*: La distancia desde el punto de apoyo hasta donde se ubica la carga o resistencia.

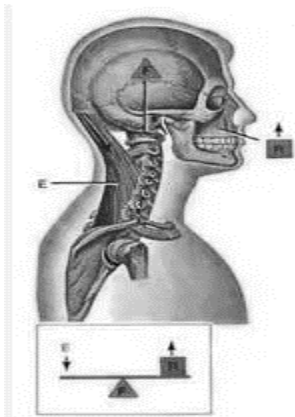


**Palanca**

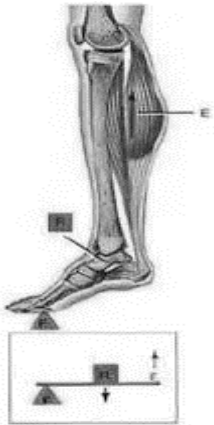




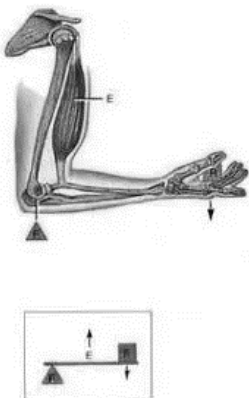
6. Consulte los tipos de palancas según la biomecánica que hay en el cuerpo humano indicando en donde se ubica el fulcro, potencia y resistencia.



**PALANCA DE PERIMER GRADO:**



**PALANCA DE SEGUNDO GRADO:**



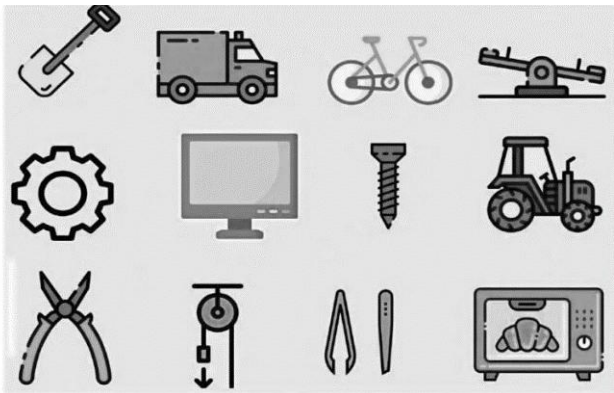
**PALANCA DE TERCER GRADO:**

7. Observe el siguiente video de **Tipos de máquinas / Máquinas simples y compuestas**, y posteriormente establezca 4 ideas principales del video. (Link del video: <https://www.youtube.com/watch?v=fyf0DvvuCkY>)

8. Realice recortes de máquinas compuestas de revistas, periódicos o impresas y ubíquelas en el rectángulo a continuación.

**PREGUNTAS POR COMPETENCIA**

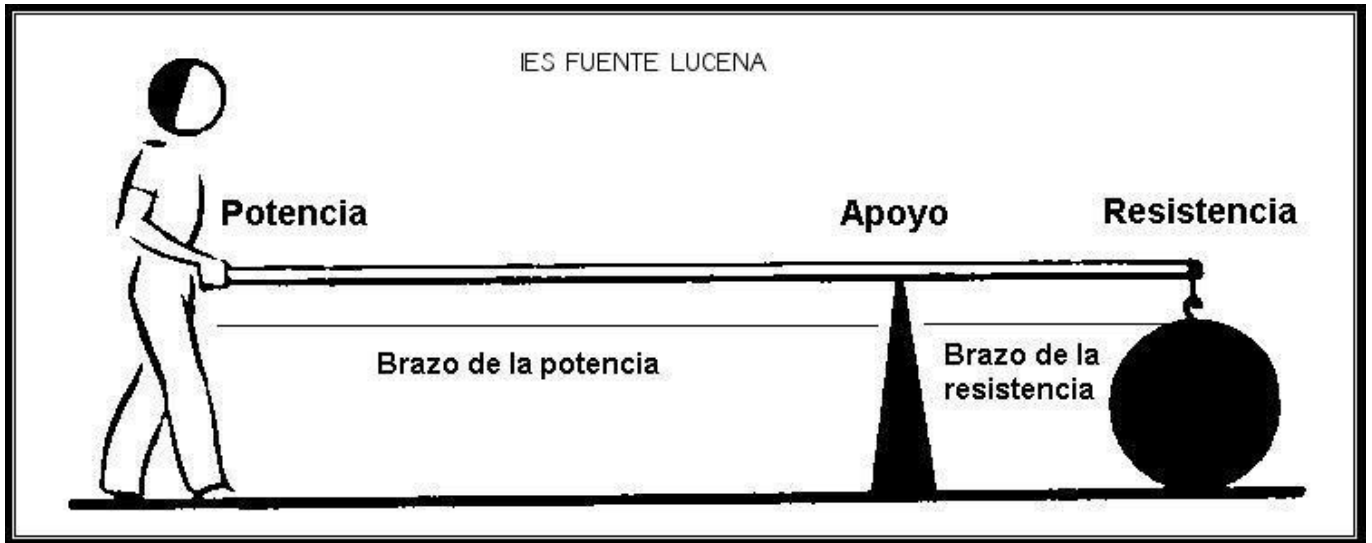
Observe la siguiente imagen y responda la pregunta 9



9. De acuerdo con la anterior imagen, la opción que contiene maquinas compuestas que cuentan con rueda y eje

- A. la pala, el tornillo y el televisor.
- B. las pinzas, la polea y la bicicleta.
- C. la pala, la polea y el tornillo.
- D. el camión, la bicicleta y el tractor.

10. Observe la siguiente imagen, y posteriormente indique a que corresponde al brazo de potencia



- A. la distancia entre el punto de aplicación de la fuerza y el punto de apoyo.
- B. la fuerza que se opone a la potencia.
- C. la distancia entre las dos fuerzas.
- D. la mitad exacta de la longitud total de la palanca.

#### ENLACES APOYO

- **Las maquinas:** [https://descargas.intef.es/recursos\\_educativos/lt\\_didac/CCNN/5/12/Las\\_maquinas/las\\_maquinas.html](https://descargas.intef.es/recursos_educativos/lt_didac/CCNN/5/12/Las_maquinas/las_maquinas.html)
- **Maquinas simples:** <https://www.generationgenius.com/es/maquinas-simples-material-de-lectura-k-a-2-grado/>
- **Las palancas:** <https://concepto.de/palanca/>
- **Maquinas compuestas:** <https://psicologiaymente.com/miscelanea/maquinas-compuestas>

**Señor padre de familia:** firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente.

**Firma:** \_\_\_\_\_