



**Nombre de alumno: David Ramírez Lopez**

**Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes**

**Nombre del trabajo: cuadro sinóptico**

**Materia: Química II**

**Grado: 2° cuatrimestre**

**Grupo: BRH05EMC0120-A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de febrero de 2021.



# LA ENERGÍA EN LAS REACCIONES QUÍMICAS

## Tipos de sistemas interacción sistema-entorno.

### Sistemas abiertos

Son aquellos que interactúan constantemente con el entorno "intercambio de formación, energía o material", lo influyen y son influidos por él. La mayor parte de los sistemas son de este tipo, aunque caracteriza especialmente a los biólogos y sociales, que son los únicos capaces "en sentido estricto" de modificar su forma de actuar a partir de la información que reciben del exterior.

### Sistemas cerrados

Las características del ambiente no les influyen, actúan independientemente de los cambios que se produzcan en el exterior; a menos que las condiciones externas varíen de tal modo que les dañen o destruyan. Suele pertenecer a este grupo los sistemas mecánicos y físicos.

## Temperatura y calor.

Calor y temperatura radica en que el calor se define como el movimiento o intercambio de energía entre cuerpos, mientras que la temperatura es la medida de la agitación de las moléculas de un cuerpo. La relación entre calor y temperatura es que para que la temperatura de un cuerpo cambie debe haber una transferencia de calor.

## Reacciones exotérmicas

Es aquella reacción donde se libera calor, esto significa que la energía de las moléculas de los productos (EP) es menor que la energía de las moléculas de los reaccionantes (ER). En las reacciones químicas exotérmicas se desprende calor, el  $\Delta H$  es negativo y significa que la energía de los productos es menor que la energía de los reactivos, por ejemplo en las reacciones de combustión.

## Energía de activación y energía de reacción.

Energía de activación: En química y biología es la energía que necesita un sistema antes de poder iniciar un determinado proceso. La energía de activación suele utilizarse para denominar la energía mínima necesaria para que se produzca una reacción química dada. Para que ocurra una reacción entre dos moléculas, éstas deben colisionar en la orientación correcta y poseer una cantidad de energía mínima. La energía de reacción Es la energía liberada en el quiebre o absorbida en la formación de un enlace químico. El termo químico es una rama de estudio la cual tiene el objetivo de estudiar el calor de la reacción provocada por el intercambio energético del medio externo con los reactivos.

## LA ENERGÍA EN LAS REACCIONES QUÍMICAS

Combustión de los alimentos y de los combustibles

La relación que puede haber entre la combustión de alimentos y los combustibles está en que la combustión de alimentos nos permite obtener una gran cantidad de energía a partir de las moléculas de estos lo cual podría establecer una relación análoga con la combustión de los combustibles en los automóviles. Recordemos que una combustión con reacción química violenta que libera una gran cantidad de energía normalmente térmica.

Cuantificación de la energía liberada en la combustión de alimentos

La energía bruta de un alimento o macronutriente se mide con una bomba calorimétrica en la que se cuantifica el calor de combustión al someter al alimento a una oxidación. El dispositivo está formado por un contenedor cerrado donde se quema la muestra, previamente pesada, en una atmósfera oxigenada. El contenedor está sumergido en un volumen de agua conocido.

Cámara hiperbárica.

Las cámaras hiperbáricas son dispositivos médicos para aplicar una presión atmosférica elevada de oxígeno puro al cuerpo, con el fin de que este elemento llegue a través del torrente sanguíneo a las áreas donde existe una deficiencia. Las enfermedades que se pueden tratar con esta terapéutica es el pie diabético, heridas crónicas, sordera súbita, intoxicación por monóxido de carbono, lesiones por aplastamiento, escaras, úlceras en piernas y pies, quemaduras térmicas agudas e injertos de piel o colgajos comprometidos, entre otras.

Consecuencias ambientales de la quema de combustibles fósiles.

La combustión de este tipo de combustibles genera emisiones de gases tales como dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros gases que han contribuido y aún contribuyen a generar y potenciar el efecto invernadero, la lluvia ácida, la contaminación del aire, suelo y agua.

Cambio climático, causas y efectos.

El cambio climático es la consecuencia del calentamiento global de la Tierra. Esto es, el aumento general de la temperatura en el planeta, y que se produce por las emisiones tóxicas que el ser humano genera en sus actividades. Desde IATI, tu experto en seguros de vida queremos explicarte un poco más sobre este tema tan actual a la vez que polémico.