

Nombre del alumno: Paulo Fernando Navarro Aguilar.

Nombre de la maestra: Luz Elena Cervantes Monroy.

Materia: Química II

Grado: 2do semestre.

Grupo: A

Nombre del trabajo: Ensayo.

Temas: La energía en reacciones químicas y química del carbono.

# LA ENERGIA EN LAS REACCIONES

QUIMICAS...  

## INTRODUCCION...

Un sistema termodinámico es una parte del universo físico con un límite específico para la observación. Este límite puede estar definido por paredes reales o imaginarias. Un sistema termodinámico se define como una cantidad de materia o una región, en el espacio sobre el cual la atención se concentra en el análisis de un problema. Todo lo que forma parte del sistema se llama entorno, el sistema está separado del entorno, por el límite del sistema y ese límite puede ser fijo o móvil. Los tipos de sistemas termodinámicos son: Sistema abierto, sistema cerrado, sistema aislado, sistema termodinámico simple y sistema termodinámico compuesto, también pueden clasificarse en heterogéneos y homogéneos.



## DESARROLLO...

El calor y la temperatura son dos cosas muy diferentes, cuando hablamos de calor nos referimos a una energía térmica que se transfiere de un sistema más caliente a un sistema más frío que están en contacto, y temperatura se refiere a una medida de la energía cinética promedio de los átomos o moléculas en el sistema.

La ley del cero de la termodinámica define el equilibrio térmico en un sistema aislado. De acuerdo con esta ley, cuando dos objetos en equilibrio térmico están en contacto, no hay ninguna transferencia de calor neto entre ellos; por lo tanto, están a la misma temperatura. Otra forma de enunciar la ley cero es decir que si dos objetos por separado están cada uno en equilibrio térmico con un tercer objeto, entonces están en equilibrio térmico entre sí.

La ley cero nos permite medir la temperatura de los objetos. Cada vez que usamos un termómetro estamos utilizando la ley cero de la termodinámica. Digamos que medimos la temperatura del agua en una tina de baño. Para asegurarnos de que la lectura es correcta, generalmente queremos



## CONCLUSION...

Para que algunas sustancias se transformen en otra u otras, sus átomos deben separarse, unirse o reorganizarse, y para ello es necesario que se formen o se rompan enlaces químicos, que son las fuerzas que mantienen unidos a los átomos.

Dos átomos se separan cuando se aplica sobre ellos una fuerza mayor a la que los mantiene unido. Un átomo se une o enlaza con otro si al hacerlo se libera energía y por lo tanto los dos átomos unidos son más estables que cada uno por separado.

En consecuencia, durante las reacciones químicas los átomos o moléculas participantes pierden (liberan) o ganan (absorben) energía

Ley de conservación de la energía establece que la energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma. Esto significa que, en todos los fenómenos del universo, la cantidad de energía y de materia existentes antes y después de dicho fenómeno son las mismas, aunque sus formas hayan cambiado. En las reacciones químicas las sustancias se transforman en otras, pero en estos cambios no se crean o se destruyen átomos, únicamente se reorganizan.

La termoquímica es una parte de la química que estudia la relación del calor con las reacciones químicas.

# QUIMICA DEL CARBONO...



## INTRODUCCION...

El carbono es el elemento esencial de la Química orgánica. La Química orgánica es la encargada de estudiar los compuestos del carbono, con excepción de los carbonatos, bicarbonatos, cianuros y algunos otros compuestos sencillos. El carbono es un elemento químico que puede encontrarse en la naturaleza, es de color negro y opaco; es tan antiguo como el hombre y en nuestros días es una parte esencial de los procesos y productos nanotecnológicos. Lo que hace tan especial al carbono es su gran capacidad para unirse a otros átomos de carbono o con otros elementos para formar cadenas largas o cortas, ramificadas, abiertas o cerradas. Se cree que Torbern Bergman fue el pionero al clasificar los compuestos orgánicos como aquellos que provenían de organismos vivos y los inorgánicos como los provenientes de los minerales. Durante esa época (siglo XVIII) se creía que los orgánicos poseían una fuerza vital y conforme pasaba el tiempo, nuevas teorías químicas surgían.



## DESARROLLO...

La hibridación es la combinación de orbitales puros de diferente energía de un mismo nivel atómico para generar orbitales híbridos o combinados de la misma energía. La hibridación  $sp^2$  se da cuando un orbital  $s$  se combina con dos orbitales  $p$  dando como resultado tres orbitales híbridos  $sp^2$  y un orbital  $s$  puro. Se presenta en carbonos con enlace doble. La hibridación de orbitales nos permite interpretar cómo se orienta una molécula en el espacio, qué ángulo posee entre enlace y enlace, cuál es su polaridad y, por tanto, cómo se comportan ante otras sustancias.

El carbono tiene la característica de poder unirse a otros átomos por la atracción electrostática de sus electrones, formando enlaces covalentes simples, dobles y triples. La geometría molecular o estructura molecular se refiere a la disposición tridimensional de los átomos que constituyen una molécula.





## CONCLUSION...

Existe una gran cantidad de compuestos orgánicos, que son muy numerosos (sobre 10 millones), comparados con los compuestos inorgánicos. Esta diferencia tiene su origen en la gran capacidad del carbono para asociarse consigo mismo, formando cadenas y anillos con ramificaciones. En Química orgánica, a diferencia de la Química inorgánica, los isómeros son compuestos orgánicos con el mismo número de átomos, pero diferente estructura. Esta diferencia hace que las propiedades físicas y químicas, o bien, todo el compuesto, cambie.

Junto con el agua y el oxígeno, los hidrocarburos forman parte del grupo de compuestos químicos naturales más abundantes sobre la Tierra. Los hidrocarburos se obtienen de la destilación del petróleo, por lo que constituyen una fuente importante de ingresos económicos para los países.

El gas de uso doméstico, la gasolina, el diésel, etc., están compuestos por hidrocarburos, de ahí la importancia de conocer su estructura, propiedades y aplicaciones de este grupo de compuestos orgánicos.