

Laboratorio Física 1 (Química)
2do. Cuatrimestre 2009
Guía 4 – Conservación de impulso lineal

Objetivo

Estudiar la conservación del impulso lineal en una dimensión con dos móviles sobre un riel bajo diversas circunstancias y analizar las diversas dificultades prácticas para conseguir condiciones ideales en el experimento, las cuales dificultan la verificación correspondiente.

Introducción

En ausencia de fuerzas externas se conserva el impulso lineal de un sistema. Se estudiará aquí la conservación del sistema formado por los dos móviles bajo tres circunstancias distintas: choques elástico y plástico y explosión. En caso de ser ambas masas iguales la verificación de esta ley se reduce a comprobar relaciones entre las velocidades iniciales y finales.

Actividad

Ubicar los móviles y los fotointerruptores como para minimizar el efecto del rozamiento en cada configuración. Para el choque elástico usar los lados imantados y para el plástico los velcros. Para la explosión será necesario comprimir el resorte de uno de los móviles. Usar pesas si fuera necesario para que los dos móviles tengan masa (casi) idéntica. Evaluar los errores en las velocidades medidas y analizar si se satisface la conservación del impulso lineal en los tres casos. En los dos primeros casos verificar también la conservación o no de la energía cinética.