



**Presentación de Física y Química 1º Bachillerato. Criterios y procedimientos.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN.
<b>Bloque 1. La actividad científica.</b>			
E.A.1.1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos, diseñando estrategias de resolución de problemas utilizando modelos y leyes, revisando el proceso y obteniendo conclusiones.	C.E.1.1. 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	<b>Todas las UD</b> Mediante las actividades que generalmente requieren un desarrollo de las estrategias científicas
E.A.1.1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados.			
E.A.1.1.3. Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.			
E.A.1.1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.			
E.A.1.1.5. Elabora e interpreta representaciones gráficas de diferentes procesos físicos y químicos a partir de los datos obtenidos en experiencias de laboratorio o virtuales y relaciona los resultados obtenidos con las ecuaciones que representan las leyes y principios subyacentes.			
E.A.1.1.6. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada.			
E.A.1.2.1. Emplea aplicaciones virtuales interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización en el laboratorio.	C.E.1.2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.	CD	<b>UD 5:</b> Realizando un trabajo de investigación y posterior exposición oral
E.A.1.2.2. 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.			
<b>Bloque 2. Aspectos cuantitativos de la Química.</b>			
E.A.2.1.1. Justifica la teoría atómica de Dalton y la discontinuidad de la materia a partir de las leyes fundamentales de la Química ejemplificándolo con reacciones.	C.E.2.1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.	CAA CEC	<b>UD 2</b> Tema 1: A: 1-9, 12-14 AT: 6-26 ER: 1-3
E.A.2.2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.	C.E.2.2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.	CMCT CSC	<b>UD 3</b> Tema 2: A: 4-12, 14 AT: 2-29 ER: 1-7
E.A.2.2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.			



E.A.2.2.3. 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.			
E.A.2.3.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.	C.E.2.3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar formulas moleculares.	CMCT CAA	<b>UD 3</b> Tema 2: A: 4-12, 14 AT: 2-29 ER: 1-7
E.A.2.4.1. 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.	C.E.2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.	CMCT CCL CSC	<b>UD 3</b> Tema 3: A: 1-8 AT: 1-20 ER: 1-5
E.A.2.5.1. 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.	C.E.2.5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.	CCL CAA	<b>UD 3</b> Tema 3: A: 12-22 AT: 31-51 ER: 6, 7
E.A.2.5.2. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.			
E.A.2.6.1. Calcula la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos para los diferentes isótopos del mismo.	C.E.2.6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.	CMCT CAA	<b>UD 2</b> Tema 4: A: 6, 8, 9 AT: 19-25 ER: 2, 3
E.A.2.7.1. Describe las aplicaciones de la espectroscopía en la identificación de elementos y compuestos.	C.E.2.7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.	CEC CSC	<b>UD 2</b> Tema 4: A: 3, 4, 10, 15 AT: 26-28, 32-35, 39, 40, 44-53

**Bloque 3. Reacciones químicas.**

E.A.3.1.1. Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial.	C.E.3.1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.	CCL CAA	<b>UD 1, 4</b> Tema 0: A: 1-10 Tema 5: A: 1-4, 16-18 AT: 1-4 ER: 6
E.A.3.2.1. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma.	C.E.3.2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.	CMCT CCL CAA	<b>UD 4</b> Tema 5: A: 5-15 AT: 5-35 ER: 1-5
E.A.3.2.2. Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.			
E.A.3.2.3. 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.			



E.A.3.2.4. Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.			
E.A.3.3.1. Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial.	C.E.3.3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.	CCL CSC SIEP	<b>UD 5</b> Tema 7: A: 1-14 AT: 1-26 ER: 1-4
E.A.3.4.1. Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen.	C.E.3.4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes.	CEC CAA CSC	<b>UD 5</b> Tema 7: A: 16, 17 AT: 27-41 ER: 5, 6
E.A.3.4.2. Argumenta la necesidad de transformar el hierro de fundición en acero, distinguiendo entre ambos productos según el porcentaje de carbono que contienen.			
E.A.3.4.3. Relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones.			
E.A.3.5.1. Analiza la importancia y la necesidad de la investigación científica aplicada al desarrollo de nuevos materiales y su repercusión en la calidad de vida a partir de fuentes de información científica.	C.E.3.5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.	SIEP CCL CSC	<b>UD 5</b> Tema 7: A: 15

