

1. Por medio de un conjunto de poleas las grúas pueden levantar grandes cargas. Si una grúa eleva un contenedor de 4000 kg de masa a una altura de 12 m, calcula la energía potencial que gana.
  
2. Ussain Bolt ha recorrido 100 m lisos esta temporada en 9.79 segundos en Varsovia. Su velocidad máxima ha sido de 12,4 m/s. Calcula su energía cinética máxima sabiendo que su masa es de 94 kg.
  
3. Calcula la energía cinética de una chica que va en una bicicleta a 9 m/s. Considera una masa de ella más la bici de 70 kg.
  
4. Sabemos que la energía cinética de una pelota de fútbol en un lanzamiento de una falta es de 140 J. Si la velocidad de la pelota es de 25 m/s en ese momento, calcula la masa de dicha pelota.
  
5. En una atracción de caída libre en un parque temático se deja caer un carro con cuatro ocupantes desde una altura de 86,0 m. Suponiendo que la masa del carro con sus cuatro ocupantes es de 400 kg, y que no existen rozamientos, obtenga:
  - a) La energía potencial en la parte más alta, antes de iniciar la caída.
  - b) La velocidad máxima que alcanzará cuando baja.

6. En la siguiente imagen se observa una montaña rusa. Sabiendo que cada uno de los carritos tiene una masa de 450kg cuando está cargado calcula:

- i. La energía potencial de un carrito en el punto A, a 10.0m de altura.
  
- ii. Indica en qué punto la energía cinética será mayor.
  
- iii. Calcula la energía potencial en C, a 6.00m de altura.
  
- iv. Calcula la energía cinética en C.

