

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

**1. Indica como se llama una sustancia formada por partículas idénticas:**

- Mezcla heterogénea.
- Sustancia pura.
- Mezcla homogénea.
- Compuesto.

**2. La ley que dice, la masa total de las sustancias que reaccionan es igual a la masa de las sustancias que se originan, se llama:**

- Ley de Proust.
- Ley de Dalton.
- Ley de las proporciones definidas.
- Ley de Lavoisier.

**3. Si las masas atómicas del carbono, hidrógeno y oxígeno son respectivamente 12u, 1u y 16u. ¿Cuántos moles de vitamina C (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>) hay en un envase de cápsulas de 100g?:**

- 0,01 moles.
- 0,57 moles.
- 0,10 moles.
- 1,03 moles.

**4. Un compuesto que se utiliza como antiséptico contiene 94,12% de oxígeno y un 5,88% de hidrógeno. Si las masas atómicas son respectivamente 16u y 1u, la fórmula empírica del compuesto es:**

- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.
- HO.
- H<sub>2</sub>O.
- HO<sub>2</sub>.

**5. La hipótesis de Avogadro dice:**

- Cuando dos elementos se combinan para originar un compuesto determinado, lo hacen siempre en una relación en masa constante.
- La materia está formada por átomos que no cambian en las reacciones químicas.
- Volúmenes iguales de diferentes gases, sometidos a las mismas condiciones de presión y temperatura, contienen siempre el mismo número de moléculas.
- Cuando se combinan dos elementos para formar más de un compuesto, una masa constante de uno de ellos se combina con masas variables del otro.

**6. Según el modelo atómico de Thomson:**

- El átomo debe estar en su mayor parte vacío.
- El átomo es una esfera uniforme con carga eléctrica positiva donde están los electrones en posiciones fijas.
- Los electrones solo pueden girar en niveles en los cuales mantienen su energía.
- La materia está constituida por partículas diminutas, esféricas, compactas e indivisibles.

**7. En un ión positivo o catión:**

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

**8. En la tabla periódica actual:**

- Los elementos químicos se organizan por orden creciente de su número másico.
- Los elementos químicos pertenecientes a un mismo periodo poseen propiedades físico-químicas semejantes.
- Los elementos químicos están dispuestos en 7 grupos y 18 periodos.
- Los elementos químicos se organizan por orden creciente de su número atómico.

**9. ¿Cómo se denomina el enlace que se produce al unirse un elemento de carácter metálico con uno no metálico?**

- Enlace múltiple.
- Enlace iónico.
- Enlace covalente.
- Enlace metálico.

**10. Indica la opción correcta para la molécula de CO<sub>2</sub>:**

- Enlace entre átomos diferentes, molécula triangular y apolar.
- Enlace entre átomos diferentes, molécula lineal y apolar.
- Enlace entre átomos diferentes, molécula lineal y polar.
- Enlace entre átomos diferentes, molécula angular y apolar.

**11. Identifica que compuesto no conduce la electricidad al carecer de electrones libres:**

- Diamante.
- Fullereno.
- Grafito.
- Grafeno.

**12. Tipo de enlace entre dos átomos de igual grupo y periodo, 17 y 2 respectivamente.**

- Enlace metálico.
- Enlace iónico.
- No se forma enlace.
- Enlace covalente.

**13. Fórmula química del hidróxido de magnesio.**

- Mn(OH)<sub>2</sub>.
- MgO.
- Mg(OH)<sub>2</sub>.
- Mg<sub>2</sub>OH.

**14. Al disolver 10g de CaCl<sub>2</sub> en 100g de agua. ¿Cuál es el % en masa?**

- 10%.
- 9,09%.
- 0,09%.
- 90%.

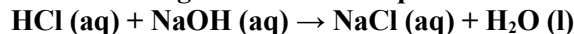
**15. Si disponemos de cuatro moléculas de hidrógeno y dos moléculas de oxígeno. ¿Cuántas moléculas de agua se pueden formar?**

- 4 moléculas.
- 8 moléculas.
- 5 moléculas.
- 6 moléculas.

**16. El pH del zumo de un limón es aproximadamente tres. Indica el valor de la concentración molar de los iones OH<sup>-</sup>.**

- 0,48 M.
- 1 · 10<sup>-3</sup> M.
- 1 · 10<sup>-11</sup> M.
- 1 · 10<sup>-14</sup> M.

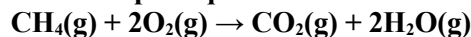
**17. Dada la siguiente ecuación química:**



**Indica el tipo de reacción química:**

- Oxidación.
- Precipitación.
- Reducción.
- Doble sustitución.

**18. En condiciones de presión y temperatura iguales, calcula el volumen de oxígeno necesario para quemar 10L de metano.**



- 5L.
- 10L.
- 20L.
- 3L.

**19. ¿Cuántos enlaces más puede formar un átomo de carbono que está unido a otro por un enlace triple?**

- Dos enlaces.
- Tres enlaces.
- Un enlace.
- Cuatro enlaces.

**20. Indica los compuestos orgánicos que contienen el mismo grupo funcional.**

- Aldehído y cetona.
- Cetona y ácido carboxílico.
- Aldehído y alcohol.
- Éster y éter.