

PHYSICS

Chapter 3

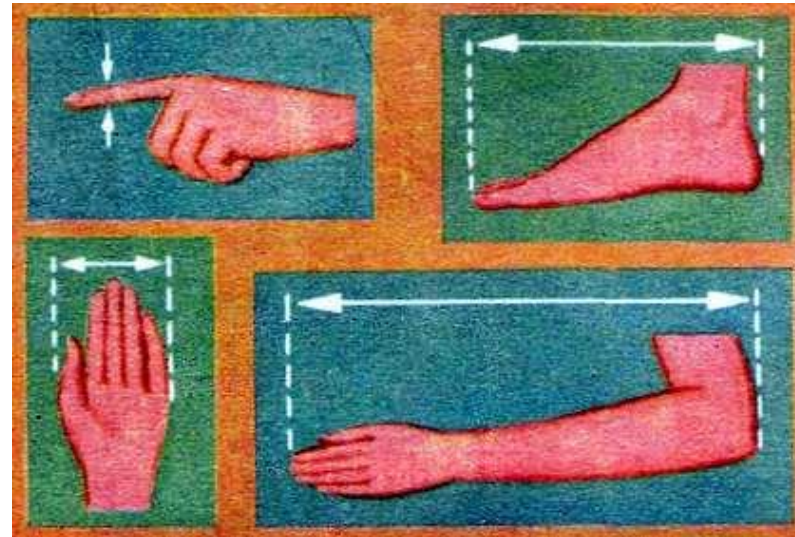
2th
SECONDARY

CANTIDADES FISICAS



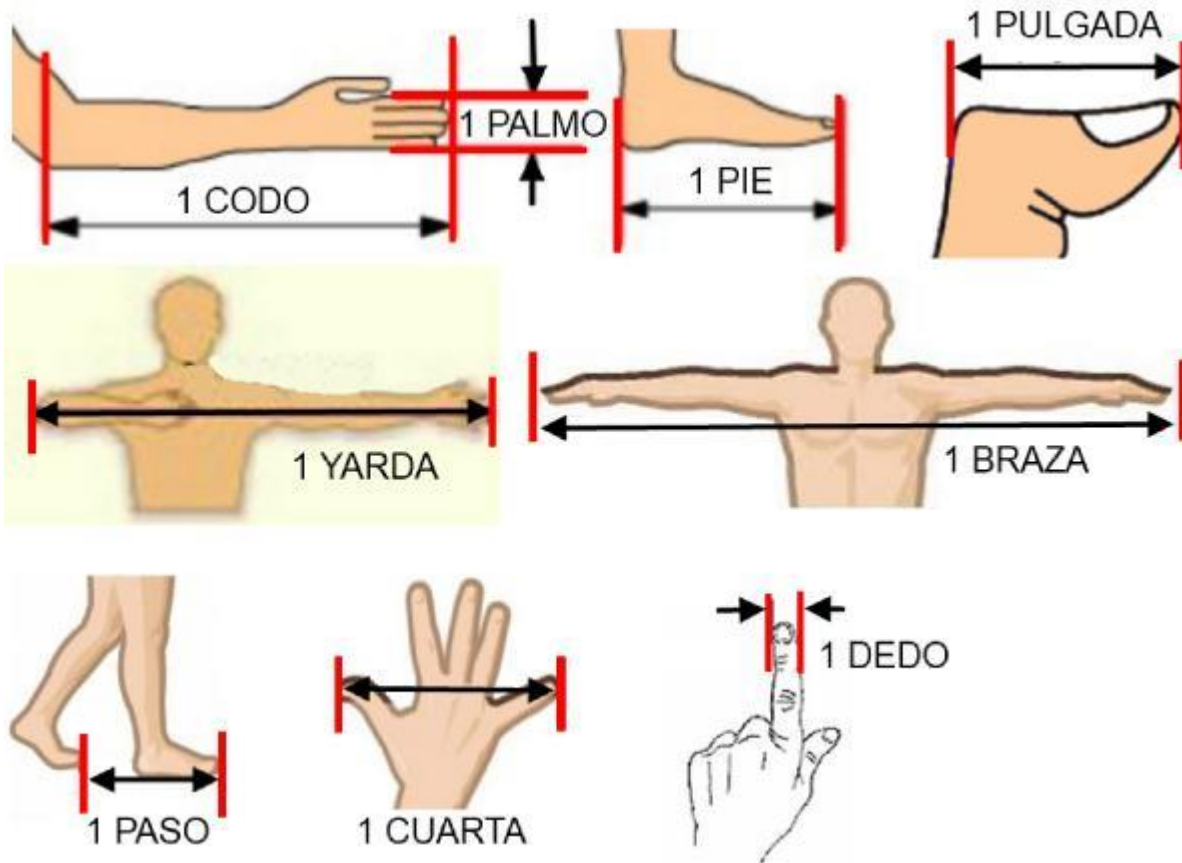
 **SACO OLIVEROS**

El desarrollo de la física sólo ha sido posible conforme se ha podido efectuar mediciones y obtener resultados numéricos. En verdad la acción de medir es una de las actividades científicas más antiguas en la historia del hombre.



¿Qué es medir?

Es **comparar** una cantidad física con otra que se considera patrón de medida o “unidad de medida”



Cantidad física

Es toda característica medible de un fenómeno, a la cual le asignaremos un número y una unidad de medida.



La altura



La temperatura



La velocidad



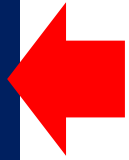
La fuerza

CLASIFICACIÓN POR SU ORIGEN

CANTIDADES FÍSICAS



ORIGEN



Cantidades
Fundamentales



Cantidades
Derivadas

- Sirven de base, que dan origen a otras cantidades físicas.
- Son independientes.

- Se expresan en términos de las cantidades fundamentales.

SISTEMA INTERNACIONAL (SI)



En SI son siete las cantidades físicas fundamentales

CANTIDAD FÍSICA FUNDAMENTAL	UNIDAD PATRÓN	SÍMBOLO DE LA UNIDAD
LONGITUD	metro	m
MASA	kilogramo	kg
TIEMPO	segundo	s
INTENSIDAD DE CORRIENTE ELÉCTRICA	ampere	A
TEMPERARUTA	kelvin	K
INTENSIDAD LUMINOSA	candela	cd
CANTIDAD DE SUSTANCIA	mol	mol



Cantidades físicas derivas en el SI.

CANTIDAD FÍSICA DERIVADA	UNIDAD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD
VELOCIDAD	metro por segundo	m/s
ACELERACIÓN	metro por segundo cuadrado	m/s ²
FUERZA	newton	N
ENERGÍA	joule	J
PRESIÓN	pascal	Pa
DENSIDAD	kilogramo por metro cúbico	kg/m ³

