



CONTENIDOS PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

Bloque I: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

1. Utilización de estrategias básicas de la actividad científica para la resolución de ejercicios y problemas de física y química .
2. Obtención e interpretación de datos. Uso de tablas y representaciones gráficas.

Bloque II: ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA

1. Reconocimiento y utilización de las leyes de los gases. Aplicación de la ecuación de estado de los gases ideales y de las presiones parciales de Dalton para resolver ejercicios y problemas numéricos.
2. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares a partir de la composición centesimal y de la masa molecular.
3. Determinación de la concentración de las disoluciones (% en masa, % en volumen, g/L y M).
4. Preparación de una disolución con una determinada concentración a partir de otra disolución más concentrada. Mezcla de disoluciones.

Bloque III: REACCIONES QUÍMICAS

1. Significado de las reacciones químicas: cambios de materia y energía. La ecuación química.
2. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas inorgánicas según la IUPAC.
3. Cálculos estequiométricos. Determinación del reactivo limitante y del rendimiento de una reacción. Cálculos con reactivos en disolución.
4. 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.

Bloque IV: TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS

1. Cálculo de Entalpías de reacción. Ecuaciones termoquímicas.
2. Diagramas entálpicos.

Bloque V: QUÍMICA DEL CARBONO

1. Características y tipos de enlace en los compuestos del carbono.
2. Formulación y nomenclatura según las normas de la IUPAC de hidrocarburos saturados e insaturados, ramificados y compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.

Bloque VI: CINEMÁTICA

1. Descripción del movimiento. Necesidad de un Sistema de referencia.
2. Magnitudes que caracterizan el movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.

3. Clasificación de los movimientos según los valores de las componentes intrínsecas de la aceleración (aceleración tangencial y normal).
4. Movimientos con trayectoria rectilínea, uniformes (MRU) y uniformemente acelerados (MRUA). Ecuaciones del movimiento.
5. Análisis de la caída libre de los cuerpos y el tiro vertical como movimientos rectilíneos uniformemente acelerados.
6. Movimientos con trayectoria circular y uniforme (MCU). Ecuaciones del movimiento. Relación entre las magnitudes angulares y lineales.
7. Resolución de ejercicios y problemas sobre movimientos rectilíneos, circulares muy sencillos y ampliación a cálculos más complejos.
8. Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Simultaneidad de movimientos. Principio de superposición.
9. Aplicaciones al lanzamiento horizontal y parabólico. Ecuaciones del movimiento. Alcance y altura máxima.

Bloque VII: DINÁMICA

1. Identificación y representación de las fuerzas que actúan sobre un sistema como interacción entre dos cuerpos.
2. Aplicación de las leyes de Newton o principios de la dinámica a sistemas en los que aparecen involucradas una o más fuerzas.
3. Reconocimiento de algunas fuerzas de especial interés: la fuerza peso, las fuerzas de rozamiento por deslizamiento, tensiones en cuerdas
4. Resolución de problemas para calcular aceleraciones, fuerzas y/o coeficientes de rozamiento en cuerpos que se deslizan en planos horizontales o inclinados y masas enlazadas.