**Bloque 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.**

E.A.4.1.1. Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso.	C.E.4.1. 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.	CCL CAA	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 8-13 AT: 12-17 ER: 3, 4
E.A.4.2.1. Explica razonadamente el procedimiento para determinar el equivalente mecánico del calor tomando como referente aplicaciones virtuales interactivas asociadas al experimento de Joule.	C.E.4.2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.	CCL CMCT	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 1-7 AT: 3-11 ER: 1, 2
E.A.4.3.1. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.	C.E.4.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	CMCT CAA CCL	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 14-19 AT: 18-27 ER: 5, 6
E.A.4.4.1. 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.	C.E.4.4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.	CMCT CCL CAA	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 1-7 AT: 3-11 ER: 1, 2
E.A.4.5.1. Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen.	C.E.4.5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos.	CCL CMCT CAA	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 21, 24-28 AT: 28, 29, 31-34 ER: 7, 8



E.A.4.6.1. Identifica la energía de Gibbs con la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química.	C.E.4.6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.	SIEP CSC CMCT	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 21, 24-28 AT: 28, 29, 31-34 ER: 7, 8
E.A.4.6.2. Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos entrópicos y de la temperatura.			
E.A.4.7.1. Plantea situaciones reales o figuradas en que se pone de manifiesto el segundo principio de la termodinámica, asociando el concepto de entropía con la irreversibilidad de un proceso.	C.E.4.7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.	CMCT CCL CSC CAA	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 20 AT: 30
E.A.4.7.2. Relaciona el concepto de entropía con la espontaneidad de los procesos irreversibles.			
E.A.4.8.1. A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO <sub>2</sub> , con su efecto en la calidad de vida, el efecto invernadero, el calentamiento global, la reducción de los recursos naturales, y otros y propone actitudes sostenibles para minorar estos efectos.	C.E.4.8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.	SIEP CAA CCL CSC	<b>UD 6</b> Tema 6: A: 29

**Bloque 5. Química del carbono.**

E.A.5.1.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos.	C.E.5.1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.	CSC SIEP CMCT	<b>UD 7</b> Tema 8: A: 1-8 AT: 7-15 ER: 1, 2
E.A.5.2.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.	C.E.5.2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.	CMCT	<b>UD 7</b> Tema 8: A: 9-22 AT: 7-9, 16-26 ER: 1, 2
E.A.5.3.1. Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico.	C.E.5.3. Representar los diferentes tipos de isomería.	CCL CAA	<b>UD 7</b> Tema 8: A: 23-28 AT: 27-33 ER: 3, 4
E.A.5.4.1. Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo a nivel industrial y su repercusión medioambiental.	C.E.5.4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.	CEC CSC CAA CCL	<b>UD 7</b> Tema 8: A: 29, 30 AT: 34-38
E.A.5.4.2. Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo.			
E.A.5.5.1. Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones.	C.E.5.5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.	SIEP CSC CAA CMCT CCL	<b>UD 7</b> Tema 8: AT: 39-42
E.A.5.6.1. A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique a la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida	C.E.5.6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la	CEC CSC CAA	<b>UD 7</b> Tema 8: A: 31



E.A.5.6.2. Relaciona las reacciones de condensación y combustión con procesos que ocurren a nivel biológico.	necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.		AT: 43-45
--	---	--	-----------

