

ENERGÍA

Problema 1072: ¿Qué condición se debe de cumplir para que se conserve la energía mecánica de un cuerpo? Explica que ocurre cuando un balón cae y rebota contra el suelo. ¿Qué energía se conserva en este caso?

La energía mecánica se conserva cuando no hay fuerzas de rozamiento y es la fuerza del peso la única que actúa.

Cuando un balón cae y rebota en el suelo si el choque es perfectamente elástico la energía mecánica se conserva. La energía cinética en el punto más bajo es igual a la energía potencial en el punto más alto, el balón estaría botando y alcanzando siempre la misma altura.

Esto no es lo que se observa que ocurre. Cuando el balón choca con el suelo parte de la energía lo deforma y esta energía mecánica se convierte en calor, por tanto ya no alcanzará la misma altura que en el bote anterior. En cada bote alcanza menos altura, ya que parte de la energía se va convirtiendo en calor en cada bote con el suelo. Al final el balón se para y toda la energía mecánica se habrá convertido en calor. En este caso se conserva la energía total, como no podía ser de otra forma, la energía total se conserva siempre.