

<p>1. Indique, cuál de las siguientes opciones es una propiedad que define a la materia.</p> <p>a. Tiene color  b. No cambia de estado físico  c. Tiene masa  d. Tiene olor  e. Todas son correctas</p>	<p>2. Es un estado de la materia que se caracteriza por la completa ausencia de fuerzas intermoleculares.</p> <p>a. Líquido  b. Gas  c. Sólido  d. Condensado  e. Disolución</p>
<p>3. Indique, cuál de las siguientes opciones es un cambio químico de la materia.</p> <p>a. Disolución de azúcar en agua  b. Evaporar etanol  c. Derretir un cubito de hielo  d. Quemar un papel  e. Todas son correctas</p>	<p>4. El aire que se está respirando en el salón donde se está efectuando el examen es:</p> <p>a. Mezcla homogénea  b. Mezcla heterogénea  c. Elemento  d. Compuesto  e. Ninguna de las opciones anteriores es correcta</p>
<p>5. ¿ A que partículas sub-atómicas se les denomina "nucleones"?</p> <p>a. Protones  b. Neutrones  c. Electrones  d. a y b son correctas  e. a y c son correctas</p>	<p>6. ¿Los átomos de una molécula de anhídrido carbónico están enlazados por medio de qué tipo de enlace?</p> <p>a. Covalente  b. Iónico  c. Metálico  d. De coordinación  e. De van der Waals</p>
<p>7. Un átomo neutro que pierde 2 electrones, forma:</p> <p>a. Un anión  b. Un catión  c. Un átomo neutro con carga  d. Una molécula  e. Un elemento inestable</p>	<p>8. El símbolo Uuo corresponde al elemento:</p> <p>a. 114  b. 115  c. 116  d. 117  e. 118</p>
<p>9. El prefijo que se utiliza para indicar que un compuesto contiene cobre, es</p> <p>a. Cobr-  b. Copr-  c. Cupr-  d. Cubr-  e. Cob-</p>	<p>10. La fórmula del anhídrido sulfuroso es:</p> <p>a. <math>H_2SO_4</math>  b. <math>SO_2</math>  c. <math>SO_3</math>  d. <math>H_2SO_3</math>  e. <math>S_2O_4</math></p>

<p>11. La notación de la especie química que tiene 20 neutrones y un número de masa 37 es:</p> <p>a. <math>{}_{20}^{37}\text{Rb}</math></p> <p>b. <math>{}_{37}^{20}\text{Ca}</math></p> <p>c. <math>{}_{20}^{37}\text{La}</math></p> <p>d. <math>{}_{17}^{37}\text{Cl}</math></p> <p>e. Ninguna es correcta</p>	<p>12. El ion <math>\text{S}^{2-}</math> tiene:</p> <p>a. 14 protones y 18 electrones</p> <p>b. 16 protones y 18 electrones</p> <p>c. 16 protones y 16 electrones</p> <p>d. 16 protones y 14 electrones</p> <p>e. 32 protones y 34 electrones</p>
<p>13. La capacidad máxima de electrones del nivel <math>n=4</math> es:</p> <p>a. 4</p> <p>b. 16</p> <p>c. 32</p> <p>d. 50</p> <p>e. Ninguna es correcta</p>	<p>14. ¿Cuál de los siguientes pares pertenecen a la familia de los elementos alcalinotérreos?</p> <p>a. Be, Sr</p> <p>b. Ca, Sc</p> <p>c. K, Cs</p> <p>d. S, Te</p> <p>e. Li, C</p>
<p>15. En el átomo de magnesio (en su estado basal o fundamental), ¿cuántos niveles energéticos están completamente llenos?</p> <p>a. 1</p> <p>b. 2</p> <p>c. 3</p> <p>d. 4</p> <p>e. 5</p>	<p>16. El símbolo del elemento arsénico es:</p> <p>a. A</p> <p>b. Al</p> <p>c. As</p> <p>d. Ar</p> <p>e. At</p>
<p>17. ¿Cuántos electrones hay en el ión <math>{}_{17}^{37}\text{Cl}^{-}</math> ?</p> <p>a. 1</p> <p>b. 16</p> <p>c. 17</p> <p>d. 18</p> <p>e. 37</p>	<p>18. Un átomo de hidrógeno tiene una masa de:</p> <p>a. 1.0079 uma</p> <p>b. 1.0079 g</p> <p>c. 1.0079 mol</p> <p>d. 2.0158 uma</p> <p>e. 2.0158 g</p>
<p>19. Si la masa atómica del carbono es 12.011, ¿cuál isótopo es el más abundante en la naturaleza?</p> <p>a. Carbono - 10</p> <p>b. Carbono - 11</p> <p>c. Carbono - 12</p> <p>d. Carbono - 13</p> <p>e. Carbono - 14</p>	<p>20. ¿En cuál de los siguientes compuestos TODOS los átomos cumplen con la Ley del octeto?</p> <p>a. NO</p> <p>b. <math>\text{PF}_5</math></p> <p>c. <math>\text{H}_2\text{S}</math></p> <p>d. <math>\text{SF}_4</math></p> <p>e. <math>\text{NO}_2</math></p>

