

INVESTIGANDO LA CAIDA DE LOS CUERPOS

¿QUIÉN CAE ANTES UN LIBRO O UNA HOJA DE PAPEL?

A.1 Partiendo de la experiencia y observaciones cotidianas, **analiza el problema** propuesto y escribe todo lo que puedas decir sobre la caída de los cuerpos

A.2 Contesta razonadamente a modo de **hipótesis** quién tarda menos en caer: una hoja de papel o un libro

A.3 Explica razonadamente **como se podría mostrar experimentalmente** de una forma sencilla que una hoja de papel y un libro caen prácticamente en el mismo tiempo si se consigue reducir el rozamiento a que esta sometida la hoja.

A.4 Emite a modo de **hipótesis** que tipo de movimiento presenta la caída libre de los cuerpos. Deriva de dicha hipótesis alguna consecuencia que sea contrastable (es decir que se pueda comprobar experimentalmente con sencillez)



A.5 Sugerir una **experiencia sencilla**, realizable en el laboratorio, para comprobar si la relación entre la altura desde la que cae un cuerpo (medida desde el suelo) y el tiempo t invertido en la caída cumple la proporcionalidad $e=k.t^2$ (de acuerdo con la ecuación de un movimiento uniformemente acelerado sin rapidez inicial). Intentar pensar y vencer las dificultades de tipo técnico que puedan surgir.

A.6 Sugerir algún **procedimiento** para "**debilitar**" la caída de los graves, sin recurrir a rozamientos que alteren su naturaleza, de forma que podamos hacer factible la medida de los tiempos de caída, al conseguir que se retarde.

(La propuesta más común es usar un plano inclinado con una hendidura longitudinal en su centro, para evitar las posibles desviaciones de la esferita. Un riel de cortina de aluminio es muy adecuado) (Un gran alambre de acero untado de aceite lubricante cogido con una alcañata a la pared y por otra a una mesa o al suelo puede servir muy bien llaves o bolas con gancho que puedan deslizarse sobre el alambre?)

A.7 Proceder a **realizar la experiencia** diseñada.

(Conviene tratar de vencer aún otros problemas técnicos como: ¿Cómo soltar la esfera sin comunicarle velocidad inicial? ¿Cómo medir con precisión el intervalo de tiempo?)

A.8 Realiza el tratamiento e interpretación de los datos obtenidos mediante la experiencia.

A.9 Realiza un informe lo más completo y ordenado posible del trabajo realizado, desde el planteamiento del problema a las conclusiones y las perspectivas abiertas por las mismas.