



**Nombre de alumno:** Dulce María Álvarez López

**Nombre del profesor:** Juan José Ojeda Trujillo

**Nombre del trabajo:** Ensayo sobre Dinámica, Energía, Potencia, energía cinética y gravitacional.

**Materia:** Física II

**Grado:** 5° Semestre

**Grupo:** "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de noviembre del 2021.

## Introducción

La energía se define como la capacidad para hacer trabajo. La energía se puede encontrar muchas cosas y pueden tomar muchas formas. Esta energía permanece invariable con el tiempo aunque dicha energía puede transformarse en otra forma de energía.

Un trabajo mecánico se realiza si al aplicar una fuerza a un cuerpo corriendo una distancia. La fuerza necesaria para mover un cuerpo a velocidad constante es igual a la fuerza de fricción. Para realizar un trabajo necesitamos de una cantidad de potencia efectuando de alguna manera en una unidad de tiempo determinada. Y la cantidad de trabajo necesaria para acelerar un cuerpo en reposo se le llama energía cinética y la energía gravitacional es la energía de posición debida a la altura a la que se eleva un cuerpo con respecto a un plano de referencia.

La ley de la conservación de la energía afirma que la cantidad total de energía en cualquier sistema físico aislado permanece invariable con el tiempo aunque dicha energía puede transformarse en otra forma de energía. Ejem. Cuando la energía eléctrica se transforma en energía térmica en un calefactor. (Olguín)

Se le considera trabajo mecánico a la fuerza y se le emplea un determinado objeto en física. Ejem. Entre más lejos se lance in objeto mayor será la fuerza empleada. Al patear un balón entre más fuerza emplee mayor será el recorrido.

La fuerza necesaria para mover un cuerpo a velocidad constante es igual a la fuerza de fricción sabemos que esta fuerza actúa en sentido opuesto a la dirección del movimiento. El trabajo inicial ni es recuperable. (Guayasimin, 2010)

Ejem: 2 escaleras la 1ª escalera A tiene una distancia corta, la escalera B tiene una distancia más larga que la escalera A. Las 2 escaleras tienen la misma altura pero en la escalera B necesitamos más trabajo para empujar el objeto y exhibe una fuerza de fricción mayor.

La potencia es la cantidad de trabajo que efectuamos en un determinado tiempo; es decir es que tanto de trabajo realizamos en una cantidad de tiempo su unidad de medida son el watts (W). Existen diferentes tipos de potencias: mecánica, eléctrica, calorífica y sonora. Para obtener la potencia su fórmula es  $P = \Delta E / \Delta t$

Ejem. Deseamos subir 100kg de material de construcción al 7º piso de un edificio, es decir a unos 20 mt del suelo, en 4 seg. De tiempo utilizando una grúa. ¿Cuál es la potencia?  $P = W / t$  debemos calcular el trabajo realizado por la grúa. La fórmula es  $W = F \times d \times \cos a = 100 \times 9.8 \times 20 \times 1 = 19,600N$   $P = 19,600N / 4 \text{ seg.} = 4900N$

Hay unidades de potencia que se pueden utilizar en la que nos ocupa. La equivalencia entre las unidades de potencia kW, CV y HP.

1 kW = 1,36 CV; 1 kW = 1,34 HP; 1 CV = 0,986 HP; 1 CV = 0,736 kW; 1 HP = 0,746 kW; 1 HP = 1,014 CV.

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos o en otros cuerpos, Es decir la energía es la capacidad de hacer funcionar las

cosas. La unidad de medida es el Joule (J). Los tipos de energía son: mecánica, potencial, cinética, térmica, electromagnética, química, nuclear. Las propiedades de la energía son: se transforma, se conserva, se transfiere, se degrada. La energía cinética es la cantidad de trabajo que le ponemos para hacer que un cuerpo en reposo se acelere en su movimiento. Por ejem. Cuando utilizamos una patineta al hacer la fuerza para impulsarla eso es un trabajo para alcanzar cierta velocidad.

La energía gravitacional es la energía de posición debida a la altura a la que se eleva un cuerpo con respecto a un plano de referencia. (Valera Negrete, 2005) Ejem. Si salto de un trampolín de 3 mts tengo 3 veces más energía que al saltar de un trampolín de 1 mt.

### Conclusión.

Todos los tipos de energía son necesarios para poder realizar cualquier trabajo, indudablemente la capacidad, la fuerza, la cantidad de energía es necesaria en cada momento de nuestra vida.

Todas las cosas, todos los días necesitamos de cierta capacidad de potencia para que las cosas se muevan, la física es maravillosa porque hace que nuestra vida funcione, ella nos ha enseñado que la energía se transforma, se conserva, se transfiere y se degrada. Un claro ejemplo la luz que nos ilumina todas las noches (energía eléctrica).

### Bibliografía.

Física Volumen I. Víctor Campos Olguín. Página 159, en Google Libros.

Física General, página 143, Escrito por Santiago Burbano, 2003.

Física Ciencia Fundamenta. Página 162, Escrita por Guido Guayasimín 2010.

Módulo 2 Física, LOPEZ CRESPO, JORGE

Apuntes de Física General, Página 130, Valera Negrete, José Pedro Agustín 2005.