

***LABORATORIO DE
ESTÁTICA***

PRÁCTICA 1

MEDICIÓN DE DIMENSIONES FUNDAMENTALES

Objetivos:

1. Medición de dimensiones mecánicas fundamentales: Longitud, Tiempo y Fuerza.
2. Elaboración de gráficas tiempo-posición para un cuerpo que se deslice sobre una rampa.
3. Elaboración de la gráfica elongación-fuerza para resortes que se sujetan a deformaciones.
4. Análisis de situaciones de equilibrio mecánico respecto a configuraciones en las que se usan resortes.

PRÁCTICA 1

¿Qué son las unidades?

Son los tamaños de referencia que se han acordado para medir cada una de las distintas magnitudes físicas que necesitamos para estudiar, describir y comprender el mundo físico.

Existen:

1. Unidades fundamentales.
2. Unidades derivadas.



Fuente:

https://es.123rf.com/photo_10035994_instrumentos-de-medic%C3%B3n.html

PRÁCTICA 1

Unidades fundamentales:

Son aquellas que se describen por una definición operacional y son independientes desde el punto de vista dimensional.

Unidades Básicas o Fundamentales				
	Unidad	Símbolo	Magnitud	Dimensión
1	metro	m	longitud	L
2	kilogramo	kg	masa	M
3	segundo	s	tiempo	T
4	kelvin	K	temperatura	Θ
5	amperio	A	intensidad de corriente eléctrica	I
6	candela	cd	intensidad luminosa	J
7	mol	mol	cantidad de sustancia	N

Fuente: <https://matemovil.com/sistema-internacional-de-unidades-y-conversiones/>

Magnitudes fundamentales

MAGNITUD	UNIDAD	PATRON PRIMARIO	SIMBOLO
Longitud	metro	Basado en la longitud de onda de la luz emitida por una lámpara de criptón especial.	m
Masa	kilogramo	Un cilindro de aleación de platino que se conserva en el laboratorio Nacional de Patrones en Francia.	kg
Tiempo	segundo	Basado en la frecuencia de la radiación de un oscilador de cesio especial.	s
Intensidad de Corriente Eléctrica	Ampere	Con base en la de fuerza magnética entre dos alambres que transportan la misma corriente	A
Temperatura Termodinámica	Kelvin	Definido por la temperatura a la que hierve el agua y se congela simultáneamente si la presión es adecuada	K
Intensidad Luminosa	Candela	Basado en la radiación de una muestra de platino fundido preparada especialmente	cd
Cantidad de Sustancia	mol	Con base en las propiedades del carbono 12.	mol

PRÁCTICA 1

Unidades derivadas:

Son parte del Sistema Internacional de unidades (SI), y se derivan de las siete unidades básicas.

Magnitud derivada	Nombre de unidad	Símbolo de unidad
área	metro cuadrado	m ²
densidad	kilogramo por metro cúbico	kg m ⁻³
campo magnético	ampère por metro	A m ⁻¹
iluminancia	candela por metro cuadrado	cd m ⁻²

Fuente: <https://slideplayer.es/slide/5443373/>

Elaborado por:

M.I. Rubén Hinojosa Rojas

Revisión técnica:

M.E. Lorenzo Octavio Miranda Cordero

M.E. Edgar Raymundo López Téllez

Quím. Antonia del Carmen Pérez León