

Programación

Materia: FIQ1B - Física y Química (LOMCE)
Curso: 1º
ETAPA: Bachillerato de Ciencias

Plan General Anual

UNIDAD UF1: FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS		Fecha inicio prev.: 17/09/2021	Fecha fin prev.: 05/10/2021	Sesiones prev.: 12		
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	1.1.6.. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
UNIDAD UF2: LA FÍSICA Y LA QUÍMICA COMO CIENCIAS EXPERIMENTALES		Fecha inicio prev.: 08/10/2021	Fecha fin prev.: 29/10/2021	Sesiones prev.: 12		
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
			1.1.6.. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
		2.Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.	1.2.1..Emplea aplicaciones virtuales interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización en el laboratorio.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Registros:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF3: LA ESTRUCTURA ATÓMICA		Fecha inicio prev.: 30/10/2021		Fecha fin prev.: 23/11/2021		Sesiones prev.: 14
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

Aspectos cuantitativos de la Química	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la teoría atómica de Dalton. Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas. Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría. 	1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT
		6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.	2.6.1..Calcula la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos para los diferentes isótopos del mismo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		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.	2.7.1..Describe las aplicaciones de la espectroscopía en la identificación de elementos y compuestos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
Química del carbono	<ul style="list-style-type: none"> Enlaces del átomo de carbono. Compuestos de carbono: hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados. Aplicaciones y propiedades. Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono. Isomería estructural. El petróleo y los nuevos materiales. 	5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.	5.5.1..Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC
UNIDAD UF4: LEYES Y CONCEPTOS BÁSICOS EN QUÍMICA		Fecha inicio prev.: 26/11/2021		Fecha fin prev.: 20/12/2021		Sesiones prev.: 15
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
Aspectos cuantitativos de la Química	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la teoría atómica de Dalton. • Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. • Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. • Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas. • Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría. 	1.Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CEC • CMCT
		2.Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.	2.2.1..Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			2.2.2.. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
UNIDAD UF5: LEYES Y CONCEPTOS BÁSICOS EN QUÍMICA		Fecha inicio prev.: 07/01/2022		Fecha fin prev.: 09/01/2022		Sesiones prev.: 2
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias necesarias en la actividad científica. • Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. • Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
Aspectos cuantitativos de la Química	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la teoría atómica de Dalton. • Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. • Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. • Disoluciones: formas de expresar la concentración, 	3.Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar formulas moleculares.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

	preparación y propiedades coligativas. • Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría.	4.Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.	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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
		5.Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.	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.	Eval. Ordinaria: • Registros:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	• CMCT • CSC • SIEE
			2.5.2..Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	• CMCT • CSC • SIEE

UNIDAD UF6: ESTEQUIOMETRÍA Y QUÍMICA INDUSTRIAL		Fecha inicio prev.: 10/01/2022		Fecha fin prev.: 06/02/2022		Sesiones prev.: 14
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	• AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
Reacciones químicas	<ul style="list-style-type: none"> Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. Química e industria. 	1.Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.	3.1.1..Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2.Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			3.2.2.. Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			3.2.4..Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
3.Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.	3.3.1..Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC 		

			3.4.1..Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,111	• CL • CMCT • CSC
		4.Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes.	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.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,111	• CL • CMCT • SIEE
			3.4.3..Relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,111	• AA • CMCT • CSC
		5.Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.	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.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,111	• CEC • CMCT • CSC
Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas termodinámicos. • Primer principio de la termodinámica. Energía interna. • Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. • Ley de Hess. • Segundo principio de la termodinámica. Entropía. • Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs. • Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión. 	3.Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	4.3.1.. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
UNIDAD UF7: CINEMÁTICA DEL PUNTO MATERIAL. ELEMENTOS Y MAGNITUDES DEL MOVIMIENTO		Fecha inicio prev.: 07/02/2022		Fecha fin prev.: 13/03/2022		Sesiones prev.: 20
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
			Cinemática	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo. Movimiento circular uniformemente acelerado. Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Descripción del movimiento armónico simple (MAS). 	1.Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.	6.1.1..Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial.
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Registros:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

<p>2.Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>3.Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>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.).</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>4.Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
<p>5.Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
<p>6.Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.</p>	<p>6.6.1..Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE

7.Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.	6.7.1..Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
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.).	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	6.8.2..Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	6.8.3..Emplea simulaciones virtuales interactivas para resolver supuestos prácticos reales, determinando condiciones iniciales, trayectorias y puntos de encuentro de los cuerpos implicados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
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.	6.9.1..Diseña y describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	6.9.2.. Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	6.9.3..Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

			6.9.4..Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
			6.9.5..Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CDIG • CMCT

