

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DEPARTAMENTO: : FÍSICA Y QUÍMICA
ETAPA: BACHILLERATO	NIVEL: 1º	ASIGNATURA: : FÍSICA Y QUÍMICA
BLOQUE/UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
BLOQUE 1: ACTIVIDAD CIENTÍFICA UNIDAD 1: LA MEDIDA	1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA. 2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. CD.	B1-1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. B1-2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. B1-1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. B1-2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. B1-2.2. Establece los elementos esenciales para el diseño, la elaboración y defensa de un proyecto de investigación, sobre un tema de actualidad científica, vinculado con la Física o la Química, utilizando preferentemente las TIC.
BLOQUE 2: ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA UNIDAD 2: LA SUSTANCIA Y SU IDENTIFICACIÓN.	B2-1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento. CAA, CEC.	B2-1.1. Justifica la teoría atómica de Dalton y la discontinuidad de la materia a partir de las leyes fundamentales de la Química ejemplificándolo con reacciones. B2-2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales. B2-2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal. B2-3.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de gases ideales.

BLOQUE 2: ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA UNIDAD 3: LOS GASES	1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA. B2-2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura. CMCT, CAA. B2-3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar formulas moleculares. CMCT, CAA	B1-1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados. B2-2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales B2-2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal. B2-2.3. 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. B2-3.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales
BLOQUE 2: ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA UNIDAD 4: DISOLUCIONES	B1-1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA: B2-4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. CMCT, CCL, CSC. B2-5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro. CCL, CAA.	B1-1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados. B1-1.6. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada B2-4.1. 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. B2-5.1. 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. B2-5.2. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.
BLOQUE 3: REACCIONES QUÍMICAS	B1-1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución	B3-2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.

UNIDAD 5: REACCIONES QUÍMICAS.	de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA. B1-2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. CD. B3-1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. CCL, CAA. B3-2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. CMCT, CCL, CAA. B3-3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales. CCL, CSC, SIEP. B3-4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes. CEC, CAA, CSC. B3-5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida. SIEP, CCL, CSC.	B3-2.1. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma. B3-2.2. Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones. B3-2.3. 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 B3-2.4. Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos. B3-3.1. Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial. B3-4.1. Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen.
BLOQUE 4: TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS Y ESPONTANEIDAD DE LAS REACCIONES QUÍMICAS UNIDAD 6: TERMODINÁMICA QUÍMICA.	B4-1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo. CL, CMCT, AA B4-2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico. CL, CMCT B4-3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CL, CMCT B4-4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. CL, CMCT B4-5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos. CL, CMCT, AA B4-6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la	B4-1.1. Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso. B4-2.1. Explica razonadamente el procedimiento para determinar el equivalente mecánico del calor tomando como referente aplicaciones virtuales interactivas asociadas al experimento de Joule. B4-3.1. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados. B4-4.1. Calcula la variación de entalpía de una reacción aplicando la ley de Hess, conociendo las entalpías de formación o las energías de enlace asociadas a una transformación química dada e interpreta su signo. B4-5.1. Predice la variación de entropía en una reacción química

	espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs. CL, CMCT, CD, AA B4-7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica. CL, CMCT, AA B4-8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. CL, CMCT, CD, AA, CSC, IE	dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen. B4-6.1. Identifica la energía de Gibbs con la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química B4-6.2. Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos entrópicos y de la temperatura.
BLOQUE 5: QUÍMICA DEL CARBONO UNIDAD 7: QUÍMICA DEL CARBONO	B3-1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. CL,CMCT B3-2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. CL, CMCT, AA B5-1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial. CL, CMCT B5-2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas. CL,CMCT B5-3. Representar los diferentes tipos de isomería. CL,CMCT B5-4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. CL, CMCT, CD, AA, CSD, IE B5-6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles CL, CMCT, CD, AA, CSD, IE	B5-1.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos. B5-2.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada. B5-3.1. Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico. B5-4.1. Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo a nivel industrial y su repercusión medioambiental. B5-6.1. A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida
BLOQUE 6: CINEMÁTICA UNIDAD 8:EL MOVIMIENTO	B6-1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial. CL, CMCT B6-2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado. CL,CMCT B6-3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. CL, CMCT	B6-1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial. B6-2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado. B6-3.1. Obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y la aceleración de un cuerpo a partir de la expresión del vector de

