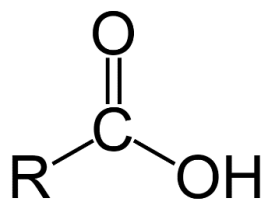


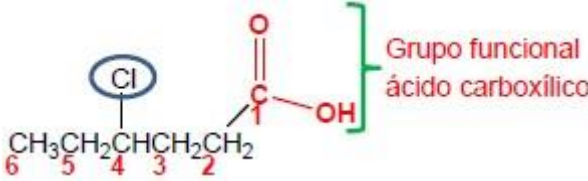


**SOLUCIONARIO GUÍA N°26 CUARTO MEDIO DEL 19 AL 23 DE OCTUBRE**  
**“QUÍMICA”**

**ACTIVIDAD**

N°	ALTERNATIVA	
1	D	Al observar las estructuras podemos determinar que son alcoholes debido a que cumplen con la fórmula R-OH. Por otro lado no presentan la misma fórmula molecular ya que una de las estructuras presenta un oxígeno más. Finalmente las 3 estructuras presentan 4 carbonos en su cadena, por lo que las afirmaciones I y III son correctas.
2	D	El éster es un grupo que se forma por el carbono enlazado con dos átomos de oxígeno, como si fuese una cetona más un eter unidos al mismo carbono. En este caso la molécula es propanoato de metilo. Al reconocer el grupo funcional, se denomina el primero seguido de la terminación "ato", seguido del nombre del radical unido al oxígeno con terminación "ilo".
3	A	Para otorgar un nombre IUPAC es importante considerar: 1- La cadena más larga o con mayor cantidad de carbonos es la cadena principal. 2- Los carbonos que quedan fuera de la cadena principal, son considerados ramificaciones. Cuando se busque nombrar las ramificaciones, se debe considerar que estas se ubiquen en la menor numeración en la cadena principal A la hora de nombrarlo es se debe seguir los siguientes pasos. Numeración de ramificación - nombres de las ramificaciones en orden alfabético - nombre cadena principal. Si dos ramificaciones tienen el mismo nombre se les da el prefijo Di, en caso de que sean tres se les otorga el prefijo tri. Por lo explicado anteriormente el nombre de la cadena es: 3,4 - dimetil hexano. Alternativa A.
4	D	El n-pentano tiene la siguiente estructura: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ Mientras que el 2 - metilbutano es: $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Al ver ambos compuestos se puede observar que ambos tienen igual cantidad de carbono e hidrógeno, mientras que la ubicación de sus átomos en el espacio es distinta (isomería estructural). Por lo tanto, solo I y II son correctas.
5	D	Como puede observarse en la figura, ambas estructuras tienen: <ul style="list-style-type: none"><li>• La misma cantidad de átomos de carbono (4)</li><li>• La misma cantidad de átomos de hidrógeno (10)</li></ul> Sin embargo, la diferencia está en que el n-butano tiene sus cuatro carbonos en la cadena principal, mientras que en el 2-metil propano, uno de los carbonos está ubicado como ramificación (grupo metilo o -CH <sub>3</sub> ) como ramificación de la cadena. Por ello, I y II son correctas.
6	E	Ambas moléculas poseen la fórmula C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O, lo que les otorga la misma masa molar, sin embargo, como su estructura cambia (la propanona es una cetona y el propanal un aldehído, siendo ambos isómeros de función), poseen distintas propiedades químicas.
7	E	En la estructura se pueden identificar dos grupos funcionales: Corresponde a un éster. $\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R}-\text{C}-\text{OR}' \end{array}$ Corresponde a un ácido.



