

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN LAS DIFERENTES MATERIAS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

UNIDAD DIDÁCTICA 1: CINEMÁTICA I

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. Vectores de posición y desplazamiento, espacio recorrido.2. Aceleración, velocidad y celeridad medias e instantáneas.3. Aceleración normal y tangencial.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none">1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. (Competencias: CMCT, CAA).2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. (Competencias: CMCT, CAA).3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares. (Competencia: CMCT).4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. (Competencias: CMCT, CAA).
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none">1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.2.2. Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), razonando el concepto de velocidad instantánea.3.1. Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: CINEMÁTICA II

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. Principio de relatividad de Galileo.2. Movimiento circular uniformemente acelerado.3. Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none">1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial. (CMCT, CAA)2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado. (CMCT, CCL, CAA)3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. (CMCT, CCL, CAA)4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. (CMCT, CCL, CAA)5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. (CMCT, CAA, CCL, CSC)6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. (CMCT, CAA, CCL)7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. (CMCT, CCL, CAA)8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA). (CAA, CCL)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial.</p> <p>1.2. Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo o se mueve con velocidad constante.</p> <p>2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado.</p> <p>3.1. 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>3.2. 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>4.1. 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>5.1. 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>6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.</p> <p>7.1. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.</p> <p>8.1. 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>8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.</p>
---	---

UNIDAD DIDÁCTICA 3: DINÁMICA I

OBJETIVOS	<p>1. Reconocer cuándo existe una fuerza.</p> <p>2. Conocer las leyes de Newton.</p> <p>3. Comprender el concepto de cantidad de movimiento y su conservación en diversas situaciones.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>1. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales. (CMCT, SIEP, CCL, CAA, CSC)</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton.</p> <p>1.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 4: DINÁMICA II

OBJETIVOS	<p>1. Aplicar correctamente las leyes de Newton en planos horizontales e inclinados.</p> <p>2. Conocer la Ley de Gravitación Universal.</p> <p>3. Conocer las fuerzas elásticas.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. (CAA, CMCT, CSC)</p> <p>2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucren planos inclinados y/o poleas. (SIEP, CSC, CMCT, CAA)</p> <p>3. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial. (CMCT, CAA, CSC)</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.</p> <p>1.2. Dibuja el diagrama de fuerzas de un cuerpo situado en el interior de un ascensor en diferentes situaciones de movimiento, calculando su aceleración a partir de las leyes de la dinámica.</p> <p>2.1. Calcula el módulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos.</p>

	<p>2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.</p> <p>2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos.</p> <p>3.1. Expresa la fuerza de la atracción gravitatoria entre dos cuerpos cualesquiera, conocidas las variables de las que depende, estableciendo cómo inciden los cambios en estas sobre aquella.</p>
--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 5: FORMULACIÓN

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nombrar y formular los distintos tipos de compuestos inorgánicos. 2. Estudio de funciones orgánicas. 3. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC. 4. Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles, perácidos. 5. Compuestos orgánicos polifuncionales.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC. (Competencias: CCL, CMCT, CAA). 2. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza. (CMCT, CAA) 3. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones. (CMCT, CAA, CSC)
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC. 2.1. Reconoce los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza. 3.1. Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales, nombrándolos y formulándolos siguiendo las normas IUPAC.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: LA QUÍMICA Y SUS CÁLCULOS I

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Composición de la materia. 2. Unidad de la cantidad de sustancia: el mol. 3. El estudio de los gases. 4. Determinación de fórmulas químicas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver de forma operativa cálculos que comprendan el concepto de mol, tanto para referirse a la cantidad de una sustancia, como de los elementos que forman una sustancia. 2. Determinar la fórmula empírica y molecular de un compuesto a partir de su composición centesimal y viceversa. 3. Expresar la cantidad de una sustancia en mol cualquiera que sea la forma en la que se muestren los datos. 4. Calcular la presión que ejercen los distintos componentes de una mezcla de gases.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro. 2.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales. 3.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro. 4.1. 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.

UNIDAD DIDÁCTICA 7: LA QUÍMICA Y SUS CÁLCULOS II

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disoluciones. 2. Unidades de concentración. 3. Estequiometría de las reacciones químicas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la composición de una mezcla de gases expresada como porcentaje en masa y en volumen. 2. Preparar una disolución. Hacer los cálculos pertinentes y obtenerla, en la práctica. 3. Expresar la concentración de un ácido comercial en unidades de concentración habituales. 4. Pasar de un modo de expresar la concentración de una disolución a otro cualquiera. 5. Resolver cálculos estequiométricos relativos a los reactivos o productos que intervienen en una reacción química, cualquiera que sea el estado físico y el grado de pureza de las sustancias. 6. Resolver cálculos estequiométricos en procesos en los que interviene un reactivo limitante y hay un rendimiento inferior al 100 %.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Expresa la concentración de una disolución en % en peso y % en volumen. 2.1. 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. 3.1. Expresa la concentración de una disolución en g/l, mol/l 4.1. Pasar de un modo de expresar la concentración de una disolución a otro cualquiera. 5.1. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma. 6.1. 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. 6.2. Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.

UNIDAD DIDÁCTICA 8: SISTEMA PERIÓDICO

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica. (CAA, CMCT)
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Determina la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la Tabla Periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador. 1.2. Justifica la reactividad de un elemento a partir de la estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.