



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Física

Profesor: Corbalán, Karen Romina

Curso: 1 año A

Bibliografía: Frid, D. J., Valles, A., Godoy, A., Taddei, F. y Berler, V. (2017). *Ciencias Naturales 1: Cazaciencias* (Serie Activadas). Puerto de Palos.

TRABAJO PRÁCTICO N°7

La Ley de la conservación de la energía

La energía es uno de los conceptos fundamentales de toda la ciencia actual, porque tiene una característica distintiva: no puede eliminarse ni crearse. Toda la energía que hay en el universo es la misma desde que se originó, ni más ni menos, exactamente una cantidad constante y enorme de energía. Para referirse a esta propiedad, en Física, se dice que la energía se conserva.



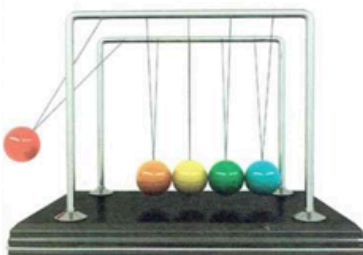
Toda la energía que libera un explosivo al estallar estaba contenida en el material que lo formaba.

Pero ¿cómo sabemos qué cantidad de energía había hace miles de millones de años? Esto se deduce al observar cómo ocurren los cambios en el mundo que nos rodea. Los físicos encontraron una manera de definirla a partir de la medición de la energía que se intercambia en cada proceso. Aplicaron sus teorías y cálculos a procesos muy diversos: choques, cambios en el movimiento, calentamiento, emisión de luz u otras radiaciones, la electricidad, las fuerzas entre los átomos y las moléculas..., y en todos los casos comprobaron que, si la energía de un cuerpo aumenta una determinada cantidad, la de otro cuerpo disminuye exactamente la misma cantidad.

Hasta hoy, ni en uno solo de los millones de casos estudiados, ha dejado de cumplirse lo que parece ser una ley de la naturaleza a la que nada escapa:

Ley de la conservación de la energía

En un sistema aislado, la cantidad total de energía se conserva, independientemente de las transformaciones o transferencias ocurridas.



Al accionar este juego, se evidencia la conservación de la energía. La energía cinética de las bolitas se va transmitiendo hasta que esta se degrada en calor y las bolitas dejan de moverse.

Si se calcula la energía de un sistema en un determinado instante, se espera que ocurran determinados cambios. Al final del proceso, se mide la energía de todas las partes del sistema y se comprueba que la cantidad total de energía es la misma que al comienzo. Puede pasar que una parte del sistema haya aumentado su energía; pero, entonces, siempre hay otra parte cuya energía disminuyó en la misma cantidad.

Como esto se observa siempre, los científicos piensan que también debe de haber sido así desde los comienzos del universo y que siempre se cumplió estrictamente la Ley de conservación de la energía.

Desde que se originó el universo, hay exactamente la misma cantidad total de energía, pero se distribuye de manera diferente, porque pasa de unos cuerpos a otros a medida que el tiempo transcurre. Los cuerpos pueden intercambiar energía, pero la cantidad de energía total permanece; esta no puede crearse ni destruirse.

Activa dos

1. ¿Es correcto afirmar que mientras una lamparita eléctrica está encendida se va perdiendo energía? ¿Qué sucede con la energía eléctrica que la alimenta?
2. Mencionen ejemplos de la vida cotidiana que reafirmen la ley de la conservación de la energía.