

**FÍSICA Y QUÍMICA, 2º ESO**  
**MAGNITUDES Y UNIDADES**  
**EJERCICIOS**

---

**1.-** Realiza las siguientes conversiones de unidades:

- a) 705 kg a mg                      c) 2345 dm a km  
b) 200 cL a L                        d) 14,3 °C a K

**2.-** Expresa las siguientes cantidades mediante los prefijos que se indican:

- a) 0,004 3 m → mm                      c) 730000 L → daL  
b) 45 000 g → kg                        d) 4,8 s → cs

**3.-** Realiza las siguientes conversiones de unidades:

- a) 705 kg a m                              c) 2345 dm a km  
b) 200 cL a L                              d) 14,3 min. a h

**4.-** Expresa las siguientes medidas en la correspondiente unidad del Sistema Internacional:

- a) -15 °C                                      c)  $3 \cdot 10^4$  dm  
b)  $2 \cdot 10^6$  cg.                              d) 20 ms

**5.-** Realiza los siguientes cambios de unidades

- a)  $10 \text{ kg/m}^3$  a  $\text{g/cm}^3$                       c) 120 m/s a cm/h  
b)  $5 \text{ mg/cm}^3$  a kg/L

**6.-** Transforma en unidades del Sistema Internacional:

- a)  $5 \text{ dm}^3$                                       c)  $0,02 \text{ g/cm}^3$   
b)  $0,05 \text{ km}^2$                                 d)  $3 \text{ m}^2$

**7.-** Expresa las siguientes medidas en unidades del Sistema Internacional:

- a)  $1100 \text{ g/cm}^3$                               b) 0,042 km/min

**8.-** Las dimensiones de un terreno son 3,45 km de largo y 2,3 km de ancho. Calcula la superficie del terreno y exprésala en  $\text{m}^2$  y en  $\text{cm}^2$ .

**9.-** Un terreno tiene forma triangular. Calcula su superficie si la base tiene una longitud de 0,123 Km y la altura 0,054 Km. Exprésala en la unidad del SI.

**10.** Una piscina mide 25 m x 10 m x 3 m. Calcula la cantidad de agua, expresada en litros, que cabe en la piscina, si el nivel del agua está a 50 cm del borde.

**11.-** Calcula el volumen de un cubo de 2,5 cm de arista y expresa el resultado en unidades del SI. Si el cubo está hecho de madera y tiene una masa de 10.94 g, calcula su densidad en unidades del SI

12. Une mediante flechas los números de izquierda y derecha:

$3,22 \cdot 10^7$	4 780
$2,45 \cdot 10^{-2}$	0,024 5
$4,78 \cdot 10^3$	0,000 087
$8,7 \cdot 10^{-5}$	245
$2,45 \cdot 10^2$	32 200 000

13. Realiza los siguientes cálculos y expresa el resultado en notación científica:

- a)  $2\,300 \cdot 0,08$
- b)  $0,000\,4 \cdot 65\,000$

14. Un terreno tiene forma triangular. Calcula su superficie si la base tiene una longitud de 123 m y la altura 54 m.

15. ¿Cuál es el área de un círculo de 25 dm de radio?

16. Calcula el volumen de un cubo de 12 cm de arista.

17. Una piscina mide 50 m x 25 m x 6 m. Calcula la cantidad de agua, expresada en litros, que cabe en la piscina.

18. Un depósito de agua tiene una base circular de 6 m de diámetro y una altura de 5 m.

- a) Calcula la superficie de la base.
- b) Calcula el volumen del depósito.

19. Para medir la densidad del granito se han medido la masa y el volumen de varias muestras de dicho material, obteniéndose los siguientes resultados:

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4
Masa (g)	1000	1500	2000	2500
Volumen (cm <sup>3</sup> )	360 cm <sup>3</sup>	540	710	890

Calcula la densidad para cada muestra, expresando el resultado con dos cifras decimales.

20. Una pelota de petanca tiene una masa de 1413,72 g y su radio es de 5 cm.

- a) Calcula el volumen de la pelota.
- b) Calcula la densidad del material

21. Un chico ha tardado 30 minutos en recorrer una distancia de 5325 m en bicicleta. Calcula su velocidad.

22. Realiza las siguientes conversiones de unidades:

- a) 705 kg a mg
- b) 200 cL a L
- c) 2345 dm a km
- d) 14,3 °C a K

23. Expresa las siguientes cantidades mediante los prefijos que se indican:

- a) 0,004 3 m → μm
- b) 45 000 g → kg
- c) 730 000 L → daL
- d)  $4\,800 \cdot 10^5$  s → Gs

24. Expresa en miligramos la masa de un tornillo de 2 g.
25. Expresa en kilogramos la masa de una manzana de 195 g.
26. Expresa en metros las siguientes cantidades:  
a) 42 mm   b)  $7,3 \cdot 10^3$  hm   c) 0,0024 cm
27. Expresa en gramos la masa de tres cuartos de kilogramo de arroz.
28. Expresa en litros el contenido de refresco en una lata de 33 cL.
29. Realiza las siguientes conversiones de unidades:  
a) 298 K a  $^{\circ}\text{C}$   
b) 32 mg a kg  
c) 254 mm a km  
d) 1,4 mL a L  
e) 590 ms a s  
f) 3 dal a mL
29. Realiza los siguientes cambios de unidades:  
a) 6,32 kg a mg  
b) 320 K a  $^{\circ}\text{C}$   
c) 42 h 20 min 32 s a s.
30. Expresa las siguientes medidas en unidades del Sistema Internacional:  
a) 3,5 cm  
b) 40 mg  
c) 3 h  
d) 15,3  $^{\circ}\text{C}$
31. Expresa las siguientes medidas en unidades del SI:  
a) 196 mm  
b) 125 cm  
c) 2000 L
32. Expresa en unidades del SI estas medidas:  
a) 70 km  
b) 10,5 mg  
c)  $2 \cdot 10^6$  mg  
d)  $3 \cdot 10^4$  mm
33. Expresa en unidades del Sistema Internacional las siguientes medidas:  
a) 20,3  $\text{dam}^2$   
b) 2,5  $\text{mm}^3$   
c) 1,7  $\text{g/cm}^3$   
d) 72 km/h

34. Expresa en unidades del Sistema Internacional las siguientes medidas. Utiliza la notación científica:

- a) 120 km/min
- b) 70 cm<sup>3</sup>
- c) 1,3 g/mL

35. Expresa las siguientes medidas en unidades del Sistema Internacional:

- a) 63,5 cm<sup>2</sup>
- b) 245,8 dm<sup>3</sup>
- c) 0,8 g/cm<sup>3</sup>

36. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a) 25 cm<sup>3</sup> a m<sup>3</sup>
- b) 5 kg/m<sup>3</sup> a g/cm<sup>3</sup>
- c) 10 km/h a m/s

37. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a) 7 m/s a km/h
- b) 30 cm<sup>2</sup> a m<sup>2</sup>
- c) 5 · 10<sup>4</sup> mg a Kg

38. Realiza los siguientes cambios de unidades y expresa el resultado en notación científica:

- a) 10 kg/m<sup>3</sup> a g/cm<sup>3</sup>
- b) 5 mg/cm<sup>3</sup> a kg/L
- c) 120 m/s a cm/h

39. Transforma en unidades del Sistema Internacional:

- a) 5 dm<sup>3</sup>
- b) 0,05 km<sup>2</sup>
- c) 0,02 g/cm<sup>3</sup>
- d) 3 m<sup>2</sup>

40. Expresa las siguientes medidas en unidades del Sistema Internacional:

- a) 1100 g/cm<sup>3</sup>
- b) 0,042 km/min

41. Las dimensiones de un terreno son 1,75 km de largo y 1,5 km de ancho. Calcula la superficie del terreno y exprésala en m<sup>2</sup> y en cm<sup>2</sup>.

42. Una piscina tiene las siguientes dimensiones: 25 m x 10 m x 3 m. Calcula la cantidad de agua, expresada en litros, que cabe en la piscina, si el nivel del agua está a 50 cm del borde. ¿Cuántos hm<sup>3</sup> de agua caben en la piscina llena?

43. Un chico ha tardado 30 minutos en recorrer una distancia de 10 km en bicicleta. Calcula la velocidad que lleva expresada en m/s.

44. Calcula el volumen de un cubo de 0,12 cm de arista y expresa el resultado en unidades del SI.

45. La densidad del aluminio es 2,7 g/cm<sup>3</sup>. Calcula:

- a) La masa que tendrá un trozo de aluminio de 860 dm<sup>3</sup> de volumen.
- b) El volumen que ocuparán 2 kg de aluminio.