

CONTENIDOS MÍNIMOS DE 1º BACHILLERATO LOMCE

ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA

CONTENIDOS

- Revisión de la teoría atómica de Dalton.
- Reconocimiento y utilización de las leyes de los gases. Aplicación de la ecuación e estado de los gases ideales y de las presiones parciales de Dalton para resolver ejercicios y problemas numéricos.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares a partir de la composición centesimal y de la masa molecular.
- Cálculo de la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos, como el porcentaje y la masa, de los diferentes isótopos del mismo.
- Determinación de la concentración de las disoluciones (tanto por ciento en masa, tanto por ciento en volumen, gramos por litro y moles por litro).
- Procedimiento de preparación de disoluciones de concentración determinada a partir de sólido puro y de disoluciones más concentradas.
- Justificación de las propiedades coligativas de las disoluciones: Aumento del punto de ebullición, disminución del punto de fusión y presión osmótica.

REACCIONES QUÍMICAS

CONTENIDOS

- Significado de las reacciones químicas: cambios de materia y energía. La ecuación química.
- Formulación y nombre correcto, siguiendo las normas de la IUPAC, de sustancias químicas inorgánicas que aparecen en las reacciones químicas.
- Aplicación de las leyes de las reacciones químicas: ley de conservación de la masa y ley de las proporciones definidas.
- Cálculos estequiométricos. Determinación del reactivo limitante y del rendimiento de una reacción.
- Cálculo de la relación molar entre sustancias en reacciones químicas. Relación de la cantidad de sustancia(moles) con la masa y el volumen de disoluciones o de sustancias gaseosas.

QUÍMICA ORGÁNICA

CONTENIDOS

- Características y tipos de enlace en los compuestos del carbono.
- Introducción a la formulación y nomenclatura de compuestos del carbono, siguiendo las normas de la IUPAC.
- Diferencias entre los diferentes tipos de isomería plana o estructural: Isómeros de cadena, posición y función

TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS Y ESPONTANEIDAD

CONTENIDOS

- Aplicación del análisis de sistemas termodinámicos. Transferencia de energía: calor y trabajo. Propiedades intensivas y extensivas. Función de estado.
- Aplicación del primer principio de la termodinámica relacionando la variación de energía interna con el calor y el trabajo.
- Cálculo de Entalpías de reacción. Ecuaciones termoquímicas. Entalpías de formación y combustión. Energías de enlace.
- Utilización de la ley de Hess para el cálculo de las entalpías de reacción.
- Aplicación del segundo principio de la termodinámica y la entropía.
- Utilización de los factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs.

CINEMÁTICA

CONTENIDOS

- Descripción del movimiento. Necesidad de un Sistema de referencia. Sistemas de referencia inerciales.
 - Magnitudes que caracterizan el movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.
 - Diferencias entre posición, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido.
 - Clasificación de los movimientos según los valores de las componentes intrínsecas de la aceleración (aceleración tangencial y normal).
 - Movimientos con trayectoria rectilínea, uniformes (MRU) y uniformemente acelerados (MRUA). Ecuaciones del movimiento.
 - Análisis de la caída libre de los cuerpos y el tiro vertical como movimientos rectilíneos uniformemente acelerados.
 - Movimientos con trayectoria circular y uniforme (MCU). Ecuaciones del movimiento. Relación entre las magnitudes angulares y lineales.
 - Interpretación y análisis de movimientos frecuentes en la vida diaria (caída de graves, tiro vertical, movimiento circular, etc.).
 - Resolución de ejercicios y problemas sobre movimientos rectilíneos, circulares muy sencillos y ampliación a cálculos más complejos.
 - Descripción y análisis de gráficas posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo.
 - Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Simultaneidad de movimientos. Principio de superposición.
- 14.1. Aplicaciones al lanzamiento horizontal y oblicuo. Ecuaciones del movimiento. Alcance y altura máxima.

DINÁMICA

CONTENIDOS

- Identificación y representación de las fuerzas que actúan sobre un sistema como interacción entre dos cuerpos.
- Aplicación de las leyes de Newton o principios de la dinámica a sistemas en los que aparecen involucradas una o más fuerzas.
- Reconocimiento de algunas fuerzas de especial interés:
 - La fuerza peso.
 - Las fuerzas de rozamiento por deslizamiento.