<p>21. Si un átomo de azufre gana 2 electrones, la especie resultante es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Un anión isoelectrónico con respecto al argón</li> <li>Un anión isoelectrónico con respecto al kriptón</li> <li>Un catión isoelectrónico con respecto al argón</li> <li>Un catión isoelectrónico con respecto al kriptón</li> <li>Un anión isoelectrónico con respecto al telurio</li> </ol>	<p>22. Los átomos neutros de hierro y los cationes del hierro, difieren en todas las siguientes afirmaciones, EXCEPTO en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Radio</li> <li>Número de electrones</li> <li>Fórmula</li> <li>Número de protones</li> <li>Ninguna de las anteriores</li> </ol>
<p>23. La masa molecular del <math>Mg_3(PO_4)_2</math> es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>71.293 g/mol</li> <li>198.878 g/mol</li> <li>231.901 g/mol</li> <li>262.874 g/mol</li> <li>378.091 g/mol</li> </ol>	<p>24. ¿Cuántas moléculas hay en 5 moles de moléculas de anhídrido sulfúrico?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5 moléculas</li> <li>301 moléculas</li> <li><math>6.02 \times 10^{23}</math> moléculas</li> <li><math>3.01 \times 10^{23}</math> moléculas</li> <li><math>3.01 \times 10^{24}</math> moléculas</li> </ol>
<p>25. El cloro (Cl) natural consta de 75.77% de cloro-35 cuya masa es de 34.969 uma y 24.23% de otro isótopo. Para poder explicar el peso atómico de 35.453 uma, ¿cuál debe ser la masa del otro isótopo?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.02 uma</li> <li>8.957 uma</li> <li>35.453 uma</li> <li>36.967 uma</li> <li>37.496 uma</li> </ol>	<p>26. El mol es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Una unidad relativa de cantidad similar al par, a la docena, a la centena.</li> <li>Un número variable de partículas según el elemento del que se trate.</li> <li>Una unidad aplicable exclusivamente a la cantidad de átomos de un elemento.</li> <li>Un número fijo de masa en gramos independientemente de la sustancia sobre la cual se aplique.</li> <li>Ninguna es correcta.</li> </ol>
<p>27. Del oro podemos afirmar que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Un átomo pesa 196.96 gramos</li> <li>Un mol de átomos pesa 196.96 uma</li> <li><math>6.022 \times 10^{23}</math> átomos pesan 196.96 uma</li> <li><math>6.022 \times 10^{23}</math> átomos pesan 196.96 gramos</li> <li>Ninguna es correcta</li> </ol>	<p>28. De la siguiente lista de elementos indique el que existe naturalmente como molécula diatómica.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Argón</li> <li>Bromo</li> <li>Neón</li> <li>Silicio</li> <li>Aluminio</li> </ol>
<p>29. Una muestra de 10 gramos de agua del lago de Atitlán tiene un porcentaje de hidrógeno de 11.21%, mientras que otra muestra de 10 gramos de agua del mar Rojo tiene un porcentaje de oxígeno de 88.79%. Estos datos muestran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La ley de la conservación de la masa</li> <li>La ley de las proporciones múltiples</li> <li>La ley de la conservación de la energía</li> <li>La ley de las composiciones definidas</li> <li>La ley de Avogadro</li> </ol>	<p>30. Del modelo atómico propuesto por Bohr, aún se utiliza en los modelos más actuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El número cuántico principal</li> <li>El número cuántico secundario</li> <li>El número cuántico de momento angular</li> <li>El spin</li> <li>Ninguna es correcta</li> </ol>

