

PROPÓSITO:

Guía No. 6. Que el estudiante identifique las maquinas simples y su aplicación para solucionar problemas del entorno.

MOTIVACIÓN:

Ver video historia de las maquinas simples

EXPLICACIÓN:

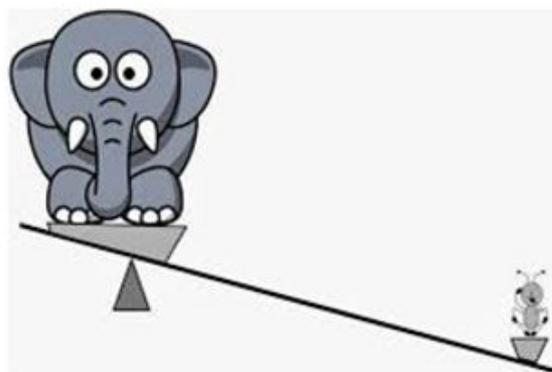
Máquinas Simples

Las máquinas han fascinado al ser humano desde los primeros tiempos. Hemos inventado desde herramientas para cazar, pasando por ingeniosos mecanismos de sembrado y recolección de alimentos, construido grandes pirámides, hasta los últimos robots capaces de construir a su vez, nuevas máquinas. En esta guía indagaremos sobre la aplicación de algunas máquinas simples y como son la base para la comprensión de la tecnología actual. En conclusión, las máquinas simples son instrumentos o herramientas que nos ayudan a realizar trabajos de una manera más fácil, ya sea porque aumentan la fuerza que se aplica en un inicio o porque permiten cambiarla de dirección.

El funcionamiento de todas estas máquinas está explicado por la **ley de las máquinas simples**. Que en pocas palabras dice que para poder aplicar una menor fuerza, tiene que aumentar la distancia.

Piensa y Reflexiona: Responde las siguientes preguntas con relación a lo que creas:

1. ¿Has visto como se saca una puntilla?, ¿de qué forma sacarías una puntilla de la pared?
2. ¿Con que herramientas cortarías un papel? ¿y por qué con esa herramienta y no con la mano?
3. ¿has levantado a alguien por encima de tus hombros en alguna ocasión? Explica!
4. ¿Cuándo vas a un parque de diversiones o infantil, que juegos encuentras?



COMO FUNCIONAN LAS MAQUINAS SIMPLES

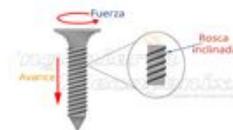
A pesar de que estas máquinas facilitan las tareas, no son capaces de disminuir los trabajos realizados, ya que a pesar de que pueden agregar una fuerza extra o cambiarla de dirección, siempre se tiene que sacrificar algo. En este caso es la relación fuerza-distancia que son inversamente proporcionales. Es decir cuándo se ejerce una fuerza menor se incrementa la distancia de aplicación y si la fuerza es mayor la distancia es menor.



Tipos de Máquinas Simples: Los tipos más utilizados son las palancas, la rueda, la polea, el plano inclinado, el tornillo, la cuña, la biela, la manivela, el engrane, la leva, entre otras. Veamos algunos:

El plano inclinado: se le conoce como rampa, debido a que un extremo es más alto que otro dando así lugar a una pendiente. Esta inclinación nos permite trasladar objetos a diferentes alturas de una manera más fácil y con un menor uso de la fuerza. El rodadero del parque es un plano inclinado.

El tornillo: El tornillo también es considerado una máquina simple, ya que cambia una fuerza giratoria por una lineal. Se considera que es un plano inclinado enrollado en un cilindro. Sirve para juntar dos objetos y asegurarlos en una posición.



EJERCICIOS:

Desarrolla en tu cuaderno u otro medio electrónico (Word, PowerPoint etc) la siguiente actividad:

Realizar el siguiente encabezado:

Área: _____

No. Guía_ _____

Temática: _____

Nombres y apellidos: _____

Grado: _____

Fecha: _____

Lea atentamente la información dada en la presente guía y resuelve

- Resuélvelas preguntas de reflexión que están al comienzo de la guía
- ¿Qué son las máquinas simples?
- ¿Cuáles son los tipos de máquinas simples más utilizados?
- ¿Cuál es la finalidad de las máquinas simples?
- ¿Cuál es la relación fuerza - Distancia en las máquinas simples?
- Inserta o has el dibujo de cada una de las maquinas simples subrayadas de la guía.

EVALUACIÓN:

Se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Participación por algún medio electrónico (Plataformas educativas, WhatsApp,

- videoconferencia,
- telefónicamente) en la socialización del tema propuesto.
- Desarrollo y entrega de Actividad de Aprendizaje (Ejercicios)
- Sustentación verbal o escrita

BIBLIOGRAFÍA:

<https://www.ingmecafenix.com/otros/maquinas-simple...>