<b>Bloque 6. Cinemática.</b>			
E.A.6.1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial.	C.E.6.1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.	CMCT CAA	<b>UD 8</b> Tema 9: A: 1
E.A.6.1.2. Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo o se mueve con velocidad constante.			
E.A.6.2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado.	C.E.6.2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.	CMCT CCL CAA	<b>UD 8</b> Tema 9: A: 2-10 AT: 1-3, 21-23 ER: 1
E.A.6.3.1. 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.	C.E.6.3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.	CMCT CCL CAA	<b>UD 9</b> Tema 10: A: 2-11, 19-23 AT: 1-26, 43-57 ER: 1-4, 6
E.A.6.3.2. 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.).			
E.A.6.4.1. 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.	C.E.6.4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.	CMCT CCL CAA	<b>UD 9</b> Tema 10: A: 2-11 AT: 1-26 ER: 1-4
E.A.6.5.1. 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.	C.E.6.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.	CMCT CAA CCL CSC	<b>UD 8</b> Tema 9: A: 11-24 AT: 4-24 ER: 1-4
E.A.6.6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.	C.E.6.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.	CMCT CAA CCL	<b>UD 9</b> Tema 10: A: 19-23 AT: 43-57 ER: 6
E.A.6.7.1. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.	C.E.6.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.	CMCT CCL CAA	<b>UD 9</b> Tema 10: A: 19-23 AT: 43-57 ER: 6
E.A.6.8.1. 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.	C.E.6.8. 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.).	CAA CCL	<b>UD 9</b> Tema 10: A: 12-18 AT: 27-42, 55 ER: 6
E.A.6.8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.			



E.A.6.8.3. Emplea simulaciones virtuales interactivas para resolver supuestos prácticos reales, determinando condiciones iniciales, trayectorias y puntos de encuentro de los cuerpos implicados.			
E.A.6.9.1. Diseña y describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.	C.E.6.9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo a el movimiento de un cuerpo que oscile.	CCL CAA CMCT	<b>UD 10</b> Tema 15: A: 1-13 AT: 1-14 ER: 1-3
E.A.6.9.2. Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.			
E.A.6.9.3. Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.			
E.A.6.9.4. Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.			
E.A.6.9.5. Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación.			
E.A.6.9.6. Representa gráficamente la posición, la velocidad y la aceleración del movimiento armónico simple (M.A.S.) en función del tiempo comprobando su periodicidad.			

<b>Bloque 7. Dinámica.</b>			
E.A.7.1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.	C.E.7.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.	CAA CMCT CSC	<b>UD 11</b> Tema 11: A: 3-13 AT: 1-5 ER: 1-4
E.A.7.1.2. 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.			
E.A.7.2.1. Calcula el modulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos.	C.E.7.2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y /o poleas.	SIEP CSC CMCT CAA	<b>UD 11</b> Tema 13: A: 7-15 AT: 8-22 ER: 2-4
E.A.7.2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.			
E.A.7.2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos.			
E.A.7.3.1. 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.	C.E.7.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.	CAA SIEP CCL CMCT	<b>UD 11</b> Tema 13: A: 4-6 AT: 6, 7
E.A.7.3.2. Demuestra que la aceleración de un movimiento armónico simple (M.A.S.) es proporcional al desplazamiento utilizando la ecuación fundamental de la Dinámica.			



E.A.7.3.3. Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple.			
E.A.7.4.1. Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton.	C.E.7.4. 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.	CMCT SIEP CCL CAA CSC	<b>UD 11</b> Tema 11: A: 1, 2, 14-16 AT: 6-18 ER: 5, 6
E.A.7.4.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal.			
E.A.7.5.1. Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares.	C.E.7.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular.	CAA CCL CSC CMCT	<b>UD 12</b> Tema 12: A: 1 AT: 1-3
E.A.7.6.1. Comprueba las leyes de Kepler a partir de tablas de datos astronómicos correspondientes al movimiento de algunos planetas.	C.E.7.6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario.	CSC SIEP CEC CCL	<b>UD 12</b> Tema 12: A: 2 AT: 4-7
E.A.7.6.2. Describe el movimiento orbital de los planetas del Sistema Solar aplicando las leyes de Kepler y extrae conclusiones acerca del periodo orbital de los mismos.			
E.A.7.7.1. 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.	C.E.7.7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular.	CMCT CAA CCL	<b>UD 12</b> Tema 12: A: 3-6 AT: 8-15 ER: 1, 2
E.A.7.7.2. 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.			
E.A.7.8.1. 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.	C.E.7.8. 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.	CMCT CAA CSC	<b>UD 12</b> Tema 12: A: 8-10 AT: 16, 19
E.A.7.8.2. Compara el valor de la atracción gravitatoria de la Tierra sobre un cuerpo en su superficie con la acción de cuerpos lejanos sobre el mismo cuerpo.			
E.A.7.9.1. Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo diferencias y semejanzas entre ellas.	C.E.7.9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.	CMCT CAA CSC	<b>UD 14</b> Tema 16: A: 1-5 AT: 5, 6, 8-12, 20 ER: 4
E.A.7.9.2. Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb.			
E.A.7.10.1. Determina las fuerzas electrostática y gravitatoria entre dos partículas de carga y masa conocidas y compara los valores obtenidos, extrapolar conclusiones al caso de los electrones y el núcleo de un átomo.	C.E.7.10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria.	CAA CCL CMCT	<b>UD 14</b> Tema 16: A: 6-11 AT: 2-5, 7, 8, 13 ER: 1-3, 5, 6

