
INVESTIGANDO EL MOVIMIENTO DE AVANCE DE LA CENIZA DE UN CIGARRILLO

¿Cuál es el tipo de movimiento de la ceniza de un cigarrillo encendido?

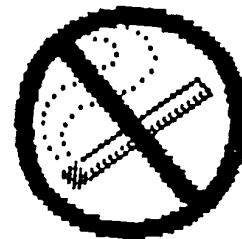
Has visto muchas veces cómo se consume un cigarrillo abandonado sobre un cenicero. Con esta experiencia pretendemos estudiar e identificar el tipo de movimiento de avance de la ceniza de un cigarrillo encendido e intentar obtener las leyes (ecuaciones cinemáticas) de dicho movimiento.

Para realizar este trabajo deberás realizar las siguientes actividades, en el orden en que figuran:

A.1 Analiza el problema señalando las características de los movimientos de los cuerpos en fenómenos cotidianos

A.2 Plantea, a modo de **hipótesis**, qué tipo de movimiento crees que sigue la ceniza. Intenta derivar hipótesis comprobables experimentalmente

A.2.1 Diseña una experiencia que te permita verificar tus hipótesis, señalando: **a)** el material necesario, **b)** procedimiento a seguir y **c)** forma de realizar la experiencia.



A.2.2 ¿Qué datos necesitarás medir? Señala las **dificultades de tipo técnico** que sospeches que te puedes encontrar.

Prepara tablas de valores adecuados para anotar los datos que midas

A.3 Ejecuta la experiencia diseñada tras el visto bueno del profesor. Debes realizar dos experiencias, una con el cigarrillo en posición horizontal y otra con éste en posición vertical. Debes usar varias marcas de cigarrillos, repitiendo las experiencias y comparando los resultados.

A.4 Una vez tomados los datos, **representa las gráficas e-t, v-t y a-t**, para las dos experiencias.

A.5 Deduce la relación entre las magnitudes (las leyes o ecuaciones físicas) de las gráficas obtenidas y explica el significado físico y las unidades de las magnitudes que en ellas aparecen.

A.6 Responde de cada experiencia a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué sistema de referencia has utilizado?
- ¿Cuánto vale la rapidez? ¿y la velocidad?
- ¿Cuánto valen las componentes intrínsecas de la aceleración?
- ¿Qué tipo de movimiento lleva el móvil?

A.7 Elabora un informe en el que se señalen los resultados y conclusiones que obtengas. Asimismo, deberás añadir un esquema que recoja los diversos aspectos del método científico que se desarrollan en este pequeño trabajo de investigación.