

1. Escribe los siguientes números con **notación científica**:

a) 300.000.000 $3 \cdot 10^8$	b) 270 $2,7 \cdot 10^2$	c) 324,2 $3,242 \cdot 10^2$
d) 783.900 $7,839 \cdot 10^5$	e) 0,000178 $1,78 \cdot 10^{-4}$	f) 0,93 $9,3 \cdot 10^{-1}$
g) 0,000 000 74 $7,4 \cdot 10^{-7}$	h) 0,000 003 43 $3,43 \cdot 10^{-6}$	i) 240 $2,4 \cdot 10^2$
j) 2 000 $2 \cdot 10^3$	k) 238 000 000 $2,38 \cdot 10^8$	l) 0,000 230 $2,3 \cdot 10^{-4}$

2. Escribe con **números** las siguientes notaciones científicas:

a) $9,46 \cdot 10^{15}$ 9.460.000.000.000.000	b) $4,431 \cdot 10^{-6}$ 0,000004431	c) $9,209 \cdot 10^2$ 920,9
d) $7,1 \cdot 10^{-1}$ 0,71	e) $8 \cdot 10^2$ 800	f) $2,53 \cdot 10^4$ 25300
g) $2,854 \cdot 10^3$ 2854	h) $1,3 \cdot 10^{-5}$ 0,000013	i) $2 \cdot 10^{-1}$ 0,2
j) $8 \cdot 10^5$ 800.000	k) $2,8 \cdot 10^7$ 28.000.000	l) $9,23 \cdot 10^4$ 92300

3. Realiza los siguientes cambios de unidades empleando los **factores de conversión**:

a) 34.000.000 mm² a dam²

$$34.000.000 \cancel{\text{mm}^2} \cdot \frac{1 \text{ dam}^2}{100.000.000 \cancel{\text{mm}^2}} = \frac{34.000.000 \cdot 1}{100.000.000} = 0,34 \text{ dam}^2$$

b) 0,088 hg a dg

$$0,088 \cancel{\text{hg}} \cdot \frac{1000 \text{ dg}}{1 \cancel{\text{hg}}} = \frac{0,088 \cdot 1000}{1} = 88 \text{ dg}$$

c) 0,38 m³ a l

$$0,38 \cancel{\text{m}^3} \cdot \frac{1000 \text{ l}}{1 \cancel{\text{m}^3}} = \frac{0,38 \cdot 1000}{1} = 380 \text{ l}$$

e) 33.000 cm³ a km³

$$33.000 \cancel{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ km}^3}{1.000.000.000.000.000 \cancel{\text{cm}^3}} = \frac{33.000 \cdot 1}{1.000.000.000.000.000} = 0,000000000033 \text{ km}^3$$

f) 0,093 dam³ a mm³

$$0,093 \text{ dam}^3 \cdot \frac{1.000.000.000.000 \text{ mm}^3}{1 \text{ dam}^3} = \frac{0,093 \cdot 1.000.000.000.000}{1} = 93.000.000.000 \text{ mm}^3$$

g) $239,9 \frac{hm}{min}$ a $\frac{m}{s}$

$$239,9 \frac{hm}{min} \cdot \frac{100m}{1hm} \cdot \frac{1min}{60s} = \frac{239,9 \cdot 100 \cdot 1}{1 \cdot 60} = 399,8\bar{3} \frac{m}{s}$$

$$= \frac{2399}{6} =$$

h) $0,0383 \frac{dag}{cm^3}$ a $\frac{kg}{m^3}$

$$0,0383 \frac{dag}{cm^3} \cdot \frac{1kg}{100dag} \cdot \frac{1000.000cm^3}{1m^3} = \frac{0,0383 \cdot 1 \cdot 1000.000}{100 \cdot 1} =$$

$$= 383 \frac{kg}{m^3}$$

i) $0,028 \frac{kg}{m^2}$ a $\frac{g}{cm^2}$

$$0,028 \frac{kg}{m^2} \cdot \frac{1000g}{1kg} \cdot \frac{1m^2}{10000cm^2} = \frac{0,028 \cdot 1000 \cdot 1}{1 \cdot 10000} =$$

