



Departamento de Física Aplicada III

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Camino de los Descubrimientos s/n 41092 Sevilla

Prácticas de Física I



Práctica 2: Caída libre

GRADO		ALUMNO(S) QUE REALIZARON LA PRÁCTICA	GRUPO
FECHA DE REALIZACIÓN			
FECHA DE ENTREGA			

Revisión de inventario

- Torre con nueve sensores y electroimán
- Contadores de cuatro lecturas cada uno
- Interruptor y cables de conexión
- Balanza digital
- Calibre o pie de rey
- Diferentes esferas
- Recipiente de recogida de las esferas

Caracterización de las esferas

Esfera	m	D	ρ
1 (metálica)			
2 ()			
3 ()			
4 ()			
5 ()			

Caída de la esfera metálica "1"

$m =$				$D =$
$\rho =$				$x_0 =$
t	t^2	x	$x_0 - x$	Ajuste $x_0 - x = A+Bt^2$
				$A =$
				$B =$
				$r =$
				Ajuste $x_0 - x = A+Bt+Ct^2$
				$A =$
				$B =$
				$C =$
				$r =$

Aceleración de la gravedad		
Ajuste lineal	$g =$	$\varepsilon =$
Ajuste parabólico	$g =$	$\varepsilon =$

Caída de la esfera "2"

Material:

$m =$			$D =$
$\rho =$			$x_0 =$
t	x	$x_0 - x$	Ajuste $x_0 - x = A+Bt+Ct^2$
			$A =$
			$B =$
			$C =$
			$r =$
			Aceleración
			$a =$
			Fuerza de rozamiento
			$Fr =$

Caída de la esfera "3"

Material:

$m =$			$D =$
$\rho =$			$x_0 =$
t	x	$x_0 - x$	Ajuste $x_0 - x = A+Bt+Ct^2$
			$A =$
			$B =$
			$C =$
			$r =$
			Aceleración
			$a =$
			Fuerza de rozamiento
			$Fr =$

Caída de la esfera "4"

Material:

$m =$			$D =$
$\rho =$			$x_0 =$
t	x	$x_0 - x$	Ajuste $x_0 - x = A+Bt+Ct^2$
			$A =$
			$B =$
			$C =$
			$r =$
			Aceleración
			$a =$
			Fuerza de rozamiento
			$Fr =$

Caída de la esfera "5"

Material:

$m =$			$D =$
$\rho =$			$x_0 =$
t	x	$x_0 - x$	Ajuste $x_0 - x = A+Bt+Ct^2$
			$A =$
			$B =$
			$C =$
			$r =$
			Aceleración
			$a =$
			Fuerza de rozamiento
			$Fr =$

Cuestiones

A la vista de los resultados, ¿cuál de los dos métodos de ajuste, lineal o parabólico, da un mejor resultado para g ? En métodos numéricos, se distingue entre precisión (precision) y exactitud (accuracy). El resultado con mayor precisión es el que tenga menor incertidumbre. El de mayor exactitud es el que más se acerque al valor real. Comparando los resultados obtenidos ¿es el de mayor precisión el de mayor exactitud? ¿Por qué?