8	A	<p>Para responder la pregunta se debe aplicar sus conocimientos sobre las propiedades del carbono relacionadas con la formación de enlaces e hibridación, para determinar ángulos aproximados entre los enlaces. En el caso del carbono, sus átomos pueden presentar tres hibridaciones: sp, geometría lineal de 180°, sp<sup>2</sup> geometría trigonal plana de 120° y sp<sup>3</sup>, geometría tetraédrica de 109°.</p> <p>En la molécula en cuestión, el carbono 1 presenta hibridación sp<sup>2</sup> y el carbono 2 presenta hibridación sp<sup>3</sup>. La única alternativa acertada es la A, ya que la hibridación sp<sup>3</sup> solo realiza enlaces de tipo sigma.</p>																																																
9	C	<p>Para responder este ítem el postulante debe recordar y aplicar las reglas de la IUPAC, International Union of Pure and Applied Chemistry (Unión Internacional de Química Pura y Aplicada), comité formado por miembros de las sociedades nacionales de químicos, que se encarga de normar la denominación de los compuestos químicos.</p> <p>Las reglas generales de nomenclatura IUPAC, para los compuestos orgánicos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la cadena de átomos de carbono sucesivos más larga de la molécula (cadena principal). Si hay dos o más cadenas se debe elegir la que tiene mayor cantidad de sustituyentes y si hay grupos funcionales elegir aquella que los contenga.</li> <li>2. Numerar la cadena principal de tal forma que los sustituyentes se ubiquen en el menor número. Si existe un grupo funcional el carbono 1 corresponde al carbono de dicho grupo o próximo a él.</li> <li>3. Anotar el nombre de los sustituyentes colocando el número del átomo de carbono donde se encuentran seguido de un guión y el nombre con terminación "il". Si hay más de un sustituyente del mismo tipo se debe anteponer el prefijo correspondiente: di, tri, tetra, penta, etc, según la cantidad de estos. Los sustituyentes se deben nombrar según orden alfabético, sin considerar los prefijos anteriores. Los sustituyentes halogenados, se nombran con el nombre del elemento, según orden alfabético.</li> <li>4. Nombrar la cadena principal de acuerdo al número de átomos de carbono con la terminación que corresponda: "ano" si es un "alcano", "eno" si es un "alqueno" o "ino" si es un "alquino". Si existen grupos funcionales se seguirán reglas específicas para nombrarlos.</li> </ol> <p>Algunos prefijos de acuerdo al número de átomos de carbono, se muestran en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="527 1553 1308 1830"> <thead> <tr> <th>N° de átomos de carbono</th> <th>Prefijo</th> <th>N° de átomos de carbono</th> <th>Prefijo</th> <th>N° de átomos de carbono</th> <th>Prefijo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>met</td> <td>8</td> <td>oct</td> <td>15</td> <td>pentadec</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>et</td> <td>9</td> <td>non</td> <td>16</td> <td>hexadec</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>prop</td> <td>10</td> <td>dec</td> <td>17</td> <td>heptadec</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>but</td> <td>11</td> <td>undec</td> <td>18</td> <td>octadec</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>pent</td> <td>12</td> <td>dodec</td> <td>19</td> <td>nonadec</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>hex</td> <td>13</td> <td>tridec</td> <td>20</td> <td>eicos</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>hept</td> <td>14</td> <td>tetradec</td> <td>21</td> <td>heneicos</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la molécula dada, existe un grupo funcional ácido carboxílico, por lo que este carbono será el 1, desde ahí se numera el resto de los átomos de carbono.</p> <p>Además, existe un único sustituyente que es el cloro (Cl) en el carbono 4.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>En el caso de los ácidos carboxílicos la regla dice que primero se nombra la palabra "ácido", luego el prefijo de la cadena de átomos de carbono más larga de la molécula que incluya al átomo de carbono de la función ácido, para terminar con el sufijo "oico".</p> <p>En este caso el nombre del compuesto es: ácido 4-clorohexanoico, siendo la opción correcta C).</p>	N° de átomos de carbono	Prefijo	N° de átomos de carbono	Prefijo	N° de átomos de carbono	Prefijo	1	met	8	oct	15	pentadec	2	et	9	non	16	hexadec	3	prop	10	dec	17	heptadec	4	but	11	undec	18	octadec	5	pent	12	dodec	19	nonadec	6	hex	13	tridec	20	eicos	7	hept	14	tetradec	21	heneicos
N° de átomos de carbono	Prefijo	N° de átomos de carbono	Prefijo	N° de átomos de carbono	Prefijo																																													
1	met	8	oct	15	pentadec																																													
2	et	9	non	16	hexadec																																													
3	prop	10	dec	17	heptadec																																													
4	but	11	undec	18	octadec																																													
5	pent	12	dodec	19	nonadec																																													
6	hex	13	tridec	20	eicos																																													
7	hept	14	tetradec	21	heneicos																																													
10	D	<p>Las respuestas correctas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. R - O - R' Éter</li> <li>II. R - CONH<sub>2</sub> Amida</li> <li>III. R - CO - R' Cetona</li> <li>IV. R - COO - R' Éster</li> </ol> <p>La alternativa correcta es D</p>																																																



**GUÍA N°27 CUARTO MEDIO DEL 26 AL 30 DE OCTUBRE  
"QUÍMICA"**

Nombre	Curso	Fecha
	IV° A-B-C	

**Contenido de aprendizaje del TEMARIO DE LA PRUEBA DE TRANSICIÓN**

- grupos funcionales: haluros, éteres, alcoholes, aminas, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas, entre otros.
- Nomenclatura de alcanos alquenos y alquinos




**CLASE MEET**

*IV° medio A-B-C: Jueves 29 de Octubre a las 10:00 hrs. Recuerda que encontraras agendado en el calendar. Será un repaso para la evaluación, debes llegar con tus dudas para aclararlas*


**Esta semana tendremos  
Evaluación de la unidad Química  
orgánica**



Para rendir tu evaluación debes dirigirte a tu **classroom**  y revisar **la sección de evaluaciones** y entrar a **EVALUACIÓN UNIDAD QUÍMICA ORGÁNICA**

**EVALUACIONES**

 EVALUACIÓN UNIDAD QUÍMICA ORGÁNICA

 2° PORTAFOLIO "REACCIONES QUÍMICAS Y ...

 EVALUACIÓN PUNTAJE NACIONAL SEMAN...



Evaluación Unidad Quími...  
Formularios de Google

Quando tengas abierta la tarea,  
le das Click al documento de  
**"EVALUACIÓN UNIDAD  
QUÍMICA ORGÁNICA"** y se te  
abrirá tu evaluación ¡y estarás  
listo para responder!

PARA ESTUDIAR PUEDES UTILIZAR EL SIGUIENTE MATERIAL,  
RECUERDA QUE DES ENVIAR LA EVALUACIÓN SOLO HASTA EL  
VIERNES 30.

## UNIDAD QUÍMICA ORGÁNICA (GUÍAS SEMAN... :



Guía N°26 y Solucionario guía N°25

Publicado: 18 oct.



Guía N°25 y Solucionario guía N°24

Editado: 12 oct.



Guía N°24 y Solucionario guía N°23

Publicado: 5 oct.

## VIDEO DE CLASES GRABADAS :



CLASE 22-10 GRUPOS FUNCIONALES

Publicado: 13:12



CLASE 15-10 NOMENCLATURA QUÍMICA OR...

Editado: 15 oct.



CLASE 08-10 QUÍMICA ORGÁNICA

Publicado: 8 oct.