1.- Indica cuál no es una cantidad física

A) Altura

B) Solidaridad

C) Temperatura

D) Área

E) Fuerza





2.-Según su origen, las cantidades físicas se clasifican en FUNDAMENTALES y DERIVADAS

Tiempo

Volumen

3.-Relacionar

A) Longitud	(B)	kilogramo
B) Masa	(E)	ampere
C) Tiempo	(D)	kelvin
D) Temperatura	(A)	metro
E) Intensidad de corriente eléctrica	(C)	segundo

4.-Indique si las siguientes cantidades físicas son fundamentales (F) o derivadas (D).

- Longitud de la mesa - - - - - (**F**)
- Velocidad de un auto - - - - - (**D**)
- Tiempo de duración de la clase - - (**F**)
- Aceleración de la gravedad - - - - - (**D**)
- Masa de mi libro - - - - - (**F**)
- Área de mi casa - - - - - (**D**)

5.- Señale la proposición correcta.

- ☒ A) La temperatura es una cantidad física fundamental.
- ☐ B) La densidad es una cantidad física fundamental.
- ☐ C) Las cantidades física derivadas son 7 según el SI.
- ☐ D) Las cantidades físicas derivadas sirven para definir las cantidades físicas fundamentales.

6.- No es una unidad base de medida en el Sistema Internacional.

- A) mol
- B) kelvin
- ☒ C) ampere
- D) minuto

7.- Relacione correctamente.

A) Masa	(D)	50 m
B) Intensidad de corriente eléctrica	(A)	300 kg
C) Temperatura	C	
D) Longitud	(B)	8 K
	()	4 A

Carlos se dirige de casa al colegio con una rapidez media de 1 m/s , pero cuando nota que se le hace tarde corre para llegar a la hora exacta $7:50 \text{ am}$, por lo cual los 150 m que le faltaban desplazarse lo hizo corriendo por lo cual al llegar a la puerta su temperatura aumento.

Del texto: ¿cuántas cantidades físicas se han mencionado?

4 cantidades físicas