

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C QUÍMICA	NOMBRE			
	APELLIDOS			
	DNI			
	Nº EXAMEN			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • El cuestionario consta de 20 preguntas. • Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos. • Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan. 		INSTRUCCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene una sola respuesta correcta. • Rodee la letra de su respuesta con un círculo. 		
		<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Calificación</td> <td></td> </tr> </table>	Calificación	
Calificación				

1. Una disolución es:

- Una mezcla homogénea de varias sustancias en proporciones variables.
- Una mezcla entre el disolvente y el componente de mayor proporción, el soluto.
- Una mezcla heterogénea de varias sustancias en proporciones variables.

2. La Ley que afirma que en toda reacción química la masa se conserva, es decir, la masa de los reactivos es igual a la masa de los productos, se llama:

- Ley de Gay-Lussac.
- Ley de Proust.
- Ley de Lavoisier.

3. La taurina (C₂H₇NO₃S) es un ingrediente presente en muchas bebidas energéticas. Si las masas atómicas son las siguientes C: 12u; H:1u; N:14u; O:16u y S:32u. ¿Cuál es el número de moles contenidos en 100g de bebida?:

- 0,8 moles.
- 1,3 moles.
- 0,3 moles.

4. Un compuesto orgánico contiene 2,43% de C, 0,41% de H y 2,16% de O. Si las masas atómicas son 12u, 1u, 16u y su masa molecular es 74. Indica la fórmula correspondiente:

- C₂H₆O₂.
- CH₃O.
- C₃H₆O₂.

5. ¿A quién se corresponde el primer modelo que explicó la estructura del átomo con dos limitaciones principales?, “los electrones al girar alrededor del núcleo emiten energía en forma de ondas electromagnéticas” y “la energía de los electrones en el átomo pueden tomar cualquier valor”:

- Thomson.
- Rutherford.
- Bohr.

6. En un ión positivo o catión:

- El número de protones es mayor que el número de neutrones.
- El número de protones es menor que el número de electrones.
- El número de protones es mayor que el número de electrones.

7. Indica el número másico del ión N^{3-} sabiendo que el número másico del átomo neutro es 14:

- a) 11.
- b) 17.
- c) 14.

8. Indica qué átomos son isótopos:

- a) ${}^{12}_6X$, ${}^{13}_6X$ y ${}^{14}_6X$.
- b) ${}^{14}_7X$, ${}^{15}_6X$ y ${}^{13}_7X$.
- c) ${}^{16}_8X$, ${}^{17}_7X$ y ${}^{18}_8X$.

9. Indica con qué nombre se identifican los siguientes elementos Mg, Ca y Sr:

- a) Alcalinos.
- b) Metales de transición.
- c) Alcalinotérreos.

10. Según el sistema periódico actual:

- a) Los elementos se sitúan por orden creciente de sus masas atómicas.
- b) Los elementos en un mismo grupo tienen propiedades químicas y físicas parecidas.
- c) Los elementos en un mismo periodo tienen propiedades químicas y físicas parecidas.

11. Indica qué propiedad de las siguientes sustancias sólidas es correcta: Ag, SiO_2 y Fe.

- a) Son solubles en disolventes polares.
- b) Insolubles en todo tipo de disolventes.
- c) Son solubles en algunos disolventes no polares.

12. Indica qué compuesto presenta enlace iónico:

- a) Óxido de nitrógeno.
- b) Tricloruro de fósforo.
- c) Óxido de magnesio.

13. Indica la fórmula química para el óxido de cobre (II):

- a) CuO_2 .
- b) CuO .
- c) Cu_2O .

14. Al disolver 30g de KOH en 250g de agua ¿Cuál es el % en masa?:

- a) 12,0%.
- b) 11,3%.
- c) 10,7%.

15. La concentración molar de protones de una muestra de orina es $1 \cdot 10^{-6}$ M. Indica el pOH correspondiente:

- a) 1.
- b) 8.
- c) 6.

16. El sodio en estado natural reacciona con el cloro para dar cloruro de sodio. Indica la ecuación química ajustada correctamente:

- a) $2 Na (s) + Cl_2 (g) \rightarrow 2NaCl (s)$.
- b) $Na + Cl \rightarrow NaCl$.
- c) $Na (s) + Cl (g) \rightarrow NaCl (s)$.

17. Dada la siguiente reacción química:

$Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 2Fe + 3CO$. Indica el tipo de reacción correspondiente.

- a) Neutralización.
- b) Oxidación-reducción.
- c) Combustión.

18. Los alquinos son:

- a) Hidrocarburos con todas las uniones carbono-carbono sencillas.
- b) Hidrocarburos que responden a la fórmula general $C_n H_{2n+2}$.
- c) Hidrocarburos que presentan un triple enlace.

19. Indica la fórmula correcta del compuesto 4-Metilpentan-2-ona:

- a) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CO-CH_3$.
- b) $CH_3-CO-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$.
- c) $CH_3-CHO-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$.

20. La fórmula $CH_3-CH_2-CH_2-CO-NH_2$ corresponde al grupo funcional:

- a) Amida.
- b) Nitrilo.
- c) Amina.