$$= 0,0028 \frac{g}{cm^2}$$

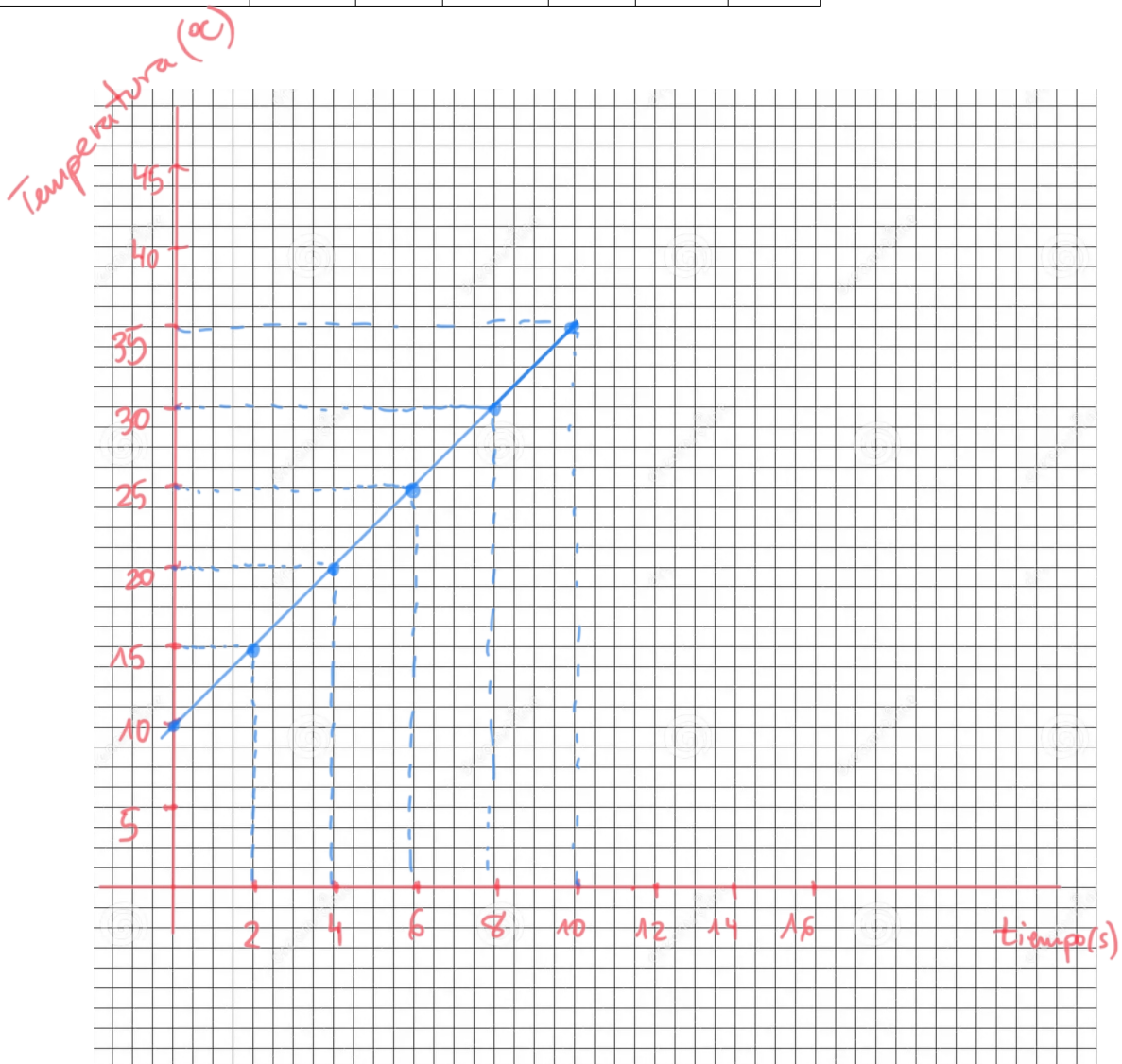
j) $420 \frac{km}{h}$ a $\frac{m}{s}$

$$420 \frac{km}{h} \cdot \frac{1000m}{1km} \cdot \frac{1h}{3600s} = \frac{420 \cdot 1000 \cdot 1}{1 \cdot 3600} =$$

$$= \frac{4200}{36} = 116,6 \frac{m}{s}$$

4. Representa los siguientes datos en una **gráfica**:

Tiempo (s)	0	2	4	6	8	10
Temperatura (°C)	10	15	20	25	30	35



a) ¿Cuál será la temperatura después de **16 segundos**?

