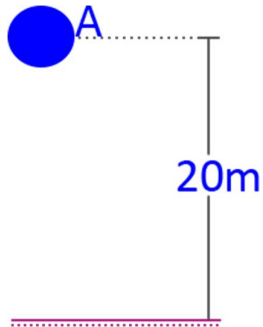


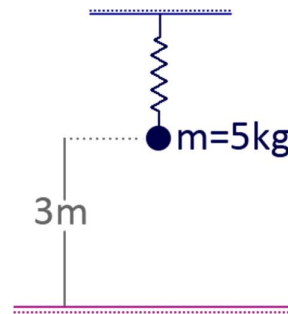
Energía

Nombre: _____

1. Calcular la energía cinética de un auto de carreras de una tonelada que se mueve a 180 km/h.
2. Calcular la energía potencial de una persona de 50kg que se encuentra en la cima de un edificio de 300 metros de altura.
3. Calcular la energía mecánica de la esfera de 5 kg, cuando pasa por el punto A, tomando como nivel de referencia el suelo.



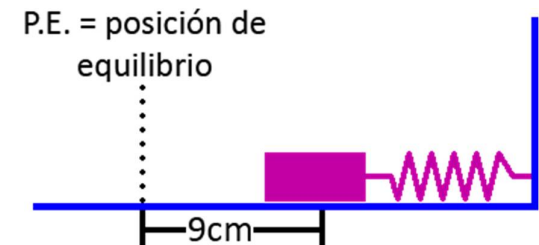
4. El resorte de rigidez $K = 100\text{N/m}$ se encuentra deformado 1m. Hallar la energía mecánica del sistema respecto al suelo.



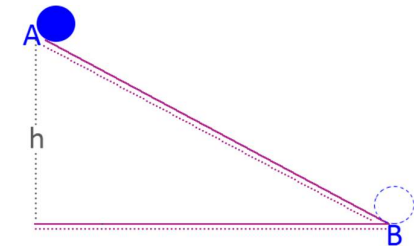
5. Determinar la energía mecánica de una esfera de 50N de peso, que se deja caer del reposo a 600m del suelo en los siguientes instantes:
 - Al inicio de la caída.
 - A la mitad de la caída.
 - Al final de la caída.

- Al inicio de la caída.
- A la mitad de la caída.
- Al final de la caída.

6. Un bloque que tiene una masa de 20kg, está unido a un resorte como en la figura, cuya constante de rigidez es de 2000N/m. El resorte de la imagen se comprime 9cm y en ese instante se suelta desde el reposo. Sabiendo que las superficies de deslizamiento son lisas, calcular la rapidez máxima del bloque durante su movimiento.

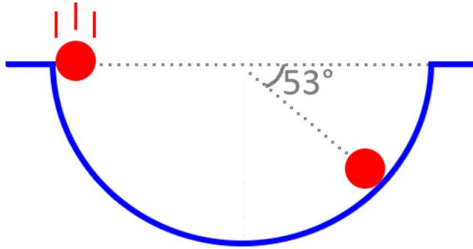


7. Un cuerpo de 40kg parte del reposo en A, resbala por el plano inclinado liso de la figura, llegando al suelo en B con 20m/s. Calcular la energía mecánica en A y B, así como la altura h.

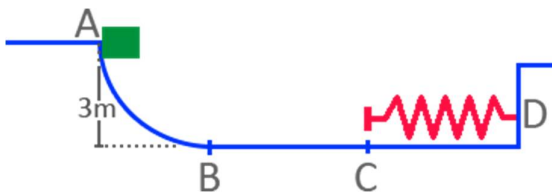


Energía

8. La pelota de la imagen se lanza a 20m/s en el punto A. Calcular la velocidad en el punto B (radio = 10m).



9. El bloque de 10kg se suelta desde el punto A. Al hacer contacto, el resorte experimenta una deformación máxima de $0,3\text{m}$. Hallar el coeficiente de rozamiento del tramo BC de longitud 6m ; siendo lisas las demás superficies, además $K = 2000\text{N/m}$.



10. El bloque de 10kg de la figura, se lanza al plano inclinado con una velocidad inicial de 8m/s . Luego de recorrer 3m en el plano que tiene una inclinación de 37° sobre la horizontal, el bloque se detiene. Calcular el coeficiente de rozamiento cinético.

