

NOTACIÓ CIENTÍFICA

Notació exponencial o científica

Permet expressar còmodament quantitats molt grans o molt petites. S'escriu el nombre com a producte d'un coeficient i d'una potència de 10; per exemple:

$$5.830.000 = 5,83 \times 1.000.000 = 5,83 \times 10^6$$

$$0,00972 = \frac{9,72}{1.000} = 9,72 \times \frac{1}{10^3} = 9,72 \times 10^{-3}$$

1- Ordena les longituds següents de la més gran (**arrossega** número 1) a la més petita (arrossega el número 5) i **relaciona-les** amb l'exemple més adient.

	Longitud	Exemple
	$5 \times 10^{-3} \text{ m}$	Alçada de Pau Gasol
	10^2 m	Radi de la Terra
	$6.4 \times 10^6 \text{ m}$	Mida d'una formiga
	2.15 m	Longitud d'un camp de futbol
	10^{-10} m	Diàmetre d'un àtom

1 - 2 - 3 - 4 - 5

2- Ordena les masses següents de la més gran (arrossega número 1) a la més petita (arrossega el número 5) i **relaciona-les** amb l'exemple més adient.

	Massa	Exemple
	$6 \times 10^{24} \text{ kg}$	Un cotxe de fórmula1
	70 kg	Un litre d'aigua
	1000 g	Un mosquit
	800 kg	El planeta Terra
	1 mg	Una persona

1 - 2 - 3 - 4 - 5

3- Ordena els temps següents de la més gran (arrossega número 1) a la més petita (arrossega el número 5) i **relaciona-les** amb l'exemple més adient.

	Temps	Exemple
	$4.4 \times 10^{17} \text{ s}$	Rècord olímpic dels 100 m
	9.58 s	Partit de bàsquet
	$2.4 \times 10^3 \text{ s}$	Edat de l'univers
	1 s	Batec d'ales d'un mosquit
	10^{-3} s	Batec del cor

1 - 2 - 3 - 4 - 5

4- Expressa aquests nombres en **forma decimal** (sense punts ni espais):

- a) $2.4 \times 10^{-5} =$
- b) $0.063 \times 10^6 =$
- c) $6.874 \times 10^{-3} =$
- d) $8.06 \times 10^5 =$
- e) $6.24 \times 10^{-3} =$
- f) $3.15 \times 10^4 =$
- g) $74 \times 10^{-2} =$

5- Escriu aquests nombres mitjançant **notació científica**:

- a) $230 = \quad \times 10$
- b) $0.0000063 = \quad \times 10$
- c) $6750000000 = \quad \times 10$
- d) $0.00000123 = \quad \times 10$
- f) $245.04 = \quad \times 10$
- g) $0.00405 = \quad \times 10$
- i) $35 = \quad \times 10$

Si hi ha decimals, cal posar un punt.
Ex: 3.2 i no 3,2

PREFIXOS

Prefixos usats per als múltiples de les unitats SI			
	Notació exponencial	Prefix	Símbol
1.000.000.000.000	10^{12}	tera-	T
1.000.000.000	10^9	giga-	G
1.000.000	10^6	mega-	M
1.000	10^3	quilo-	k
100	10^2	hecto-	h
10	10^1	deca-	da

Prefixos usats per als múltiples de les unitats SI			
	Notació exponencial	Prefix	Símbol
0,1	10^{-1}	deci-	d
0,01	10^{-2}	centi-	c
0,001	10^{-3}	mil·li-	m
0,000001	10^{-6}	micro-	μ
0,000000001	10^{-9}	nano-	n
0,000000000001	10^{-12}	pico-	p

6- Escribe el símbolo adecuado para estas unidades:

Ex: Decagrama = dag

- Teràmetre =
- Nanosegon =
- Meganewton =

7- Escribe con todas las letras las cantidades siguientes:

Ex: cm = centímetre

- μ m =
- Ks =
- pg =

8- Expresa estas medidas en unidades del SI en notación científica:

Ex: $5.3 \mu\text{m} = 5.3 \times 10^{-6} \text{ m}$

- $2.3 \text{ Gm} = 2.3 \times 10 \quad \text{m}$
- $4.5 \text{ mA} = 4.5 \times 10 \quad \text{m}$
- $3.5 \text{ pm} = 3.5 \times 10 \quad \text{m}$
- $5.65 \text{ hs} = 5.65 \times 10 \quad \text{m}$

9- Expresa las medidas siguientes con los prefijos adecuados:

Ex: $2.7 \times 10^{-9} \text{ m} = 2.7 \text{ nm}$

- $6.1 \times 10^6 \text{ m} =$
- $9.23 \times 10^3 \text{ m} =$
- $8.5 \times 10^2 \text{ m} =$
- $4.5 \times 10^{-2} \text{ m} =$

Si hi ha decimals, cal posar un punt.

10- Arrossega cada prefix al seu lloc:

Coloca los nombres y los símbolos en su lugar correcto					
	MÚLTIPLOS		SUBMÚLTIPLOS		
deca	10^6		10^{-1}		da
deci					d
centi					c
mega	10^3		10^{-2}		M
kilo					m
micro	10^2		10^{-3}		μ
hecto					h
mili	10^1		10^{-6}		k