

SISTEMA DE MEDIDAS.

1. **Magnitudes y Cantidades.**
2. **Sistema Métrico Decimal.**
3. **Unidades de Longitud.**
4. **Unidades de Masa.**
5. **Unidades de Capacidad.**
6. **Unidades de Superficie.**
7. **Unidades de Volumen.**
8. **Relación entre unidades de volumen y capacidad.**
9. **Equivalencias entre unidades de Masa, Capacidad y Volumen cuando se trata del agua.**

01.- MAGNITUDES Y CANTIDADES.

1. Concepto de Magnitud:

Se entiende por magnitud cualquier fenómeno o característica que se puede medir o contar, y por tanto, asignarle un número.

Son magnitudes la superficie, el volumen, la capacidad, la masa, etc.

2. Medir una Magnitud:

Es comparar su valor con el de un patrón que llamamos unidad, y determinamos el número de veces que la contiene.

3. Precisión:

Diferencia más pequeña que se puede apreciar entre dos medidas distintas.

4. Exactitud:

Se refiere a la coincidencia entre la unidad real y la obtenida.

5. Medidas Directas:

Nos da directamente el resultado deseado.

6. Medidas Indirectas:

A partir de algún cálculo realizado con otras medidas nos da el resultado.

02.- SISTEMA METRICO DECIMAL.

- Definición. Conjunto de medidas aceptadas internacionalmente.
- Prefijos Habituales.

a. Múltiplos.

(M)	Miria.	1 Mu	10.000 unidades
(K)	Kilo.	1 Ku	1.000 unidades
(H)	Hecta.	1 Hu	100 unidades
(D o da)	Deca	1 Du	10 unidades

b. Submúltiplo.

(d)	Deci.	$\frac{1}{10}$ unidades	0,1 unidades.
(c)	Centi.	$\frac{1}{100}$ unidades	0,01 unidades.
(m)	Mili	$\frac{1}{1000}$ unidades	0,001 unidades.

- Prefijos menos habituales.

a. Múltiplos.

(T)	Tera	1 Tu	10^{12} unidades	1.000.000.000.000 unidades.
(G)	Giga	1 Gu	10^9 unidades	1.000.000.000 unidades.
(M)	Mega	1 Mu	10^6 unidades	1.000.000 unidades.

b. Submúltiplos.

(μ)	Micro	1 μ	$\frac{1}{10^6}$ unidades	0,000001 unidades.
(η)	Nano	1 η	$\frac{1}{10^9}$ unidades	0,000000001 unidades.
(ρ)	Pico	1 ρ	$\frac{1}{10^{12}}$ unidades	0,000000000001 unidades.

03.- UNIDADES DE LONGITUD.

- La Unidad Básica del Sistema Métrico Decimal, para medir longitudes es el **METRO, (m)**.
- Tabla de Múltiplos, Submúltiplos y equivalencias.

MÚLTIPLOS	Miriámetro	Mm.	10.000 m.
	Kilómetro	Km.	1.000 m.
	Hectómetro	Hm.	100 m.
	Decámetro	Dm. o Dam.	10 m.
UNIDAD BÁSICA	Metro	m.	1 m.
SUBMÚLTIPLOS	Decímetro	dm.	0,1 m.
	Centímetro	cm.	0,01 m.
	Milímetro	mm.	0,001 m.

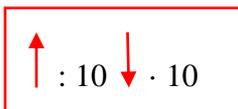
↑ : 10 ↓ · 10

04.-UNIDADES DE MASA.

- La unidad básica del Sistema Métrico Decimal para medir masa es el **Kilogramo(kg)**
- Tabla de Múltiplos, Submúltiplos y equivalencias.

MÚLTIPLOS	Tonelada M.	T m.	1.000 Kg 1.000.000 g
	Quintal M.	Q m.	100 Kg 100.000 g
	Miriagramo	Mg.	10 kg. 10.000 g
UNIDAD BÁSICA	Kilogramo	Kg.	1.000 g
	Hectogramo	Hg.	100 g
	Decagramo	Dg.	10 g.
	Gramo	g.	1 g.
SUBMÚLTIPLOS	Decigramo	dg.	0,1 g.
	Centigramo	cg.	0,01g
	Miligramo	mg.	0,001 g.

