

ENERGÍA

un concepto difícil de definir...

Todos los cuerpos poseen energía que puede manifestarse de muy diversas formas. La podemos medir en función de los efectos que produce.

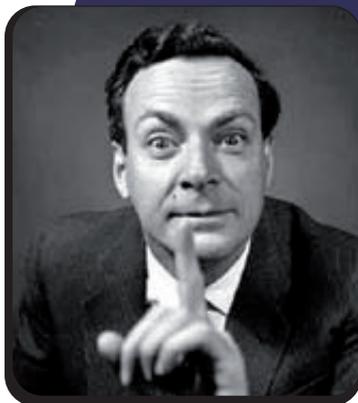
Aunque es difícil de definir se la puede representar como una función matemática de ciertas propiedades de los sistemas físicos (su composición química, su masa, su temperatura, su posición, etc.)

El estudio de los intercambios de la energía, se pueden aplicar al diseño de motores, al cálculo de la energía liberada en reacciones nucleares o para estimar la edad del Universo.

La energía tiene un gran número de formas diferentes:

gravitatoria, potencial, cinética, radiante, atómica, eléctrica, química

Cada cual con su correspondiente fórmula asociada.



Es importante notar que en la física de hoy día no tenemos conocimiento acerca de lo que es la energía... Es un algo abstracto en el sentido que no nos dice el mecanismo o las razones para las diversas fórmulas."

The Feynman Lectures on Physics
Richard Feynman, premio Nobel de Física, 1965

"la energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma en otras formas de energía" a esto se llama - principio de la conservación de la energía.

A partir de la famosa ecuación en la que se equipara materia y energía, se habla de la conservación de la masa y la energía.

energía
materia
 $E=m \cdot c^2$
energía
materia
velocidad de la luz

**Masa y energía son distintas manifestaciones de la materia.
La masa puede transformarse en energía y la energía en masa.**

Como la velocidad de la luz es muy grande, a partir de pequeñas cantidades de materia se puede obtener una cantidad muy grande de energía. Abundan los ejemplos cotidianos - el combustible con el que funcionan las máquinas, nuestro alimento, un fósforo que se quema, etc. - pero también en los procesos de fisión nuclear utilizados en las centrales atómicas. La desintegración de un gramo de materia puede producir enormes cantidades de

energía (se podría mantener encendida una lamparita de 100 W durante 285 siglos.) Pero se requieren enormes cantidades de energía para generar una ínfima cantidad de materia.

En situaciones experimentales sólo se ha logrado obtener partículas subatómicas. El Modelo del Big Bang supone que toda la materia del Universo se originó a partir de energía en condiciones extremas que son imposibles de reproducir.