

1º BACHILLERATO	FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 2017-18
UNIDAD 1: LOS COMPUESTOS DEL CARBONO		
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Características y tipos de enlace en los compuestos del carbono.</p> <p>2. Introducción a la formulación y nomenclatura de compuestos del carbono, siguiendo las normas de la IUPAC.</p> <p>3. Diferencias entre los diferentes tipos de isomería plana o estructural: Isómeros de cadena, posición y función.</p> <p>4. Propiedades y aplicaciones de los hidrocarburos y de los principales compuestos oxigenados y nitrogenados.</p> <p>5. Formas alotrópicas del carbono.</p>		<p>39. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos.</p> <p>40. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.</p> <p>41. Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico.</p>
UNIDAD 2: ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA		
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Revisión de la teoría atómica de Dalton.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares a partir de la composición centesimal y de la masa molecular.</p> <p>4. Determinación de la concentración de las disoluciones (tanto por ciento en masa, tanto por ciento en volumen, gramos por litro y moles por litro).</p> <p>5. Procedimientos de preparación de disoluciones de concentración determinada a partir de sólido puro y de disoluciones más concentradas.</p> <p>6. Justificación de las propiedades coligativas de las disoluciones: Aumento del punto de ebullición, disminución del punto de fusión y presión osmótica.</p>		<p>9. Justifica la teoría atómica de Dalton y la discontinuidad de la materia a partir de las leyes fundamentales de la Química ejemplificándolo con reacciones.</p> <p>10. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>11. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.</p> <p>12. Determina presiones totales y parciales de los gases de una mezcla relacionando la presión total de un sistema con la fracción molar y la ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>13. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>14. Expresa la concentración de una disolución en g/l, mol/l % en peso y % en volumen. Describe el procedimiento de preparación en el laboratorio, de disoluciones de una concentración determinada y realiza los cálculos necesarios, tanto para el caso de solutos en estado sólido como a partir de otra de concentración conocida.</p> <p>15. Interpreta la variación de las temperaturas de fusión y ebullición de un líquido al que se le añade un soluto relacionándolo con algún proceso de interés en nuestro entorno.</p> <p>16. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.</p>
UNIDAD 3: LAS REACCIONES QUÍMICAS		
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Significado de las reacciones químicas: cambios de materia y energía. La ecuación química.</p>		<p>19. Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial.</p>

<p>2. Formulación y nombre correcto, siguiendo las normas de la IUPAC, de sustancias químicas inorgánicas que aparecen en las reacciones químicas.</p> <p>3. Aplicación de las leyes de las reacciones químicas: ley de la conservación de la masa y ley de las proporciones definidas.</p> <p>4. Cálculos estequiométricos. Determinación del reactivo limitante y del rendimiento de una reacción.</p> <p>5. 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.</p>	<p>20. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma.</p> <p>21. Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.</p> <p>22. Efectúa cálculos estequiométricos en los que intervengan compuestos en estado sólido, líquido o gaseoso, o en disolución en presencia de un reactivo limitante o un reactivo impuro.</p> <p>23. Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.</p>
UNIDAD 4: CINEMÁTICA	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Descripción del movimiento. Necesidad de un Sistema de referencia. Sistemas de referencia inerciales.</p> <p>2. Magnitudes que caracterizan el movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.</p> <p>3. Diferencias entre posición, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido.</p> <p>4. Clasificación de los movimientos según los valores de las componentes intrínsecas de la aceleración (aceleración tangencial y normal).</p> <p>5. Movimientos con trayectoria rectilínea, uniformes (MRU) y uniformemente acelerados (MRUA). Ecuaciones del movimiento.</p> <p>6. Análisis de la caída libre de los cuerpos y el tiro vertical como movimientos rectilíneos uniformemente acelerados.</p> <p>7. Movimientos con trayectoria circular y uniforme (MCU). Ecuaciones del movimiento. Relación entre las magnitudes angulares y lineales.</p> <p>8. Descripción del movimiento circular uniformemente variado.</p> <p>9. Interpretación y análisis de movimientos frecuentes en la vida diaria (caída de graves, tiro vertical, movimiento circular, etc.).</p> <p>10. Resolución de ejercicios y problemas sobre movimientos rectilíneos, circulares muy sencillos y ampliación a cálculos más complejos.</p> <p>11. Descripción y análisis de gráficas posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo.</p> <p>12. Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Simultaneidad de movimientos. Principio de superposición.</p>	<p>49. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado.</p> <p>50. Obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y la aceleración de un cuerpo a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.</p> <p>51. Resuelve ejercicios prácticos de cinemática en dos dimensiones (movimiento de un cuerpo en un plano) aplicando las ecuaciones de los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U) y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).</p> <p>52. Interpreta las gráficas que relacionan las variables implicadas en los movimientos M.R.U., M.R.U.A. y circular uniforme (M.C.U.) aplicando las ecuaciones adecuadas para obtener los valores del espacio recorrido, la velocidad y la aceleración.</p> <p>53. Planteado un supuesto, identifica el tipo o tipos de movimientos implicados, y aplica las ecuaciones de la cinemática para realizar predicciones acerca de la posición y velocidad del móvil.</p> <p>54. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.</p> <p>55. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.</p> <p>56. Reconoce movimientos compuestos, establece las ecuaciones que lo describen, calcula el valor de magnitudes tales como, alcance y altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidad y aceleración.</p> <p>57. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.</p>
TEMA 5 : DINÁMICA	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Identificación y representación de las fuerzas que actúan sobre un sistema como interacción entre dos cuerpos.</p> <p>2. Aplicación de las leyes de Newton o principios de la dinámica a sistemas en los que</p>	<p>65. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.</p> <p>66. Dibuja el diagrama de fuerzas de un cuerpo situado en el interior de un ascensor en</p>

<p>aparecen involucradas una o más fuerzas.</p> <p>3. Reconocimiento de algunas fuerzas de especial interés:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. La fuerza peso.3.2. Las fuerzas de rozamiento por deslizamiento.3.3. Tensiones en cuerdas <p>4. Cálculo de aceleraciones y tensiones en cuerpos que se deslizan en planos horizontales y/o inclinados y masas enlazadas.</p>	<p>diferentes situaciones de movimiento, calculando su aceleración a partir de las leyes de la dinámica.</p> <p>68. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.</p> <p>69. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos.</p>
--	---