

**UNAULA** • **Facultad de Ingenierías**  
*Universidad Autónoma Latinoamericana*

# Física y Laboratorio

Cuestionario

**AniBaL A Torres C**

OVA 04 : Energía de un Sistema - Q01

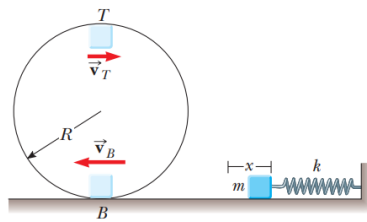
2021



---

## Energía de un Sistema - Q01

---



1. Un bloque de 1,0 kg de masa se empuja contra un resorte horizontal de masa despreciable hasta que el resorte se comprime una distancia  $x$ . La constante de fuerza del resorte es 519,0 N/m. Cuando se libera, el bloque viaja a lo largo de una superficie horizontal sin fricción al punto **B**, en la parte baja de una pista circular vertical de radio 6,8 m, y continúa moviéndose a lo largo de la pista. La rapidez del bloque en la parte baja de la pista es  $v_B = 11,59$  m/s, y el bloque experimenta una fuerza de fricción promedio de 8,96 N mientras se desliza hacia arriba de la pista. ¿Cuál es el valor de  $x$  en metros?
  - a) 0,30
  - b) 0,33
  - c) 0,04
  - d) 1,10
  - e) **0,51**
2. Un niño de 51,1 kilogramos está parado sobre un carrito de supermercado, ambos se encuentran en reposo, cuando el niño salta hacia adelante a 2,4 metros / segundo. el carrito es lanzado hacia atrás a 1,1 metros / segundo. ¿Cuál es la masa del carrito?
  - a) 214,8
  - b) 76,2
  - c) 123,5
  - d) **111,5**
  - e) 334,3
3. Dos esferas son del mismo tamaño, pero una es 4 veces mas densa que la otra. Si colisionan frontalmente y rebotan, ¿Cuál tiene mayor energía cinética si la mas densa se mueve 4 veces mas despacio que la menos densa?

- 
- a) Ambas tienen la misma energía cinética  
b) la que tiene más masa  
c) Cualquiera de las dos  
d) **la menos densa**  
e) la más densa
4. Un bloque con una masa de 0,50 kg se coloca contra un resorte horizontal de masa despreciable, comprimiendo el resorte una distancia de 0,48 m. Cuando se suelta, el bloque se mueve sobre una mesa horizontal durante 4,78 m antes de detenerse. La constante del resorte  $k$  es 100,00 N/m ¿Cuál es el coeficiente de fricción cinética entre el bloque y la mesa?
- a) 0,18  
b) 0,62  
c) **0,49**  
d) 0,72  
e) 0,82
5. En una colisión perfectamente inelástica, se conserva el momento del sistema.
- a) **Verdadero**  
b) Falso