

LUNES

MARTES

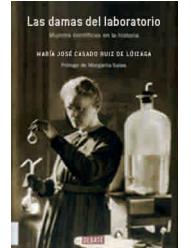
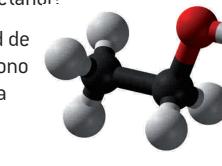
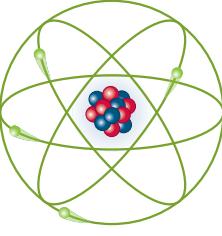
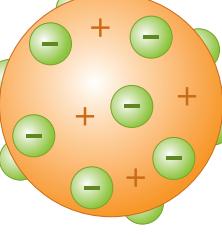
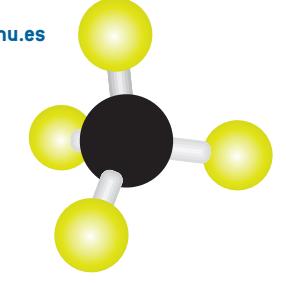
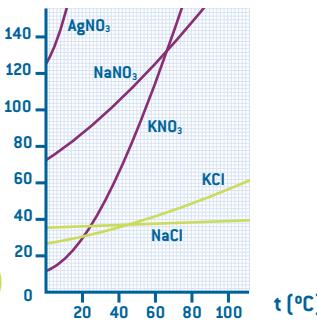
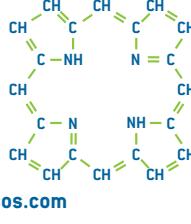
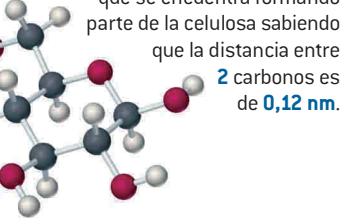
MIÉRCOLES