Cada 2s aumenta la temperatura 5°C

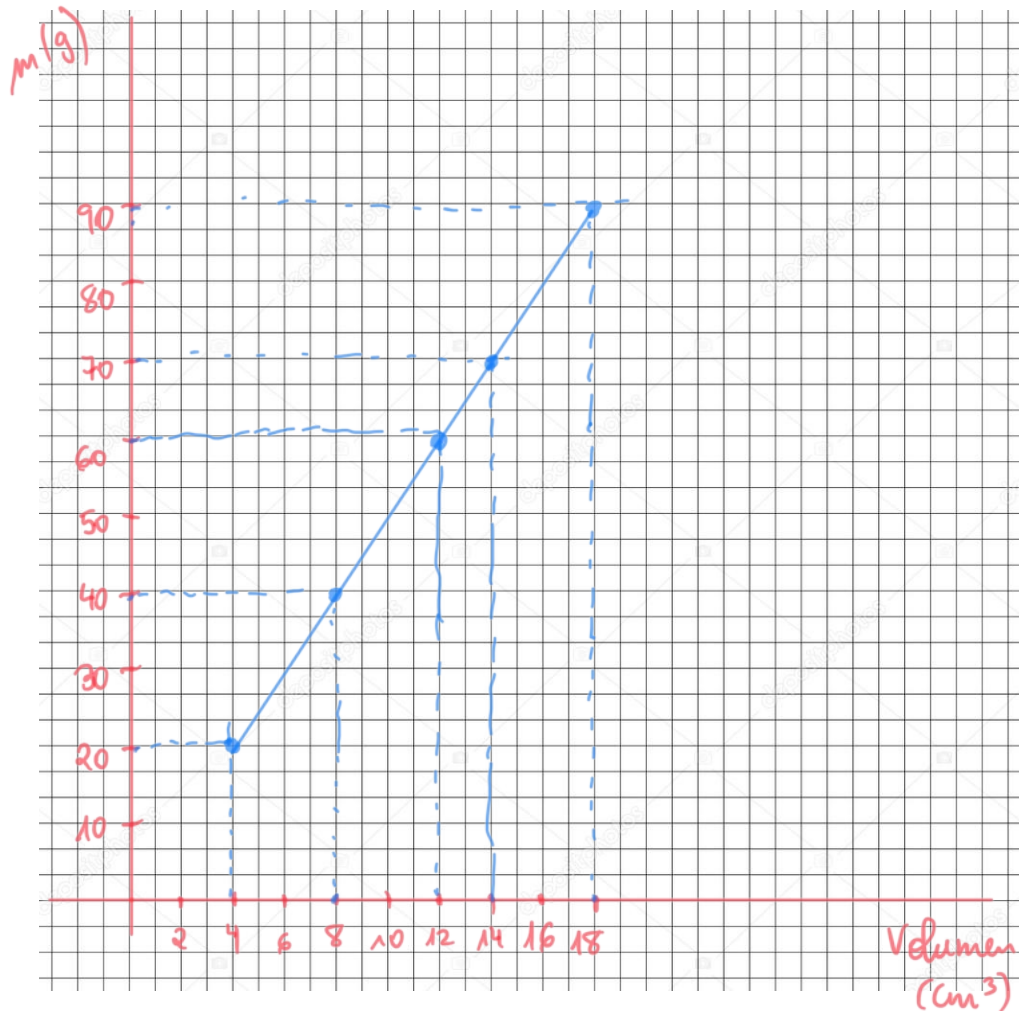
tiempo(s)	10	12	14	16	
temperatura(°C)	35	40	45	50	→ 50°C

b) ¿Cuánto tiempo necesito para que alcance una **temperatura de 45°C**?

14s

5. Los datos de la tabla recogen la masa de diferentes piezas de corcho. **Representa** los datos experimentales reflejados en la tabla. (masa en el eje Y, volumen en el eje X).

m (g)	20	40	60	70	90
volumen (cm ³)	4	8	12	14	18



a) ¿Cuál será el **volumen** de una pieza de **100 g de masa**?

Cada 10 g, aumenta 2 cm³
 masa(g) 90 100 110
 volumen(cm³) 18 20 22 > 20 cm³

b) ¿Cuál será la **masa** de una pieza de **22 cm³ de volumen**?

110g

6. Completa la siguiente tabla de unidades del **Sistema Internacional**.

Magnitud	Unidad	Símbolo
Masa	Kilogramo	Kg
longitud	metro	m
Tiempo	segundo	s
Temperatura	grados Kelvin	K
Intensidad de corriente	amperios	A
Cantidad de sustancia	mol	mol
Intensidad luminosa	candela	cd

7. De las siguientes magnitudes, indica cuáles son **fundamentales** y cuáles **derivadas**:

a m^3 derivada	b K fundamental
c $\frac{kg}{h}$ derivada	d $\frac{m}{s}$ derivada
e g fundamental	f kg/mL derivada

8. Indica si son **magnitudes** o no:

- a) La distancia entre dos pueblos. **SÍ**
- b) La felicidad **NO**
- c) La capacidad de sonreír **NO**
- d) La capacidad de la memoria de tu ordenador **SÍ**
- e) La masa de tu cuerpo **SÍ**

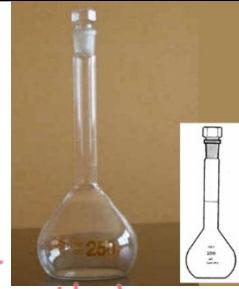
9. Indica el **nombre** de cada instrumento de laboratorio.



mechero de alcohol



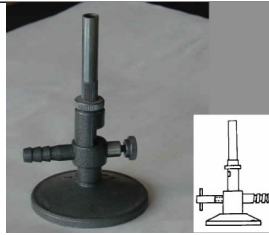
Matraz Erlenmeyer



Matraz aforado



Gradilla



Mechero Bunsen



Probeta



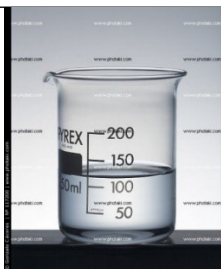
Bureta



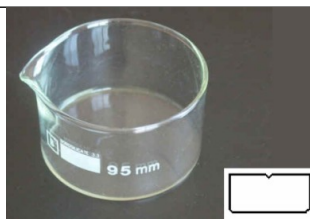
Frasco lavador



Vidrio de reloj



Vaso de precipitados



Cristalizador



Embudo de decantación