

<p><b>1.Los compuestos de carbono.</b>  <b>1.1.La fórmula de los compuestos de carbono.</b></p>	<p><b>1.Los compuestos de carbono.</b>                  Los compuestos de carbono son tan abundantes por:                  1.- El átomo de carbono tiene 4 electrones en su capa de valencia.                  2.- El átomo de carbono puede formar 4 enlaces simples, 1 doble y 2 simples, 1 triple y 1 simple.                  3.- Puede formar enlaces covalentes con otros átomos de carbono dando lugar a cadenas lineales, ramificadas o anillos, también llamados ciclos.</p> <p style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}</math> <b>Propeno</b> </p> <p>La fórmula de los compuestos de carbono puede ser:                  1.- <b>Desarrollada</b>, donde se pueden ver todos los átomos y todos los enlaces entre ellos.                  2.- <b>Semidesarrollada</b>, lo que no se ven los los enlaces carbono- hidrógeno. <math>\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3</math>                  3.- <b>Molecular</b>, donde solo aparecen los átomos que forman el compuesto y como subíndice la cantidad de átomos de cada elemento. <math>\text{C}_3\text{H}_6</math> Todas son la fórmula del propeno.</p>
<p><b>2.El nombre de los compuestos de carbono.</b>  <b>2.1.Para nombrar un compuesto de carbono no ramificado y un solo grupo funcional.</b>  <b>2.2.Para nombrar un compuesto de carbono ramificado.</b></p>	<p><b>2.El nombre de los compuestos de carbono.</b>                  Los compuestos que están formados solo por átomos de carbono e hidrógeno se llaman "hidrocarburos". El grupo funcional de un compuesto es un conjunto de átomos unidos siempre de la misma manera.  <b>Principales grupos funcionales:</b> Alcanos → enlaces simples ; Alquenos → al menos 1 enlace doble; Alquinos → al menos 1 triple. Alcoholes → R-OH; Aldehidos al → R-CHO; Cetonas → (R)<sub>2</sub>-C=O; Aminas → R-NH<sub>2</sub>; Ácidos oico → R-COOH, Amidas → R-CONH<sub>2</sub>; Esteres ato-ilo → R-COR'.</p> <p><b>2.1.Para nombrar un compuesto de carbono no ramificado y un solo grupo funcional.</b>                  Se utiliza un prefijo (<b>met(1) et(2) prop(3) but(4) pent(5) ex(6)</b> etc...) que indica el número de átomos de carbono de la cadena y un sufijo (lo que está en negrita de los grupos funcionales, alcoholes (ol) que indica el grupo funcional).                  Propano → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> ; Propeno → <math>\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3</math> ;                  Propino → <math>\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_3</math> ; Propanol → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}</math> ;                  Propanal → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{COH}</math> ; Propanona → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{O}-\text{CH}_3</math> ;                  Propanamina → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CNH}_2</math> ; Propanpico → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{COOH}</math> ;                  Propanamida → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CONH}_2</math> Propanoato de metilo <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{COCH}_3</math></p> <p>Aquí puedes ver algunas moléculas de carbono:  <a href="http://iesbinef.educa.aragon.es/fiqui/fisquim1/formula/tablaorg.htm">http://iesbinef.educa.aragon.es/fiqui/fisquim1/formula/tablaorg.htm</a></p> <p><b>2.2.Para nombrar un compuesto de carbono ramificado.</b>                  Cada ramificación se llama "radical" y es un resto de un hidrocarburo que ha perdido un H y se ha enganchado a la cadena principal (la que lleva el grupo funcional). El radical se nombra con el nombre del hidrocarburo del que proviene terminado en "il" y además se con un número que sirve de localizador donde esta enganchado en la cadena principal. Ejem: 2-metil-butano → <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p>
<p><b>3. Los compuestos de carbono y la vida.</b>  <b>3.1.Los compuesto básicos de los seres vivos.</b>                  -Glúcidos.                  -Lípidos.                  -Proteínas.                  -Ácidos nucléicos.</p>	<p><b>3. Los compuestos de carbono y la vida.</b> Durante muchos años los <b>vitalistas</b> creían que los <b>compuestos orgánicos</b> solo podían sintetizarlos los seres vivos, mientras que los <b>compuestos inorgánicos</b> se podían obtener de forma artificial.                  Esta diferencia sucumbió cuando F. Wohler sintetizó en laboratorio la <b>urea</b>, sustancia orgánica que aparece en la orina de los animales, y echo por tierra la teoría del vitalismo.</p> <p><b>3.1.Los compuesto básicos de los seres vivos.</b> Los seres vivos están compuestos fundamentalmente por agua (50% a 90%) con sales minerales disueltas (NaCl, KCl, etc) además Glúcidos (hidratos de carbono o azúcares), Lípidos (grasas) Proteínas y Ácidos nucleicos.</p> <p>-<b>Glúcidos.</b> La fabrican las plantas en la fotosíntesis y la utilizan los animales para obtener energía. Monosacáridos ( glucosa y fructosa). Polisacáridos (almidón y celulosa).                  -<b>Lípidos.</b> Forman parte de las sustancias de reserva y de la pared celular. Triglicéridos o ácidos grasos, los que provienen de los animales son saturados (enlaces covalentes sencillos) y los que provienen de las plantas son insaturados (tienen algún doble enlace).                  -<b>Proteínas.</b> Formadas por la unión de varios aminoácidos. Funciones diversas (estructural: pelo, piel, uñas, musculo, etc.), hormonal (insulina) de transporte (hemoglobina).                  -<b>Ácidos nucléicos.</b> Formados por nucleótidos. Dirigen y controlan la formación de proteínas.                  ADN: (ácido desoxirribonucleico). Formado por dos cadenas enrollada en una doble hélice. Contiene la información genética del ser vivo. Se autorreplica.                  ARN: (ácido ribonucleico). Siguen las ordenes de ADN en la fabricación de proteínas.</p>
