



Nombre de alumno: Sili Morelia Pérez Escobedo

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico

Materia: Química II

Grado: 2do cuatrimestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 2 marzo de 2021.

La energía en las reacciones químicas

Tipos de sistemas interacción sistema -entorno

El universo está formado principalmente por materia y energía para facilitar su investigación se divide en distintos sistemas.

Un sistema es una porción del universo que se aísla de manera real o imaginaria para ser estudiada, en cada sistema se establecen los límites de aquello que se estudiara creando un límite del sistema y dejando por fuera al resto del universo, todo lo que se encuentra entre el sistema y el universos se denomina entorno, existen tres tipos de sistema los cuales son: Abiertos, cerrados y aislados.

Estos sistemas se diferencian entre ellos por su capacidad de intercambiar energía y materia con el entorno.

En los sistemas abiertos tanto la materia como la energía pueden entrar y salir libremente a través del límite del sistema, es decir, que hay intercambio con el entorno. En los sistemas cerrados solamente puede entrar y salir energía, es decir, que hay intercambio de energía con el entorno, pero no hay pero no hay intercambio de materia. En los sistemas aislados ni la energía ni la materia pueden entrar o salir del sistema.

Temperatura y calor

La temperatura es una función de la energía térmica de las partículas que componen un cuerpo, mide el grado de agitación molecular de un cuerpo con un instrumento llamado termómetro.

El calor es la variación de la energía térmica de un cuerpo, es una energía en tránsito de un cuerpo con mayor temperatura hacia otro de menor temperatura, cuando un cuerpo absorbe calor aumenta su energía térmica y cuando el cuerpo emite calor disminuye su energía térmica.

Reacciones exotérmicas

Una reacción exotérmica es aquellas que libera energía en forma de luz o calor.

Se dice que es una reacción exotérmica cuando la energía de las moléculas de los productos es menor que la de los reactivos.

La energía en las reacciones químicas

Energía de activación y energía de reacción

La energía de activación es la energía que necesita un sistema para poder iniciar un determinado proceso, suele utilizarse para denominar la energía mínima necesaria para que se produzca una reacción química dada.

La energía de activación actúa sobre un determinado cuerpo, esa activación que se va a producir sobre el producto va a generar una reacción, como bien se dice que cada reacción química que llega a un producto estable necesita una energía de activación, es decir, que para iniciar una reacción hay que ingresar energía, la energía de activación es fundamental para la ejecución de las reacciones químicas.

Las reacciones químicas necesitan un mínimo de energía para llevarse a cabo, si la energía de los reactivos es mayor que la de los productos la reacción que se produce libera energía y se llama exergónica la energía desprendida se puede manifestar produciendo calor, energía eléctrica u originando luz.

Si la energía de los reactivos es menor que la de los productos la reacción ocurre sólo si se le suministra energía al sistema en este caso se llama endergónica, la energía se puede suministrar mediante, luz o energía eléctrica, como en muchas reacciones químicas se produce calor o se absorbe, para referirnos a ellas se utilizan los términos de reacciones exotérmicas y reacciones endotérmicas.

Combustión de los alimentos y de los combustibles

La combustión de los alimentos no es más que la degradación por medio de enzimas en el aparato digestivo, es un proceso conocido como metabolismo. Todos los seres vivos necesitamos energía y la obtenemos de la alimentación a través de la alimentación. Los organismos heterótrofos, cuando los alimentos entran en el sistema digestivo son degradados por los ácidos y enzimas que los desdoblán en partes pequeñas, una vez que son desdobladas y destruidas por el ácido clorhídrico que está en el estómago son procesadas y se convierten en energía.

Los alimentos se componen de varios tipos de nutrientes, los cuales pueden utilizarse como combustible para el cuerpo. Así como la combustión de cualquier material se libera calor de igual manera los alimentos sufren una reacción similar dentro de los seres vivos.

La combustión es una reacción química exotérmica en la cual de un combustible con el oxígeno es característica porque forma una llama que es la masa gaseosa incandescente que emite luz y calor, cabe mencionar que no todas las combustiones emiten una llama como la putrefacción, este requiere de tres elementos un combustible que es el material capaz de arder que incorpora el oxígeno a su estructura, un comburente que normalmente es el oxígeno y una temperatura de ignición que es la temperatura mínima a la cual tiene que darse el combustible para que comience la combustión.

La energía en las reacciones químicas

Cuantificación de la energía liberada en la combustión de alimentos

La energía que libera un alimento se mide con una bomba calorimétrica en la cual es cuantificado el calor de la combustión.

La cuantificación es un cálculo y valor numérico en el cual arroja la energía que proporciona el alimento y de esa forma genera el parámetro estándar de energía que libera el alimento.

Cámara hiperbárica

La cámara hiperbárica es un equipo médico diseñado para realizar tratamientos de oxigenación hiperbárica.

El oxígeno es vital para el buen funcionamiento de todas las células del cuerpo, normalmente respiramos 21% de oxígeno a una presión de una atmósfera, pero cuando alguien ingresa a la cámara hiperbárica respira altas concentraciones a 1.5 atmósferas, esta presión logra que ese oxígeno mucho más concentrado alcance todos los tejidos del cuerpo incluso aquellos a los que normalmente no llega.

La cámara hiperbárica desencadena muchos beneficios para el cuerpo, entre sus principales efectos acelera la cicatrización de heridas, quemaduras, lesiones óseas, contribuye a la prevención y al tratamiento de infecciones, favorece a la rehabilitación de lesiones neurológicas, disminuye a la inflamación y el dolor y mejora la calidad de vida de los pacientes que reciben el tratamiento.

La energía en las reacciones químicas

Consecuencias ambientales de la quema de combustibles fósiles

Los combustibles fósiles presentan dos problemas muy importantes, el primer problema es que son fuentes no renovables de energía y el segundo es que cuando estos combustibles se queman para producir energía tienen efectos muy perjudiciales sobre la salud humana y el medio ambiente.

Parte de la contaminación del aire proviene de los combustibles fósiles, los automóviles y las industrias, estos son los mayores contribuyentes de la contaminación, los cuales producen varios gases como el dióxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos, etc. El resultado de toda la conjunción que se avienta al aire se convierte en lluvia ácida, smog y hollín.

Los combustibles fósiles también causan contaminación en el agua, el agua contaminada puede afectar a las plantas, la vida animal y a los seres humanos, el cambio climático también se asocia con la quema de los combustibles fósiles, los cuales contribuyen a la acumulación de gases de efecto invernadero, las consecuencias perjudiciales son la reducción de la capa de ozono, la cual es una amenaza a la salud humana, la vegetación y el ecosistema marino.

Cambio climático, causas y efectos

El cambio climático es un fenómeno relacionado al aumento de la temperatura media global de la atmósfera terrestre

Las causas pueden ser naturales por las variaciones en la energía que se recibe del sol, erupciones volcánicas, circulación oceánica, procesos biológicos, etc. Lo cual provocan así una distorsión en el sistema climático global y traen consigo impactos en los ámbitos económicos, sociales, políticos culturales y ambientales de todas las regiones del mundo.

Sus efectos son; el aumento del nivel del mar, olas de calor, tormentas fuertes, extinción de animales, etc.