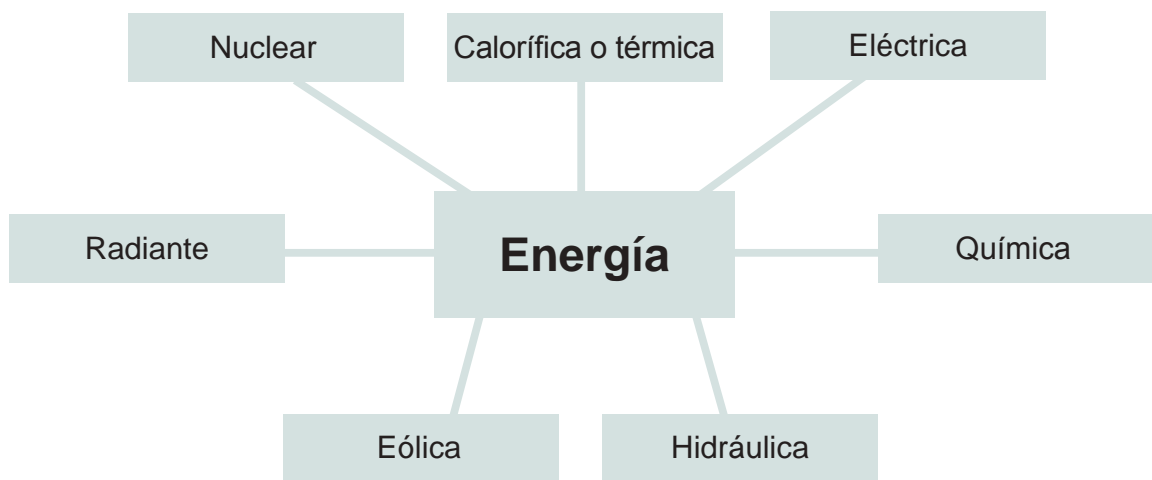


Comentarios de las Actividades

Bloque4 Actividad 2

1. Respuesta libre.
2. Respuesta libre.
3. Realiza un mapa conceptual con los principales tipos de energía:



4. Respuesta libre.
5. Respuesta libre.

Comentarios de las Actividades

6. Resultados del experimento:

- Al soltar las pelotas, estas chocan separándose hasta llegar a un punto donde dejan de moverse. Las cosas comienzan a moverse porque tienen energía y se detienen cuando la pierden. La energía para elevar las pelotas proviene de ti mismo, ya que al soltarlas permites que la energía, debido a su altura (energía potencial) cambie a energía de movimiento (energía potencial).
- Las pelotas cambian su energía entre ellas al chocar. La energía tiene una magnitud y una dirección. Al chocar, las pelotas reciben una cantidad determinada de energía. Reciben también un impulso en dirección contraria, lo que da por resultado un movimiento hacia atrás después del contacto
- La energía del movimiento se cambia a energía térmica cuando las pelotas chocan y rozan contra las moléculas del aire. Las pelotas dejan de moverse cuando se acaba su energía, pero el aire alrededor de las pelotas está más caliente, debido a que ha recibido energía térmica. La energía no se pierde nunca, cambia únicamente a otra forma, o se transfiere como objeto.

7.

a)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$E_c = ?$ $m = 70 \text{ kg}$ $v = 5 \text{ m/s}$	$E_c = \frac{1}{2}$	$E_c = \frac{1}{2} (70 \text{ kg}) (5 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2$ $E_c = 875 \text{ kgm}^2/\text{s}^2 = 875 \text{ Nm}$

Resultado: $E_c = 875 \text{ J}$

b)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$v = 72 \text{ km/h}$ $E_c = 100,000 \text{ J}$ $m = ?$	$E_c = \frac{1}{2} mv^2$ $\frac{2E_c}{v^2} = m$	$v = (72 \frac{\text{km}}{\text{h}}) (\frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}}) (\frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}) = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $m = \frac{2(100,000 \text{ Nm})}{(20 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2}$

Resultados: $m = 500 \text{ kg}$

Comentarios de las Actividades

c)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$m = 20 \text{ g} = 0.02 \text{ kg}$ $E_c = 100 \text{ J}$ $v = ?$	$E_c = \frac{1}{2}mv^2$ $2E_c = mv^2$ $\frac{2E_c}{m} = v^2$ $v = \sqrt{\frac{2E_c}{m}}$	$v = \sqrt{\frac{2(100 \text{ Nm})}{0.02 \text{ kg}}} = \sqrt{\frac{200 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}^2}}{0.02 \text{ kg}}} = \sqrt{10000 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}}$ $= 100 \text{ m/s}$

Resultado: $v = 100 \text{ m/s}$

d)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$E_p = ?$ $m = 1.5 \text{ kg}$ $h = 2 \text{ m}$ $g = 9.81 \text{ m/s}^2$	$E_p = mgh$	$E_p = (1.5 \text{ kg})(9.81 \text{ m/s}^2)(2 \text{ m})$ $E_p = 29.43 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}^2}{\text{s}^2} = 29.43 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}\cdot\text{m}}{\text{s}^2} = 29.43 \text{ Nm}$

Resultado: $E_p = 29.43 \text{ J}$

e)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$h = 6 \times 2.5 = 15 \text{ m}$ $E_p = 294,000 \text{ J}$ $m = ?$	$E_p = mgh$ $\frac{E_p}{h} = m$	$m = \frac{294,000 \text{ Nm}}{(9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})(15 \text{ m})} = 1998 \frac{\frac{\text{kg}\cdot\text{m}^2}{\text{s}^2}}{\frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}}$

Resultado: $m = 1998 \text{ kg}$