

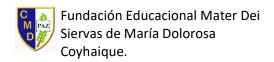
SOLUCIONARIO 5: GUÍA ENERGÍA

Asignatura:	FÍSICA Plan Común
Curso(s):	4°M A y B
Profesor(a):	Srta: Valeska Garcés Toledo
Fecha:	miércoles 08 de abril de 2020.

Este solucionario sirve para comparar tus respuestas, según lo contestado en la <u>Guía</u> y poder comprobar lo que sabes y lo que debes reforzar. Te sugiero utilizarlo, después que hayas respondido todas las preguntas.

ACTIVIDADES.

- 1. Calcule la energía cinética de un automóvil de 1.500[Kg] que viaja a 108 [km/h]. Exprese su resultado en Joule. Respuesta: 675.000 [J]
- 2. Hallar la energía cinética de una Bala de 200[g] cuya velocidad es de 300[m/s]. Exprese su resultado en Joule. Respuesta: 9.000 [J]
- 3. Un cuerpo de masa m=2[kg] se desplaza con una velocidad de 5[m/s]
 - a) ¿Cuál es la energía cinética del objeto? Respuesta: 25 []]
 - b) ¿Cuántas veces menor sería el valor de la energía cinética si la masa de cuerpo hubiese sido tres veces menor? Respuesta: 1/3
- 4. Calcule la energía que se consumiría al frenar un tren de 78.400[N], que marcha a razón de 5[m/s] Respuesta: 98.000 [J]
- 5. ¿Cuántos joules de energía potencial gana un libro de 1[Kg] cuando se eleva 4[m]? Respuesta: 40 [J]
- 6. En cuánto aumenta o disminuye la energía potencial gravitatoria de un cuerpo si:
 - a) la masa aumenta al doble. La energía potencial gravitatoria aumenta al doble
 - b) la altura aumenta al doble. La energía potencial gravitatoria aumenta al doble
 - c) la altura disminuye a la cuarta parte La energía potencial gravitatoria disminuye a la cuarta parte.
 - d) la masa disminuye a la cuarta parte La energía potencial gravitatoria disminuye a la cuarta parte.
- 7. Una lámpara de masa m = 2[Kg] se desprende del techo y cae sobre el piso de una sala, desde una altura $h_a = 3[m]$
- a) ¿Cuánto valía la energía potencial gravitacional de la lámpara en relación con el suelo un momento antes de caer? Respuesta: 60 []
- b) ¿Cuál es la energía potencial al pasar por el punto B, situado a un a altura hB = 2[m]? Respuesta: 50 [J]
- c) ¿Qué trabajo realizó la lámpara al caer desde A hasta el piso? Respuesta: 60 []]
- d) Calcule el trabajo que realiza el peso de la lámpara en el desplazamiento de A a B Respuesta: 20 [N]



- 8. Un cuerpo de 8[kg] de masa cae libremente desde el reposo a cierta altura h. Cuando se encuentra a 45[m] del suelo su rapidez vale 40[m/s] Si la aceleración de gravedad g=10[m/s²]
- a) Calcule la energía mecánica del cuerpo. Respuesta: 10.000 [J] b) ¿Cuál es la altura h desde la que cayó el objeto? Respuesta: 125 [m]
- 9. Un niño se desliza idealmente (sin roce) en un tobogán. Si parte del reposo en a una altura de 18[m], ¿con qué velocidad llegará al punto más bajo del aparato? Respuesta: 18,97 [m/s]
- 10. Un pájaro de 2[Kg] vuela a 20[m] de altura con una rapidez de 20 [m/s]. Calcule:

a) Su energía cinética. Respuesta: 400 [J]

b) Su energía potencial. Respuesta: 40 [J]

c) Su energía mecánica. Respuesta: 440 [J]