



Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ciencias
Escuela Profesional de Física

Ciclo 2016-2

FÍSICA GENERAL I
Laboratorio N°3:
Segunda Ley de Newton

Integrantes

Apellidos y nombres Aznarán Laos Carlos Alonso código 20162720C
Apellidos y nombres Avendaño Velasquez Lenka Onthel código 20160778D
Apellidos y nombres _____ código _____

1 Datos experimentales

1.1 "m" constante

Coloque en la canastilla una pesa de plomo de aproximadamente 100 gr (sin olvidarse de registrar exactamente esta masa) y haciendo funcionar el chispero, suelte el disco. Repita este proceso cuatro veces, incrementando cada vez la masa del puck en 200 gr aproximadamente.

1. $M = 875,3 \text{ g}$

Tabla 1.1

Δx (cm)	Δt (s)	V_i (cm/s)	t_i (s)

Tabla 1.2

x_i (s)	y_i (cm/s)	$x_i y_i$ (cm)	x_i^2 (s ²)

donde ahora $x = t_i$ y $y = v_i$.

2. $M = 1077 \text{ g}$

Tabla 2.1

$\Delta x \text{ (cm)}$	$\Delta t \text{ (s)}$	$V_i \text{ (cm/s)}$	$t_i \text{ (s)}$

3. $M = 1271,6 \text{ g}$

Tabla 3.1

$\Delta x \text{ (cm)}$	$\Delta t \text{ (s)}$	$V_i \text{ (cm/s)}$	$t_i \text{ (s)}$

4. $M = 1467,1 \text{ g}$

Tabla 4.1

$\Delta x \text{ (cm)}$	$\Delta t \text{ (s)}$	$V_i \text{ (cm/s)}$	$t_i \text{ (s)}$

- Grafique en un papel milimetrado (4 curvas) la velocidad versus tiempo y mediante un ajuste lineal obtenga los valores de la aceleración en cada curva.

Tabla

$M \text{ (gr)}$	$a \text{ (cm/s}^2\text{)}$	$\frac{mg}{a}$

- Grafique en un papel milimetrado $\frac{mg}{a}$ vs M y realice el ajuste lineal.

1.2 "M" constante

Retirando las masas del puck, varíe las pesas de la canastilla.

1. $m = 222,6g$

Tabla 5.1

Δx (cm)	Δt (s)	V_i (cm/s)	t_i (s)

2. $m = 272,9g$

Tabla 6.1

Δx (cm)	Δt (s)	V_i (cm/s)	t_i (s)

3. $m = 370,4g$

Tabla 7.1

Δx (cm)	Δt (s)	V_i (cm/s)	t_i (s)

4. $m = 471,9g$

Tabla 8.1

Δx (cm)	Δt (s)	V_i (cm/s)	t_i (s)

- Grafique en un papel milimetrado la velocidad versus tiempo y mediante un ajuste lineal obtenga los valores de la aceleración en cada curva.

Tabla

m (gr)	a (cm/s ²)	$\frac{mg}{m+M}$

- Grafique en un papel milimetrado $\frac{mg}{m+M}$ vs m y realice el ajuste lineal.