

PLANO INCLINADO

TERMINOS DE REFERENCIA

- **Fuerza:** fuerza es todo agente capaz de modificar la cantidad de movimiento o la forma de los materiales. No debe confundirse con los conceptos de esfuerzo o de energía.
- **Trabajo:** Es el resultado de la aplicación de una fuerza sobre un objeto y que logra deformarlo o moverlo.
- **Energía:** es el elemento físico que tiene la capacidad de mover a los objetos, esta se puede presentar de varias formas
- **Peso:** en la cantidad de presión que ejerce la atmosfera o gravedad sobre un objeto.
- **Fricción:** es la resistencia al trabajo que presenta un objeto al momento de ser movido.
- **Ventaja Mecánica:** La ventaja mecánica se define en máquinas simples, como la razón entre la fuerza resistente y la fuerza aplicada
- **Altura:** es la distancia mayor que existe entre el nivel del piso y el nivel deseable o alcanzable

PLANO INCLINADO

- El plano inclinado es una de las denominadas "máquinas simples" de las que se derivan máquinas mucho mas complejas.
- Empujando un objeto sobre una superficie inclinada hacia arriba, uno puede mover el objeto hasta una altura h con una fuerza menor que el peso del objeto.
- Si no hubiera fricción, entonces la ventaja mecánica puede determinarse exactamente estableciendo el trabajo de entrada (empujar el objeto hacia arriba del plano inclinado) igual al trabajo de salida (elevar un objeto a una altura h).

PLANO INCLINADO

- La fuerza de resistencia es $F_r = mg$. Para superar la fuerza de resistencia y elevar el objeto a una altura h , realizamos un trabajo sobre el objeto.
- O lo que es lo mismo, le proporcionamos la energía potencial gravitacional mgh .
- En el caso ideal sin fricción, ejerciendo F_e para empujar el objeto arriba del plano inclinado, hacemos el mismo trabajo.
- De modo que igualando los trabajos $F_e L = F_r h$, llegamos a la ventaja de la máquina ideal $F_r / F_e = L / h$ mostrada en la ilustración.

PLANO INCLINADO