- Otras unidades. 1 libra \Rightarrow 460 g 1 Arroba \Rightarrow 11,5 Kg



05.-UNIDADES DE CAPACIDAD.

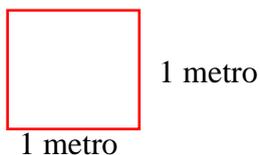
- La unidad básica del Sistema Métrico Decimal para medir capacidades, es el Litro (l)

MÚLTIPLOS	Mirialitro	Ml.	10.000 l.
	Kilolitro	Kl.	1.000 l.
	Hectolitro	Hl.	100 l.
	Decalitro	Dl.	10 l.
UNIDAD BÁSICA	Litro	l.	1 l.
SUBMÚLTIPLOS	Decilitro	dl.	0,1 l.
	Centilitro	cl.	0,01 l.
	Mililitro	ml.	0,001 l.

↑ : 10 ↓ · 10

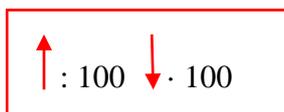
06.-UNIDADES DE SUPERFICIE.

- La unidad básica del Sistema Métrico Decimal es el Metro Cuadrado (m^2)
- Metro Cuadrado. Es el área de un cuadrado de 1m de lado.



- Tabla de Múltiplos, submúltiplos y equivalencias.

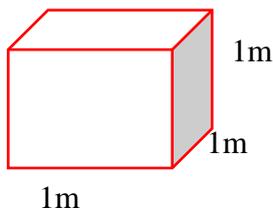
MÚLTIPLOS	Miriámetro cuadrado	Mm^2 .	100.000.000 m^2 .
	Kilómetro cuadrado	Km^2 .	1.000.000 m^2 .
	Hectómetro cuadrado	Hm^2 .	10.000 m^2 .
	Decámetro cuadrado	Dm^2 .	100 m^2 .
UNIDAD BÁSICA	Metro cuadrado	m^2 .	1 m^2 .
SUBMÚLTIPLOS	Decímetro cuadrado	dm^2 .	0,01 m^2 .
	Centímetro cuadrado	cm^2 .	0,0001 m^2 .
	Milímetro cuadrado	mm^2 .	0,000001 m^2 .



UNIDADES DE AREA.	Hectarea	Ha	Hectometro cuadrado
	Área	a	Decametro cuadrado
	Centiárea	Ca	Metro cuadrado

07.-UNIDADES DE VOLUMEN.

- La unidad básica del Sistema Métrico Decimal es el Metro Cubico (m^3)
- Metro Cubico. Es el volumen de un cubo de 1m de arista.



- Tabla de múltiplos, submúltiplos y equivalencias.

MÚLTIPLOS	Hectómetro cúbico	Hm^3 .	1.000.000 m^3 .
	Decámetro cúbico	Dm^3 .	1.000 m^3 .
UNIDAD BÁSICA	Metro cúbico	m^3 .	1 m^3 .
SUBMÚLTIPLOS	Decímetro cúbico	dm^3 .	0,001 m^3 .
	Centímetro cúbico	cm^3 .	0,000001 m^3 .
	Milímetro cúbico	mm^3 .	0,000000001 m^3 .

↑ : 1000 ↓ · 1000

Ejercicio resuelto nº 10,11 y 12.
Ejercicio nº 14, 15, 16 y 17.

08.-EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES DE VOLUMEN Y CAPACIDAD.

VOLUMEN	m^3	dm^3	cm^3
CAPACIDAD	Kl	l	ml

09.-EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES DE MASA, CAPACIDAD Y VOLUMEN CUANDO SE TRATA DEL AGUA.

MASA	Tm.	Qm.	Mg.	Kg.	Hg.	Dg.	g.
CAPACIDAD	Kl.	Hl.	Dl.	l.	dl.	cl.	ml.
VOLUMEN	m^3 .			dm^3 .			cm^3 .