

IES MONTERROSO	Cuaderno de Recuperación 1 ^{er} Trimestre Temas 1,2 y 3	
	Física y Química 3 ^o ESO	
Nombre:	Fecha:	Curso:

-
1. Señala cuál de las siguientes afirmaciones sobre lo que estudian la Física y la Química es cierta:
- La Física estudia los cambios sobre la materia que no la transforman en una materia distinta.
 - La Física y la Química estudian los mismos cambios de la materia.
 - La Física estudia los cambios sobre la materia que la transforman en una materia diferente a través de procesos físicos.
 - La Química no estudia la composición de la materia ni todos los cambios que la transforman.

2. Nombra los pasos del método científico.

3. Explica por qué una unidad de medida adecuada debe ser constante, universal y fácil de reproducir.

4. Realiza las siguientes conversiones de unidades usando factores de conversión:

- 25 días en s
- 10,6 hg en g
- 2000 cm² en dm²
- 3 daL en dL

5. Realiza los siguientes cambios de unidades usando factores de conversión:

Longitud	20 m a km
	0,1hm a dm
	300dm a dam
	100 mm a dm
Masa	1200 g a dg
	3 kg a g

	200 cg a dg
	3 hg a mg
Volumen	1200 ml a l
	200 dl a ml
	6 hl a dl
	100 cl a l

6. ¿Cuáles son las principales diferencias entre electrones y protones?

7. Completa las frases siguientes:

- a) El átomo está formado por un muy pequeño, dentro de un gran.....
- b) Los isótopos tienen mismo número de protones y diferente número de
- c) La masa atómica de un elemento químico es.....
- d) La masa atómica de un isótopo es

8. Contesta:

- a) Si un átomo tiene 3 protones, tres electrones y tres neutrones, ¿qué carga presenta?
- b) Si un átomo tiene 4 protones, tres electrones y tres neutrones, ¿qué carga presenta?
- c) Si un átomo tiene 3 protones, 5 electrones y tres neutrones, ¿qué carga presenta?
- d) Si un átomo tiene 2 protones, tres electrones y 5 neutrones, ¿qué carga presenta?

9. Explica el modelo atómico de Bohr.

10. Explica la diferencia entre:

- a) Fisión y fusión.
- b) Cation y anión.
- c) Isótopo e ión.
- d) Número atómico y número másico.

11. Dos de las siguientes afirmaciones son ciertas. Señala cuáles son y realiza los cálculos:

- a) $10 \text{ km} > 5000 \text{ m} > 700000 \text{ mm}$
- b) $1 \text{ cL} < 10 \text{ dL} < 0,02 \text{ L}$
- c) $300 \text{ cg} < 1 \text{ kg} < 2000 \text{ g}$
- d) $10^3 \text{ m} > 10^2 \text{ dam} > 100 \text{ mm}$

12. Indica el número de protones, electrones y neutrones para las siguientes especies:

- a) ${}^4_2\text{He}$
- b) ${}^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$
- c) ${}^{16}_8\text{O}$
- d) ${}^{11}_5\text{B}^{3+}$

13. Escribe el nombre y el símbolo de los siguientes elementos:

- a) Alcalinotérreos.
- b) Halógenos.
- c) Gases nobles.

14. Clasifica las siguientes sustancias como cristal o sustancia molecular, y responde: ¿Cuál es la diferencia entre un cristal y una sustancia molecular?

- a) Ag
- b) CO
- c) C
- d) H₂O

15. Completa la tabla siguiente como en el ejemplo. En cada caso, indica si es una sustancia simple o compuesta y lee su fórmula:

Fórmula	Tipo de sustancia y lectura
C ₂ H ₄	Sustancia compuesta, 2 átomos de C y 4 átomos de H
O ₂	
Fe ₂ O ₃	

16. Utiliza el sistema periódico para completar el nombre o el símbolo de los siguientes elementos químicos:

K: Hierro: Mg: Fluor:
Rb: Bromo: Se: Polonio:

17. Nombra o escribe la fórmula de los siguientes compuestos:

- a: KOH
- b: Amoniacó
- c: CaCO₃
- d: Monóxido de hierro
- e: HCl

18. Nombra o escribe la fórmula de los siguientes compuestos:

- a. Butano
- b. Glicerina
- c. Metano
- d. C_3H_8
- e. $C_6H_{12}O_6$
- f. C_2H_2O

19. En qué grupo y en qué periodo del sistema periódico están colocados los siguientes elementos:

- a. F
- b. Fe
- c. K
- d. Se
- e. O
- f. Rb

20. Nombra las características de :

- a. Un metal.
- b. Un no metal
- c. Gas noble.