	B6-4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. CL, CMCT, CD, AA B6-5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. CL, CMCT	posición en función del tiempo. B6-4.1. 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. B6-5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.
BLOQUE 6: CINEMÁTICA UNIDAD 9: TIPOS DE MOVIMIENTO	B6-3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. CL, CMCT B6-5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. CL, CMCT, AA B6-6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. CL, CMCT B6-7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. B6-8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.). CL, CMCT, AA, CSC, IE B6-9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile. CL, CMCT, AA, CD	B6-3.1. 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 B6-3.2. 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.). B6-5.1. 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. B6-6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor. B6-7.1. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes. B6-8.1. 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. B6-8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.
BLOQUE 7: DINÁMICA UNIDAD 10: LAS FUERZAS	B7-1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. CL, CMCT, AA	B1-1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos, diseñando estrategias de resolución de

	B7-2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y /o poleas. CL, CMCT, AA B7-4. 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. CL, CMCT, AA B7-8. 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. CL, CMCT	problemas utilizando modelos y leyes, revisando el proceso y obteniendo conclusiones B1-1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados. B1-1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas. B7-1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento. B7-2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton. B7-2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos. B7-4.1. Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton. B7-4.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal. B7-8.1. 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.
BLOQUE 7: DINÁMICA UNIDAD 11: DINÁMICA	B1-1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. CMCT, AA, EI	B1-1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados. B1-1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.

	B7-3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. CL, MCT, AA B7-7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CL, CMCT, AA, CD, CSC B7-8. 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. CL, CMCT B7-9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. CL, CMCT	B7-3.1. Determina experimentalmente la constante elástica de un resorte aplicando la ley de Hooke y calcula la frecuencia con la que oscila una masa conocida unida a un extremo del citado resorte. B7-7.1. Aplica la ley de conservación del momento angular al movimiento elíptico de los planetas, relacionando valores del radio orbital y de la velocidad en diferentes puntos de la órbita. B7-7.2. Utiliza la ley fundamental de la dinámica para explicar el movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias, relacionando el radio y la velocidad orbital con la masa del cuerpo central. B7-8.1. 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. B7-9.2. Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb.
BLOQUE 8: ENERGÍA UNIDAD 12: TRABAJO Y ENERGÍA	B7-1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. CL, CMCT, AA B7-2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y /o poleas. CL, CMCT, AA B7-4. 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. CL, CMCT B8-1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. CL, CMCT B8-2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía. CL, CMCT, AA, CSC, IE	B1-1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados. B7-1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento. B7-2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton. B7-2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos. B7-4.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de

		conservación del momento lineal. B8-1.1. Aplica el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial. B8-1.2. Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas. B8-2.1. Clasifica en conservativas y no conservativas, las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico justificando las transformaciones energéticas que se producen y su relación con el trabajo.
BLOQUE 8: ENERGÍA UNIDAD 13:FUERZA Y ENERGÍA	B7-7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CL,CMCT,CD,AA B7-8. 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. CL,CMCT B7-10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria. CL,CMCT B8-1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. CL,CMCT,CD,AA, CSC, IE B8-3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.CL, CMCT B8-4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional. CL, CMCT, AA	B7-7.2. Utiliza la ley fundamental de la dinámica para explicar el movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias, relacionando el radio y la velocidad orbital con la masa del cuerpo central B7-8.1. 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. B7-8.1. 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. B8-1.1. Aplica el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial. B8-1.2. Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas. B8-3.2. Calcula las energías cinética, potencial y mecánica de un oscilador armónico aplicando el principio de conservación de la

		energía y realiza la representación gráfica correspondiente B8-4.1. Asocia el trabajo necesario para trasladar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico con la diferencia de potencial existente entre ellos permitiendo el la determinación de la energía implicada en el proceso.
--	--	--