JUEVES

VIERNES

SÁBADO

DOMINGO

		<p>1 LAS DAMAS DEL LABORATORIO</p>  <p>www.agapea.com</p>	<p>2 VENENOS QUÍMICOS</p> <p>El cianuro de potasio (KCN) es la sal de potasio del ácido hidrociánico, un compuesto cristalino incoloro, similar en apariencia al azúcar y altamente soluble en agua. Tiene un olor característico a almendras amargas y es muy tóxico. De hecho, el nivel máximo de cianuro permitido en agua potable es 0,2 partes de cianuro por millón de partes de agua (0,2 ppm). Si la cantidad máxima de arsénico (elemento también tóxico) es 10 µg/l. ¿Beberías una copa de agua de 250 ml que contuviera 0,075 mg de cianuro de potasio? ¿Y la misma copa pero con 0,25 µg de arsénico, en lugar del cianuro?</p>	<p>3</p> <p>En el análisis de aire de una ciudad, se ha medido la cantidad de dióxido de azufre (SO₂) y se ha obtenido el valor de 16 mg/m³. ¿Qué cantidad de este compuesto hay en 1 litro de aire?</p>	<p>4 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA</p> 																											
<p>5 COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS I</p> <p>La gasolina está formada por una mezcla de hidrocarburos derivados del petróleo en su mayor parte por isooctano (C₈H₁₈). Un mol de etanol o alcohol etílico (CH₃CH₂OH) libera 1367 kJ de energía. ¿Qué cantidad de energía se libera cuando se quema 1 kg de etanol? ¿Y qué cantidad de dióxido de carbono (CO₂) se libera a la atmósfera? ¿Y qué cantidad de dióxido de carbono (CO₂) se libera a la atmósfera?</p>	<p>6 COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS II</p> <p>Un mol de etanol o alcohol etílico (CH₃CH₂OH) libera 1367 kJ de energía. ¿Qué cantidad de energía se libera cuando se quema 1 kg de etanol? ¿Y qué cantidad de dióxido de carbono (CO₂) se libera a la atmósfera?</p> 	<p>7 COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS III</p> <p>¿Podría ser el etanol una alternativa a la gasolina? ¿Existen otras alternativas?</p> 	<p>8 EL TAMAÑO DE LOS ÁTOMOS</p> <p>Varias experiencias han permitido medir el tamaño de los átomos y considerándolo una esfera, el átomo tiene un radio de 10⁻¹⁰ m. Si pusieras 4 billones de átomos en fila, ¿qué longitud ocuparían? Y si quisieras meterlos en un recipiente cúbico de arista 1 mm, ¿qué porcentaje del cubo ocuparían?</p> <p>www.al-quimicos.blogspot.com</p>	<p>9 ¿MEZCLAMOS?</p> <p>¿Qué cantidades de ácido nítrico (HNO₃) del 80% y del 20% de riqueza en peso deben mezclarse para preparar 5 kg al 40%?</p> 	<p>10 ¿DISOLVEMOS?</p> <p>Si tenemos 0,5 l de ácido clorhídrico (HCl) al 35% en peso y queremos diluirlo para obtener ácido al 25% en peso. ¿Cuántos gramos de agua debemos añadir si la densidad del ácido clorhídrico es 1,18 g/ml?</p> 																											
<p>12 ESTRUCTURA DE LA SAL DE MESA</p> <p>La estructura interna del cloruro de sodio (NaCl) se puede definir como una red cúbica centrada en las caras de aniones cloruro en la que los cationes ocupan la totalidad de los huecos octaédricos. Cada anión cloruro se rodea de 6 cationes sodio y cada cation sodio se rodea de 6 aniones cloruro. Dibújala.</p> 	<p>13 RELACIÓN MASA/VOLUMEN</p> <p>En una experiencia de laboratorio un estudiante obtiene los datos que se muestran en la siguiente tabla. Construye la gráfica y contesta a las siguientes preguntas:</p> <p>a) ¿Qué relación existe entre la masa y el volumen? b) ¿Cuál será la masa correspondiente a un volumen de 45 cm³? c) ¿Y el volumen correspondiente a una masa de 80 g?</p>	<p>14</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Volumen (cm³)</th> <th>Masa (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20,1</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>29,8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>40,2</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>50,3</td> </tr> </tbody> </table>	Volumen (cm ³)	Masa (g)	10	10,0	20	20,1	30	29,8	40	40,2	50	50,3	<p>15 ISÓTOPOS</p> <p>Un elemento químico hipotético tiene 2 isótopos A y B de masas atómicas 78,9 y 79,8 u respectivamente. Si en las muestras de ese elemento se observa que ambos isótopos se encuentran en la misma proporción, ¿cuál sería su masa atómica media?</p> 	<p>16 CRISTAL DE HIELO</p>  <p>www.heliotropodeluz.wordpress.com</p>	<p>17 MARGARET CAVENDISH</p>  <p>www.gencat.cat</p>															
Volumen (cm ³)	Masa (g)																															
10	10,0																															
20	20,1																															
30	29,8																															
40	40,2																															
50	50,3																															
<p>19 MODELO ATÓMICO DE RUTHERFORD</p> <p>www.cl.kalipedia.com</p> 	<p>20 MODELO ATÓMICO DE THOMSON</p> <p>www.kalipedia.com</p> 	<p>21 ¿SEGUIMOS MEZCLANDO?</p> <p>Un matraz Erlenmeyer contiene una mezcla de metanol y agua en una proporción de 3 a 7. En otro matraz Erlenmeyer la proporción es de 2 a 3. ¿Cuántas pipetas tienes que sacar de cada matraz para tener 12 pipetas de una mezcla en la que la proporción metanol-agua sea de 3 a 5?</p>	<p>22 ¿ESTIMAMOS?</p> <p>A partir de la tabla siguiente que relaciona el número atómico de algunos de los metales de transición y su densidad, ¿podrías estimar la densidad del escandio (Z = 21) y del cromo (Z = 24)?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>K</th> <th>Ca</th> <th>Ti</th> <th>V</th> <th>Mn</th> <th>Fe</th> <th>Co</th> <th>Ni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número atómico</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Densidad (g/cm³)</td> <td>0,86</td> <td>1,54</td> <td>4,5</td> <td>5,6</td> <td>7,11</td> <td>7,88</td> <td>8,7</td> <td>8,8</td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	K	Ca	Ti	V	Mn	Fe	Co	Ni	Número atómico	19	20	22	23	25	26	27	28	Densidad (g/cm ³)	0,86	1,54	4,5	5,6	7,11	7,88	8,7	8,8	<p>23</p> <p>24 METANO (CH₄)</p> <p>www.uhu.es</p> 	<p>18 SOLUBILIDAD</p> <p>La solubilidad es la cantidad máxima de una sustancia que se puede disolver en 100 g de agua a una temperatura determinada. Observando la gráfica solubilidad-temperatura siguiente, ¿cuál es la cantidad máxima de nitrato de sodio (NaNO₃) que se puede disolver en 275 cm³ de agua a 30 °C? ¿Qué cantidades de cloruro de potasio (KCl) añadirías a un litro de agua a 70 °C para conseguir una disolución diluida, otra concentrada y otra saturada?</p> <p>www.educared.net</p> 
Elemento	K	Ca	Ti	V	Mn	Fe	Co	Ni																								
Número atómico	19	20	22	23	25	26	27	28																								
Densidad (g/cm ³)	0,86	1,54	4,5	5,6	7,11	7,88	8,7	8,8																								
<p>26 MOLÉCULA DE PORFINA</p> <p>¿Cuál es el área ocupada por una molécula de porfina (núcleo tetrapirrótico que origina las porfirinas por sustitución en los átomos de carbono de los pirroles)?</p> <p>www.librosmaravillosos.com</p> 	<p>27 TEANO DE CROTONA</p> <p>www.bibliotecafilosofica.blogspot.com</p> 	<p>28 GRADO ALCOHÓLICO</p> <p>El grado alcohólico de las bebidas indica el porcentaje en volumen de etanol que hay en la bebida. ¿Qué cantidad de etanol ingerimos si bebemos un vaso (300 cm³) de cerveza de 5%?</p> 	<p>29 MOLÉCULA DE GLUCOSA</p> <p>Calcula el área de una molécula de glucosa que se encuentra formando parte de la celulosa sabiendo que la distancia entre 2 carbonos es de 0,12 nm.</p> 	<p>30 UNA DE LOGOS</p> <p>Logotipo de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental.</p> <p>www.ameqa.org/logo/index.html</p>  <p>31 TIEMPO DE DESINTEGRACIÓN</p> <p>El tiempo necesario para que una determinada sustancia radiactiva se desintegre y se reduzca a la mitad de la cantidad inicial es 2 minutos y medio. De los 1550 gramos de esta sustancia, ¿qué cantidad quedará después de 25 minutos?</p> 																												