**Bloque 8. Energía.**



E.A.8.1.1. 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.	C.E.8.1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos.....	CMCT CSC SIEP CAA	<b>UD 13</b> Tema 14: A: 9-16 AT: 10-19 ER: 2, 5
E.A.8.1.2. Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas.			
E.A.8.2.1. 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.	C.E.8.2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía.	CAA CMCT CCL	<b>UD 13</b> Tema 14: A: 17-21 AT: 20-32 ER: 4-6
E.A.8.3.1. Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica.	C.E.8.3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.	CMCT CAA CSC	<b>UD 13</b> Tema 15: A: 14-16 AT: 15-20
E.A.8.3.2. 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.			
E.A.8.4.1. 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.	C.E.8.4. 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.	CSC CMCT CAA CEC CCL	<b>UD 14</b> Tema 16: A: 15-17 AT: 15-18, 20-25, 27 ER: 7

### Crterios e instrumentos de calificación.

Dentro del comportamiento, se evalúa de la siguiente manera:

- Puntualidad y asistencia a clase: Tanto las faltas de puntualidad como las faltas de asistencia no justificadas, se penalizarán con -0.25 puntos, hasta un máximo de 1 punto.
- Actitud frente a la asignatura y esfuerzo: Se llevará a cabo mediante la observación sistemática en el aula por parte del docente.

En cuanto a la participación activa, se evaluará a través de la observación según los diferentes apartados:

- Participación en clase en forma de preguntas y aportaciones: A este efecto se tendrá en cuenta la calidad por encima de la cantidad.
- Presentación clara y ordenada de los ejercicios y del cuaderno.
- Puntualidad y corrección en la entrega de ejercicios propuestos.

En relación a las pruebas escritas, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- Dentro de esas pruebas pueden incluirse la realización de trabajos monográficos, exposiciones orales o fichas de resolución de actividades con el ordenador. En cada unidad se detalla por tanto la existencia o no de estos ejercicios con el respectivo porcentaje que representen.
- La resolución de un problema no debe ser una colección de fórmulas una detrás de otras, por lo que se penalizaría con -0,25 en ese caso.
- Para que una cuestión obtenga la máxima calificación debe estar razonada con el rigor adecuado a este nivel.
- Se deberá especificar la ley o principio en el que se están basando para su resolución, el no hacerlo estará penalizado con -0,25 puntos.
- Los resultados absurdos supondrán un 0 en el problema.
- Los errores matemáticos se penalizarán con -0,25 puntos, excepto cuando el resultado al que se llegue sea un absurdo, en cuyo caso se puntuará con 0 puntos.