<p><b>4. Macromoléculas.</b>  <b>4.1.Polímeros sintéticos.</b>  <b>4.2.Los polímeros sintéticos y el medio ambiente.</b></p>	<p><b>4. Macromoléculas.</b> Los átomos de carbono pueden formar macromoléculas que son moléculas de gran tamaño. Un <b>polímero</b> es una macromolécula que resulta de la unión de muchas moléculas pequeñas, que denominamos <b>monómeros</b>.  <b>4.1.Polímeros sintéticos.</b> Los plásticos (termoplásticos, termoestables y elastómeros) y las fibras artificiales (nailon, poliéster y lycra), son derivados del petróleo de gran interés económico. Las fibras naturales (algodón y lino) y las artificiales se usan para fabricar hilos y tejidos.</p>

	<p><b>4.2.Los polímeros sintéticos y el medio ambiente.</b> Existe un peligro para el medio ambiente debido a los plásticos ya que pueden tardar más de 500 años en desaparecer de la naturaleza, es por ello imprescindible que tengamos en cuenta los siguientes consejos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir el consumo.</li> <li>-Reutilizar los materiales.</li> <li>-Reciclar para aprovecharlos.</li> <li>-Quemar el material como último recurso para obtener energía.</li> </ul>
<p><b>5. Combustibles derivados del carbono.</b>  <b>5.1.El hidrógeno como combustible.</b>  <b>5.2.La combustión y el medio ambiente.</b>  <b>5.3.La contaminación sin fronteras.</b></p>	<p><b>5. Combustibles derivados del carbono.</b> La reacción del carbón y los compuestos de carbono con el oxígeno del aire es la <b>combustión</b> y desprende gran cantidad de energía desprendiendo CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O.</p> <p><b>5.1.El hidrógeno como combustible.</b> El hidrógeno también reacciona con el oxígeno del aire dando como producto H<sub>2</sub>O y energía en unos dispositivos llamados <b>pilas de combustión</b>.</p> <p><b>5.2.La combustión y el medio ambiente.</b> El <b>petróleo</b>, el <b>carbón</b> y el <b>gas natural</b> son <b>combustibles fósiles</b>, que son una <b>fuerza de energía no renovable</b>. Cuando combustionan producen unos gases que provocan cambios medioambientales muy peligrosos a largo plazo.  Alternativas a las no renovable es el biogás (del procesado de las basuras) o los biocombustibles (procedentes de los cultivos de caña de azúcar y maíz).</p> <p><b>5.3.La contaminación sin fronteras.</b> Tanto el incremento del efecto invernadero como la lluvia ácida son problemas medioambientales ocasionados por la combustión de sustancias derivadas del petróleo y que afecta a todo el planeta, como el incremento de la temperatura media que influye en la dinámica meteorológica de todo el planeta, con inundaciones o sequías extremas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Los incendios</b> suponen, en principio, una gran pérdida de materia vegetal, con la consiguiente erosión del terreno, destrucción de hábitat, etc.</li> <li>- <b>La contaminación atmosférica</b> se ve incrementada al desaparecer las plantas ya que ellas retiran gran cantidad de CO<sub>2</sub> en la fotosíntesis.</li> </ul>
<p><b>6. Acciones para un desarrollo sostenible.</b>  <b>6.1.La contribución de la ciencia y la tecnología.</b>  <b>6.2.La contribución de las ciudades.</b>  <b>6.3.La importancia de tener conocimientos científicos.</b></p>	<p><b>6. Acciones para un desarrollo sostenible.</b> Es necesario hacer uso del <b>principio de precaución</b> que establece que se deben tomar medidas correctoras cuando hay un riesgo importante para la salud o para el medio ambiente. Así pues se deben diseñar acciones que permitan un desarrollo sostenible, limitando el uso de combustibles fósiles y disminuyendo los agentes contaminantes de la atmósfera.</p> <p><b>6.1.La contribución de la ciencia y la tecnología.</b> La ciencia ha descubierto en la combustión, además del CO<sub>2</sub>, la presencia de otros gases que contienen nitrógeno y azufre, responsables de la lluvia ácida. La ciencia y la técnica contribuyen a solucionar estos problemas, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir el consumo de combustible, diseñando instalaciones más eficiente.</li> <li>-Aprovechar energías alternativas (solar, eólica, hidráulica, etc).</li> <li>-Reducir los gases de la combustión (combustibles de alta calidad, instalar filtros y catalizadores).</li> <li>-Aumentar la vegetación que captura el CO<sub>2</sub>).</li> </ul> <p><b>6.2.La contribución de las ciudades.</b> Nosotros podemos contribuir a solucionar los problemas medioambientales tomando una serie de decisiones que, todas juntas tienen gran importancia en la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir el consumo de combustible.( No desperdiciar energía, usar el transporte público, usar vehículos de menor consumo, o de consumo más eficiente, hacer consumo responsable).</li> <li>-Reducir la presencia de gases de combustión. (Usar combustibles limpios, sin azufre ni nitrógeno, revisar los coches, cuidar los bosques).</li> </ul> <p><b>6.3.La importancia de tener conocimientos científicos.</b> Los conocimientos científicos nos permiten tomar decisiones responsables respecto al medio ambiente así como dar respuesta a muchas curiosidades acerca del mundo que nos rodea.</p>