

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C QUÍMICA	NOMBRE	
	APELLIDOS	
	Nº EXAMEN	
	DNI	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos.
- Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan.

INSTRUCCIONES

- Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene **una sola respuesta correcta**.

1. El agua de uso doméstico y que sale por los grifos de nuestros hogares es:

- a) Un compuesto.
- b) Una mezcla homogénea.
- c) Una sustancia elemental.
- d) Una mezcla heterogénea.

2. La ley que dice, a temperatura constante, la presión que ejerce cierta cantidad de gas es inversamente proporcional al volumen ocupado por dicho gas, se llama:

- a) Ley de Boyle-Mariotte.
- b) Ley de Lavoisier.
- c) Ley de Gay-Lussac.
- d) Ley de Proust.

3. Un recipiente contiene 1,25 moles de trióxido de azufre. Si las masas atómicas del azufre y del oxígeno son, respectivamente, 32 u y 16 u. ¿Cuál es la masa de dicho compuesto en el recipiente?

- a) 75 gramos.
- b) 125 gramos.
- c) 100 gramos.
- d) 12,5 gramos.

4. Un compuesto contiene un 36,84% de nitrógeno y un 63,16% de oxígeno. Si las masas atómicas del nitrógeno y del oxígeno, son respectivamente, 14 u y 16 u. La fórmula del compuesto es:

- a) NO₂
- b) NO
- c) N₂O
- d) N₂O₃

5. Al sumar el número de protones con el número de neutrones de un determinado átomo:

- a) Calculo el número de electrones.
- b) Calculo el número atómico.
- c) Calculo el número de isótopos.
- d) Calculo el número másico.

6. En el modelo atómico de Thomson:

- a) El átomo tiene un núcleo y los electrones giran a su alrededor en órbitas circulares.
- b) El átomo es una esfera maciza con carga positiva con los electrones incrustados en su interior.
- c) Los electrones giran alrededor del núcleo en órbitas circulares y elípticas.
- d) El átomo está cuantizado.

7. En la actual Tabla Periódica de los elementos:

- a) Los elementos están en orden creciente del número de neutrones.
- b) Los elementos están ordenados según disminuye el número atómico.
- c) Los elementos están en orden creciente del número másico.
- d) Los elementos están ordenados según aumenta el número de protones.

8. El magnesio y el sodio son elementos químicos:

- a) Que pertenecen al grupo 1 del Sistema Periódico.
- b) Que pertenecen, respectivamente, al grupo 2 y al grupo 1 del Sistema Periódico.
- c) Que pertenecen al grupo 2 del Sistema Periódico.
- d) Que pertenecen, respectivamente, al grupo 1 y al grupo 2 del Sistema Periódico.

9. Para formar la molécula de oxígeno (O₂), dos átomos de oxígeno comparten entre sí dos pares de electrones. El enlace es:

- a) Metálico.
- b) Covalente polar.
- c) Iónico.
- d) Covalente apolar.

10. ¿Qué compuestos son excelentes conductores del calor y de la electricidad?

- a) Los compuestos metálicos.
- b) Los compuestos iónicos.
- c) Los compuestos covalentes atómicos.
- d) Los compuestos covalentes moleculares.

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C QUÍMICA	NOMBRE	
	APELLIDOS	
	Nº EXAMEN	
	DNI	

11. La fórmula del óxido de estaño(IV) es:

- Sn_2O_4 .
- SnO .
- Sn_4O_2 .
- SnO_2 .

12. Se prepara una disolución de agua y sal, para ello se añaden 5 g de sal a 100 g de agua. La concentración de dicha disolución expresada en % en masa es:

- 0,05 % en masa de sal.
- 5 % en masa de sal.
- 4,76 % en masa de sal.
- 20 % en masa de sal

13. El trihidruro de nitrógeno es un gas que se descompone para formar nitrógeno gas e hidrógeno gas. La ecuación química ajustada de dicha reacción es:

- $\text{NH}_3 (\text{g}) \longrightarrow \text{N} (\text{g}) + 3 \text{H} (\text{g})$
- $2 \text{NH}_3 (\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2 (\text{g}) + 6 \text{H} (\text{g})$
- $\text{NH}_3 (\text{g}) \longrightarrow \text{N} (\text{g}) + 3/2 \text{H}_2 (\text{g})$
- $2 \text{NH}_3 (\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2 (\text{g}) + 3 \text{H}_2 (\text{g})$

14. El pH del jugo gástrico es muy ácido y sus valores van desde 0,9 hasta 1,5. Por lo tanto, los valores de las concentraciones molares de los protones van:

- Desde 0,125 M hasta 0,0312 M.
- Desde 0,15 M hasta 0,025 M.
- Desde 0,10 M hasta 0,045 M.
- Desde 0,25 M hasta 0,050 M.

15. La reacción: $\text{C}_3\text{H}_8 (\text{g}) + 5 \text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 3 \text{CO}_2 (\text{g}) + 4 \text{H}_2\text{O} (\text{l})$, es una reacción del tipo:

- Redox.
- Neutralización.
- Combustión.
- Desplazamiento de hidrógeno.

16. Las combustiones son reacciones en las que:

- Un ácido reacciona con una base.
- Una sustancia se oxida y otra se reduce.
- Se produce un desplazamiento de hidrógeno.
- Se libera una gran cantidad de energía en forma de calor.

17. En la reacción de combustión del etanol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) se quemaron totalmente 15 g de dicha sustancia. Si las masas atómicas del carbono, hidrógeno y oxígeno son, respectivamente, 12,0 u; 1,0 u y 16 u. ¿Qué masa de dióxido de carbono se produjo en dicha reacción?

- 25 g de dióxido de carbono.
- 15,28 g de dióxido de carbono.
- 44 g de dióxido de carbono.
- 15,75 g de dióxido de carbono.

18. El benceno es un hidrocarburo:

- Cuya fórmula es lineal.
- Cuya fórmula es un ciclo sin enlaces dobles ni triples.
- Cuya fórmula es un ciclo con varios enlaces dobles.
- Cuya fórmula es un ciclo con varios enlaces triples.

19. La fórmula de un compuesto orgánico es $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$. Se trata de:

- Una cetona.
- Un aldehído.
- Un éster.
- Un éter.

20. El grupo funcional amida contiene:

- Carbono y nitrógeno.
- Carbono y oxígeno.
- Carbono, hidrógeno, nitrógeno, y oxígeno.
- Carbono, hidrógeno y oxígeno.