- Si el resultado de un problema debe ir acompañado de una unidad y ésta no aparece, o su símbolo es incorrecto, se penalizará con -0,25 puntos esa pregunta.
- Si una magnitud es vectorial, y no se expresa, se penalizará con -0,25 puntos en esa pregunta.
- Utilización de una grafía correcta: Se penalizará con 0,5 puntos menos la no utilización de márgenes, presencia de tachones y una letra poco clara.
- Cuidado de la ortografía: Se penalizará con un máximo de 2 puntos del siguiente modo: -0,25 por cada falta de ortografía que aparezca en el examen. Así mismo se penalizará con -0,5 puntos por ausencia de tildes en general.
- Cuando un alumno, en el momento de la realización de una prueba, copia se le retira la prueba y se le puntúa con un "0". Si en la corrección de una prueba hay indicios de haber copiado y posteriormente se demuestra tal acción, se le puntuará con un "0".
- En cada prueba escrita se introduce una pregunta de formulación, que vale 1,5 puntos y que se califica siguiendo las directrices de la selectividad.

Así, cada unidad didáctica tendrá una calificación numérica entre 0 y 10 puntos. En el caso de suspender una unidad, en el examen de evaluación que se realizará se debe volver a hacer la prueba de dicha unidad suspensa, no así de aquellas ya aprobadas.

Al comienzo de cada unidad, el alumnado recibirá una fotocopia en la que se detallen los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de la misma, con la intención que conozcan desde el primer momento y de primera mano aquello de lo que va a ser evaluado.

En el caso suspender la evaluación, al final de curso se realizará una prueba de evaluación global en la que se examine de aquellas unidades no superadas a lo largo del curso académico.

Además, en estas pruebas de evaluación se puede presentar el alumnado ya aprobado con la intención de subir la calificación numérica en la unidad correspondiente.

La nota resultante del proceso indicado en los puntos anteriores, se obtendrá con dos cifras decimales y se redondeará a un número entero del siguiente modo: Si la parte decimal es igual o superior a 0,75 se redondeará al entero posterior, (teniendo en cuenta para ello las notas actitudinales y conceptuales del alumno) mientras que si es inferior a 0,75 se redondeará presumiblemente al entero anterior (siempre teniendo en cuenta para ello las notas actitudinales y conceptuales del alumno).

La materia se considera superada cuando la calificación final sea no sea inferior a 5.

Si se suspende una o más evaluaciones a final de curso, se examinará en septiembre solo de las evaluaciones suspensas. En septiembre se hará una prueba extraordinaria escrita para los alumnos que no han superado los objetivos del curso.

#### ACLARACIONES FINALES SOBRE LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES:

Ni la fecha de un examen ni los contenidos objeto del mismo serán modificados una vez fijados, salvo en casos de fuerza mayor y siempre con el consentimiento expreso del profesor. La nueva fecha, sería la primera posible después de la fijada originalmente.

Si un alumno falta a un examen, deberá justificar convenientemente la falta a la profesora. Las únicas causas que se estiman como justificativas de esas faltas serán la enfermedad (propia o de un familiar) o cualquier otro problema familiar grave (en ningún caso se considerará como grave el examen del carnet de conducir). Si el profesor estima que la justificación documental aportada por el alumno no es adecuada, podrá requerir al tutor, y en último caso, a los padres del alumno, una justificación que le permita recuperar el examen otro día.

Si durante la evaluación un alumno acumula dos o más ausencias injustificadas a los exámenes de la asignatura, tendrá automáticamente suspensa la asignatura en esa evaluación con una calificación de 0 (o 1, según el sistema de calificación empleado).

Como norma general, la duración de los exámenes es de una hora, pero en algún caso de especial necesidad, se podrá emplear el recreo o parte de él, siempre buscando el beneficio del alumnado en el sentido de disponer del mayor tiempo posible para la realización más cómoda del examen, y por supuesto, con su acuerdo.

El examen comenzará cuando todos los alumnos dispongan del mismo.

Si por razones de desorden en clase o falta de diligencia de los alumnos a la hora de ocupar sus sitios, se perdiera parte del tiempo destinado a la realización de la prueba y faltase tiempo a los alumnos, no se estimará en ningún caso la eliminación de parte de las preguntas, conservándose en todo caso la integridad del examen.

Sólo se considerará aprobado un examen si su calificación es igual o superior a 5 (cinco).

#### **Referencias a la evaluación inicial.**



La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo
- Otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento.

De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado del grupo en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo, como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.