UNIDAD UF8: DINÁMICA		Fecha inicio prev.: 16/03/2022		Fecha fin prev.: 03/04/2022		Sesiones prev.: 12
-----------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT

1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT

UNIDAD UF9: DINÁMICA	Fecha inicio prev.: 20/04/2022	Fecha fin prev.: 30/04/2022	Sesiones prev.: 8
-----------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias necesarias en la actividad científica. • Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. • Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S. Sistema de dos partículas. Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Dinámica del movimiento circular uniforme. Leyes de Kepler. Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular. Conservación del momento angular. Ley de Gravitación Universal. Interacción electrostática: ley de Coulomb. 	1.Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.	7.1.1..Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2.Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y /o poleas.	7.2.1..Calcula el modulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			7.2.2..Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

3.Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.	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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
	7.3.3..Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
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.	7.4.1..Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• CL • CMCT • CSC
5.Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular.	7.5.1..Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • CSC
6.Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario.	7.6.1..Comprueba las leyes de Kepler a partir de tablas de datos astronómicos correspondientes al movimiento de algunos planetas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,111	• AA • CMCT • SIEE

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE 	
	7.Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular.		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC 	
	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.		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
UNIDAD UF10: TRABAJO Y ENERGÍA MECÁNICA		Fecha inicio prev.: 04/05/2022			Fecha fin prev.: 27/05/2022		Sesiones prev.: 14
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias	

La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
Energía	<ul style="list-style-type: none"> Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Diferencia de potencial eléctrico. 	1.Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2.Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		3.Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.	8.3.1..Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

UNIDAD UF11: QUÍMICA DEL CARBONO		Fecha inicio prev.: 28/05/2022		Fecha fin prev.: 04/06/2022		Sesiones prev.: 5
---	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Química del carbono	<ul style="list-style-type: none"> Enlaces del átomo de carbono. Compuestos de carbono: hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados. Aplicaciones y propiedades. Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono. Isomería estructural. El petróleo y los nuevos materiales. 	1.Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.	5.1.1..Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

	2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.	5.2.1..Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	3. Representar los diferentes tipos de isomería.	5.3.1..Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • CSC
	4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC
		5.4.2..Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
	5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.	5.5.1..Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
	6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CL • CMCT
		5.6.2..Relaciona las reacciones de condensación y combustión con procesos que ocurren a nivel biológico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
UNIDAD UF12: TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS Y ESPONTANEIDAD DE LAS REACCIONES QUÍMICAS		Fecha inicio prev.: 05/06/2022	Fecha fin prev.: 12/06/2022	Sesiones prev.: 5	

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas termodinámicos. Primer principio de la termodinámica. Energía interna. Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Ley de Hess. Segundo principio de la termodinámica. Entropía. Factores que intervienen en la espontaneidad de una 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

<p>reacción química. Energía de Gibbs.</p> <ul style="list-style-type: none"> Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión. 	<p>2.Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
	<p>3.Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</p>	<p>4.3.1.. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>4.Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>5.Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos.</p>	<p>4.5.1..Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>6.Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.</p>	<p>4.6.1..Identifica la energía de Gibbs con la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		<p>4.6.2..Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos entrópicos y de la temperatura.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>7.Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Registros:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,111</p>	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE

			4.7.2..Relaciona el concepto de entropía con la espontaneidad de los procesos irreversibles.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
		8.Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.	4.8.1..A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO2, 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC

UNIDAD UF13: INTERACCIÓN ELECTROSTÁTICA		Fecha inicio prev.: 15/06/2022		Fecha fin prev.: 22/06/2022		Sesiones prev.: 5
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias necesarias en la actividad científica. • Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. • Proyecto de investigación. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			1.1.3..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

			1.1.4..Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> • La fuerza como interacción. • Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. • Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S. • Sistema de dos partículas. • Conservación del momento lineal e impulso mecánico. • Dinámica del movimiento circular uniforme. • Leyes de Kepler. • Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular. Conservación del momento angular. • Ley de Gravitación Universal. • Interacción electrostática: ley de Coulomb. 	9.Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.	7.9.1..Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo diferencias y semejanzas entre ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
			7.9.2..Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		7.10.1..Determina las fuerzas electrostática y gravitatoria entre dos partículas de carga y masa conocidas y compara los valores obtenidos, extrapolando conclusiones al caso de los electrones y el núcleo de un átomo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
Energía	<ul style="list-style-type: none"> • Energía mecánica y trabajo. • Sistemas conservativos. • Teorema de las fuerzas vivas. • Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. • Diferencia de potencial eléctrico. 	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,111	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

