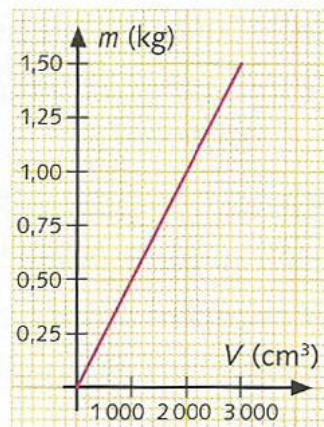


TRABAJO DE RECUPERACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA

ESO3. CURSO 2017-2018. PRIMERA EVALUACIÓN

1. En una clase hay 12 chicas y 17 chicos. ¿Cuál es el tanto por ciento de chicas en la clase?
2. Una tarta tiene una masa de 250g, de la cual el 12,5% es azúcar. ¿Cuánto azúcar hay?
3. La fórmula de una crema hidratante es un 2% de vaselina, 5% de aceites esenciales, 3% de aroma de rosas y excipiente. ¿Qué cantidad de aceites esenciales contiene un frasco de 550 mL del producto?
4. Unas acciones que valían a principios de año 13.70 €, han subido un 35 %. ¿Cuánto valen ahora?
5. Una nevera valía 620 €. Se rebaja un 40 %. ¿Cuánto vale ahora?
6. El agua recogida en un pantano, 690 hm³, ha disminuido un 23 %. ¿Cuánta agua hay ahora?
7. En una comunidad autónoma había 69580 parados. Han disminuido un 15 %. ¿Cuántos parados hay ahora?
8. Tras aumentar su precio un 35 %, un ordenador cuesta 783 €. ¿Cuánto valía antes de la salida?
9. Dada la relación en castellano entre dos magnitudes: *¿Cómo varía la presión atmosférica (atm) con respecto a la altura (m)?*
 - a) ¿Qué magnitud hace el papel de variable dependiente y cuál de independiente?
 - b) ¿Cuáles son las unidades de las magnitudes?
 - c) ¿Cómo expresarías la dependencia de las magnitudes en forma de tabla?
 - d) ¿Cómo expresarías la dependencia de las magnitudes en forma gráfica?
10. La siguiente gráfica muestra la relación entre la masa que le corresponde a un cierto volumen de agua. Contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es la variable dependiente y cuál es la variable independiente?
- b) Obtén una tabla de los puntos representados.
- c) ¿Qué tipo de proporcionalidad hay entre estas dos magnitudes?
- d) ¿Cuál es su ecuación?



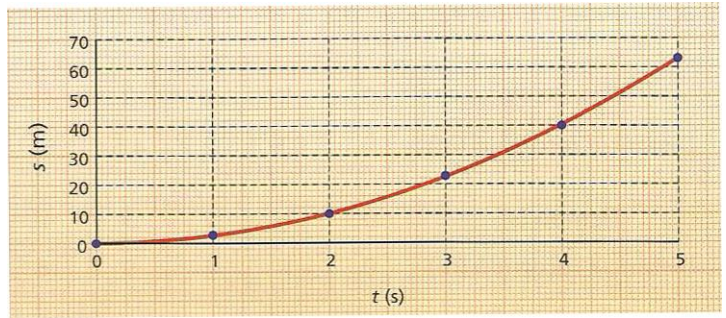
11. Estudiamos el comportamiento de una masa gaseosa encerrada en un recipiente calibrado para medir volúmenes. El volumen se modifica al empujar el émbolo móvil que cierra el recipiente, y la presión se mide con un manómetro conectado en el interior. La temperatura permanece constante durante toda la experiencia. Los resultados son los siguientes:

Volumen (dm ³)	4,0	3,2	2,5	2,0
Presión (atm)	1,00	1,25	1,60	2,00

- a) Representa gráficamente la relación entre las magnitudes.
- b) ¿Qué tipo de relación guardan las magnitudes?
- c) ¿Cuál es su ecuación?
- d) ¿Qué volumen ocupa esta masa de gas a una presión de 1,7 atm?
- e) ¿A qué presión el volumen del gas sería de 5 dm³?

6. A partir de la siguiente gráfica, responde:

- A) ¿Qué magnitud hace el papel de variable dependiente y cuál de independiente?
- B) ¿Cuáles son las unidades de las magnitudes?
- C) ¿Cómo expresarías la dependencia de las magnitudes en forma de tabla?
- D) Expresa la relación entre las magnitudes en castellano.
- E) ¿Qué tipo de proporcionalidad se expresa?



7. Expresa la velocidad de $v = 20 \text{ cm/min}$ en unidades del sistema internacional.

8. Expresa el volumen de $V = 6000 \text{ dm}^3$ en HL.

9. Convierte la densidad del hierro $\rho = 7600 \text{ g/L}$ a unidades del sistema internacional.

10. Convierte la densidad del hierro $\rho = 2,56 \text{ g/cm}^3$ a unidades del sistema internacional.

11. Expresa la presión de $P = 5,4 \text{ kg/cm}^2$ en unidades del sistema internacional.

12. Convierte $8\,000\,000 \text{ cm}^2$ en m^2 .

13. Convierte $7689\,870\,000 \text{ dm}^3$ en Hm^3 .

14. ¿Qué son magnitudes fundamentales? Cita todas las magnitudes fundamentales ¿Qué son magnitudes derivadas? Cita tres ejemplos de magnitudes derivadas, escribe sus unidades.

15. Expresa las siguientes cantidades utilizando la notación científica:

- a) $m = 0,056 \text{ kg}$
- b) $\nu = 1600000 \text{ Hz}$
- c) $S = 200000 \text{ cm}^2$
- d) $V = 4530000 \text{ cm}^3$
- e) $t = 0,065 \text{ h}$.

16. Expresa las siguientes medidas en unidades del SI, utilizando la notación científica:

- a) $m = 700 \text{ } \mu\text{g}$
- b) $\nu = 120 \text{ MHz}$
- c) $S = 200 \text{ cm}^2$
- d) $V = 453 \text{ } \mu\text{L}$
- e) $t = 50 \text{ ns}$.

17. Expresa en notación científica con 3 cifras significativas y en unidades del S.I. las siguientes cantidades:

- a) $v = 0,75 \text{ cm/s}$
- b) $P = 7,8 \text{ g/cm}^2$

18. Indica la magnitud en cada caso y expresa las cifras significativas de las siguientes cantidades:

- a) $4500 \text{ } \mu\text{m}$
- b) $34,2 \text{ km}^3$
- c) $60,70 \text{ dL}$
- d) $0,52 \text{ fg}$
- e) $0,0753 \text{ Gm}$

19. Escribe en notación científica las siguientes cantidades, expresando el resultado con tres cifras significativas. Aplica las reglas de redondeo.

- a) $l = 2 \text{ m}$
- b) $V = 25 \mu\text{L}$
- c) $T = 1400^\circ\text{C}$
- d) $m = 64532 \text{ mg}$
- e) $t = 876 \text{ ms}$

20. Escribe en notación científica las siguientes cantidades, expresando el resultado con 2 cifras significativas y aplicando las reglas de redondeo.

- a) $l = 264,6 \text{ Hm}$
- b) $m = 7825 \text{ mg}$
- c) $f = 345 \text{ KHz}$
- d) $m = 0,000\,03552 \text{ kg}$
- e) $V = 0,257 \text{ L}$

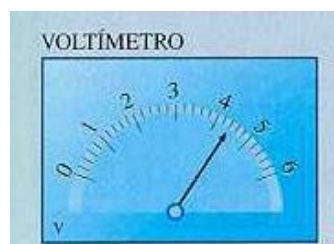
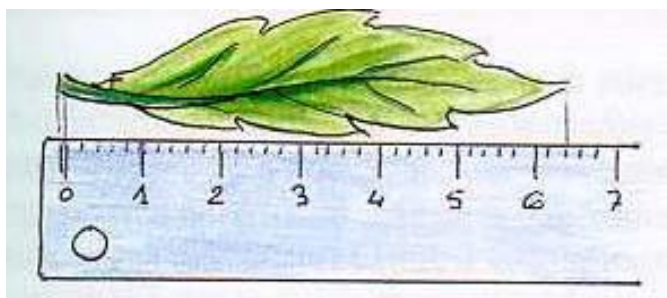
21. Escribe la magnitud para cada caso y redondea a un solo decimal las siguientes cantidades:

- a) $16,57 \text{ mL} =$
- b) $8,45 \text{ cm} =$
- c) $45,35 \text{ }^\circ\text{C} =$
- d) $0,750 \text{ g} =$
- e) $0,84 \text{ ps} =$

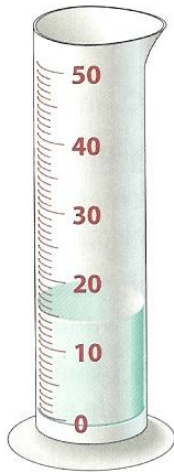
22. Escribe el resultado de las siguientes operaciones con el número correcto de cifras significativas:

- a) $243,76 + 12,453 =$
- b) $45,567 - 7,2 =$
- c) $4,7 \times 2,04 =$
- d) $74,82 / 74 =$
- e) $(2,45 + 1,2) / 7,58 =$

23. Indica el valor de la medida en los siguientes instrumentos, especificando la precisión del instrumento y la magnitud que se está midiendo en cada caso:



24. Indica el valor de la medida en los siguientes instrumentos, especificando la precisión del instrumento y la magnitud que se está midiendo en cada caso:



25. Indica el valor de la medida en los siguientes instrumentos, especificando la precisión del instrumento y la magnitud que se está midiendo en cada caso:

