

Programación

Materia: FIQ4E - Física y Química (LOMCE)

Curso: 4º

ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Átomos y sistema periódico		Fecha inicio prev.: 13/09/2019		Fecha fin prev.: 16/10/2019		Sesiones prev.: 14
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	1.Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	1.1.1..Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Charlas:50% Prueba escrita:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Charlas:50% Prueba escrita:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CEC CL CMCT
			2.1.1..Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución 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% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CEC CL CMCT
La	<ul style="list-style-type: none"> Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas 	1.Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	2.2.1..Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

materia	<ul style="list-style-type: none"> intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Introducción a la química orgánica. 	2.Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.			
			2.2.2..Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		3.Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	2.3.1..Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT

UNIDAD UF2: Enlace químico		Fecha inicio prev.: 17/10/2019		Fecha fin prev.: 14/11/2019		Sesiones prev.: 13
-----------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

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

		4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	2.4.1..Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
			2.4.2..Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la	2.5.1..Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT SIEE
	<ul style="list-style-type: none"> Modelos atómicos. Sistema Periódico y 		2.5.2..Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT SIEE

La materia	<p>configuración electrónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Introducción a la química orgánica. 	naturaleza de su enlace químico	y la relaciona con las propiedades características de los metales.	escrita:100%		
			2.5.3..Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Charlas:50% Escala de observación:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Charlas:50% Escala de observación:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		6.Nombrar y formular compuestos inorgánicos temarios según las normas IUPAC.	2.6.1..Nombrar y formula compuestos inorgánicos temarios, siguiendo las normas de la IUPAC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT
		7.Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés...	2.7.1.. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT CSC
2.7.2..Relaciona la intensidad y el tipo de las fuerzas intermoleculares con el estado físico y los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficos o tablas que contengan los datos necesarios.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 		0,118	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE 		

UNIDAD UF3: Química del carbono		Fecha inicio prev.: 15/11/2019		Fecha fin prev.: 20/12/2019		Sesiones prev.: 15
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
		8.Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	2.8.1..Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
			2.8.2..Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE

La materia	<ul style="list-style-type: none"> Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Introducción a la química orgánica. 	9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	2.9.1..Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			2.9.2..Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
			2.9.3..Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:50% Exposiciones:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:50% Exposiciones:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC
		10.Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	2.10.1..Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT

UNIDAD UF4: Reacciones químicas		Fecha inicio prev.: 08/12/2020		Fecha fin prev.: 07/02/2020		Sesiones prev.: 13
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. 	2.Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	1.2.1..Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones:50% Trabajos:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones:50% Trabajos:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
		3.Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1.3.1..Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		4.Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de	1.4.1..Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	magnitudes.	1.6.1..Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		1.Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	3.1.1..Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2.Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	3.2.1..Predice el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			3.2.2..Analiza el efecto de los distintos factores que afectan a la velocidad de una reacción química ya sea a través de experiencias de laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas en las que la manipulación de las distintas variables permita extraer conclusiones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT
		3.Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	3.3.1..Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		4.Reconocer la	3.4.1..Realiza	Eval. Ordinaria:	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA

Los cambios

- Reacciones y ecuaciones químicas.
- Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones.
- Cantidad de sustancia: el mol.
- Concentración molar.
- Cálculos estequiométricos.
- Reacciones de especial interés.

<p>cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.</p>	<p>cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 		<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
<p>5.Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros</p>	<p>3.5.1..Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.</p>	<p>3.5.2..Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>6.Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza</p>	<p>3.6.1..Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>utilizando indicadores y el pH-metro digital.</p>	<p>3.6.2.. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
<p>7.Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.</p>	<p>3.7.1..Diseña y describe el procedimiento de realización una volumetría de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuertes, interpretando los resultados.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% 	<p>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	<p>3.7.2.. Planifica una experiencia, y describe el procedimiento a seguir en el laboratorio, que demuestre que en las reacciones de combustión se</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% 	<p>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE

			produce dióxido de carbono mediante la detección de este gas.			
	8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental		3.8.1.. Describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC
			3.8.2..Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
			3.8.3..Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC

UNIDAD UF5: El movimiento		Fecha inicio prev.: 08/02/2020		Fecha fin prev.: 05/03/2020		Sesiones prev.: 12
----------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

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

	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación científica. • Magnitudes escalares y vectoriales. • Magnitudes fundamentales 	3.Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1.3.1..Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		4.Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	1.4.1..Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		5.Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre	1.5.1..Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	error absoluto y relativo.		escrita:100%		
		6.Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.	1.6.1..Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		7.Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados	1.7.1..Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE
	<ul style="list-style-type: none"> 1.Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. 2.Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. 	1.Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.	4.1.1..Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			4.2.1..Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			4.2.2..Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

El movimiento y las fuerzas

- El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.
- Naturaleza vectorial de las fuerzas.
- Leyes de Newton.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.
- Ley de la gravitación universal.
- Presión.
- Principios de la hidrostática.
- Física de la atmósfera.

<p>3.Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.</p>	<p>4.3.1..Deduca las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>4.Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p>	<p>4.4.1.. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>4.4.2..Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
	<p>4.4.3..Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
	<p>4.5.1..Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT

		5.Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.	posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 		
			4.5.2..Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE

UNIDAD UF6: Fuerzas		Fecha inicio prev.: 06/03/2020		Fecha fin prev.: 07/05/2020		Sesiones prev.: 19
----------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

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

La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación científica. • Magnitudes escalares y vectoriales. • Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. • Errores en la medida. • Expresión de resultados. • Análisis de los datos experimentales. • Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. • Proyecto de investigación. 	1.Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	1.1.1..Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Charlas:50% • Prueba escrita:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Charlas:50% • Prueba escrita:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CL • CMCT
		3.Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1.3.1..Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		4.Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	1.4.1..Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		6.Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.	1.6.1..Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE

			8.Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	1.8.1..Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico, utilizando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:33% • Exposiciones:33% • Trabajos:34% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
		6.Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	4.6.1..Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC 	
			4.6.2..Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
		7.Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	4.7.1..Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
		8.Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	4.8.1..Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC 	
			4.8.2.. Deducir la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
			4.8.3..Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
			4.9.1..Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE 	

El movimiento y las fuerzas

- El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.
- Naturaleza vectorial de las fuerzas.
- Leyes de Newton.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.
- Ley de la gravitación universal.

9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.	gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.	• Prueba escrita:100%		
	4.9.2..Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,118	• AA • CMCT • SIEE
10.Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.	4.10.1..Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,118	• AA • CMCT • SIEE
11.Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	4.11.1..Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan.	Eval. Ordinaria: • Charlas:100%	0,118	• CEC • CMCT • CSC
12.Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	4.12.1..Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,118	• AA • CMCT • SIEE
	4.12.2..Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,118	• CMCT • CSC • SIEE

- Presión.
- Principios de la hidrostática.
- Física de la atmósfera.

	resultados y extrayendo conclusiones.			
13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos	4.13.1..Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	4.13.2..Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
	4.13.3..Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	4.13.4..Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC
	4.13.5..Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
	4.14.1..Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
14. Diseñar y presentar				

		experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.	4.14.2..Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc. infiriendo su elevado valor.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Charlas:50% Escala de observación:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Charlas:50% Escala de observación:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT
			4.14.3..Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC
		15.Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.	4.15.1..Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE
			4.15.2.. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE
La energía	<ul style="list-style-type: none"> Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. Trabajo y potencia. Efectos del calor sobre los cuerpos. Máquinas térmicas. 	1.Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se despreja la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	5.1.1..Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

UNIDAD UF7: Trabajo energía y calor		Fecha inicio prev.: 08/05/2020		Fecha fin prev.: 22/06/2020		Sesiones prev.: 17
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx.	Competencias

La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación científica. • Magnitudes escalares y vectoriales. • Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. • Errores en la medida. • Expresión de resultados. • Análisis de los datos experimentales. • Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. • Proyecto de investigación. 	1.Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	1.1.2..Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CL • CMCT
		3.Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1.3.1..Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		4.Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	1.4.1..Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		6.Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.	1.6.1..Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
		1.Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	5.1.2..Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
		2.Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de	5.2.1.. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC

La energía

- Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación.
- Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.
- Trabajo y potencia.
- Efectos del calor sobre los cuerpos.
- Máquinas térmicas.

<p>transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.</p>	<p>significado científico de los mismos.</p>			
<p>3.Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.</p>	<p>5.2.2..Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>5.3.1..Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>4.Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.</p>	<p>5.4.1..Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	<p>5.4.2..Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>5.4.3..Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente.</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>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
	<p>5.4.4..Determina experimentalmente calores específicos y calores latentes</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% 	<p>0,118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

		de sustancias mediante un calorímetro, realizando los cálculos necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos.	Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:50% • Trabajos:50% 		
	5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.	5.5.1..Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
		5.5.2..Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CEC • CMCT
	6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.	5.6.1..Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
		5.6.2..Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Trabajos:50% 	0,118	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Las orientaciones metodológicas están constituidas por un conjunto de informaciones sobre cómo enseñar, es decir, sobre la manera de organizar el aula y el tiempo disponible para el desarrollo de cada tema, sobre el tipo de actividades que pueden realizarse y su caracterización, sobre el papel del docente y el estudiante, sobre los recursos a utilizar, etc. Tales orientaciones tienen como finalidad rentabilizar al máximo el trabajo realizado por el alumnado para que se produzca un aprendizaje más efectivo. Pero la manera de entender en qué consiste un aprendizaje efectivo de la asignatura está estrechamente relacionada con los fines y objetivos que se han formulado, con la fundamentación en la que se apoya, y con la organización y selección de contenidos propuesta.				
Por tanto, y por los motivos expuestos anteriormente, establecemos los siguientes principios metodológicos para esta materia: 1. Realzar el papel				

activo del alumno en el aprendizaje de la Ciencia. Es importante que el alumnado realice un aprendizaje activo que le permita aplicar los procedimientos de la actividad científica a la construcción de su propio conocimiento, para ello, propiciaremos situaciones, tanto dentro como fuera del aula, en las que participe aumentando su grado de motivación y autoestima. 2. Plantear el desarrollo de las actitudes. Ligado al aprendizaje de la Física y Química se encuentra el desarrollo de una serie de actitudes que tienen gran importancia en la formación científica y personal del alumnado. 3. Atender la diversidad y las capacidades de los alumnos, mediante adaptaciones curriculares para favorecer el aprendizaje de todos los alumnos. La distribución en clase estará sujeta a las dimensiones del aula, al número de alumnos y a su comportamiento. .

El alumno realizará el seguimiento de los contenidos a través de su libro de texto, así como de su cuaderno de actividades. Además, se aconsejará el manejo de recursos didácticos tales como bibliográficos, calculadora, ordenador, Internet, etc... Se proponen las siguientes actividades, que se aplicarán dependiendo de la unidad didáctica a desarrollar: - Actividades de iniciación y de motivación: van dirigidas a despertar el interés del alumnado así como a detectar los preconceptos. - Actividades de desarrollo o aplicación: van dirigidas a que el alumnado aplique los conceptos recientemente adquiridos y por tanto tienen como fin la consolidación de los mismos. - Actividades de ampliación: van dirigidas a que el alumno fortalezca y amplíe el significado de los conceptos impartidos. - Actividades de refuerzo: van dirigidas, de forma individualizada, a alumnos con dificultades de aprendizaje para que les ayuden a superar y asimilar los principales conceptos desarrollados.

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Dentro de las medidas de refuerzo para que vean satisfechas sus expectativas y desarrollen al máximo sus potencialidades y capacidades, utilizaremos: - Explicaciones personales in situ, o aporte extra de fotocopias o resúmenes que sirvan para aclarar aquellos conceptos más complejos. - Actividades de refuerzo adaptadas a la capacidad del alumno/a, así como reiteración de las mismas. - Actividades de motivación e iniciación para captar la atención de este alumnado y conocer previamente los conocimientos que posee sobre nuestra materia.				
Teniendo en cuenta que nuestra materia conlleva un lenguaje científico, propondremos que al final del cuaderno de clase elaboren un glosario con aquellos términos desconocidos. Se llevarán a cabo, cuantas otras estrategias organizativas y curriculares favorezcan la atención individualizada del alumnado y la adecuación del currículo con el objeto de adquirir las competencias básicas y los objetivos del curso, ciclo y/o la etapa.				

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La evaluación de los alumnos se hará a través de la calificación de los estándares establecidos en apartados anteriores evaluados de acuerdo a los instrumentos establecidos para cada uno de ellos, de la siguiente forma: - La calificación de cada evaluación será la media ponderada de las calificaciones de cada estándar, teniendo en cuenta los coeficientes asignados a cada uno de ellos. - Después de cada evaluación se realizará una prueba de recuperación para aquellos alumnos que tengan calificaciones negativas en la misma. - La calificación final de la materia será la media ponderada final de todos los estándares impartidos, teniendo en cuenta los coeficientes de ponderación asignados a cada uno de ellos.				

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Se tomarán los criterios de evaluación de acuerdo a lo establecido por la				

secuenciación establecida en la tabla de la presente programación didáctica.

Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
A criterio del profesor se podrá realizar un examen ordinario de recuperación en el mes de junio, siempre antes de la puesta de notas de final de curso. Dicha prueba podrá realizarse bien de todo el curso escolar o de forma parcial para aquellos que posean alguna nota de alguna prueba escrita con una nota inferior a 5 o para aquellos que quieran mejorar la calificación obtenida durante la prueba ordinaria. Tan solo podrán recalificarse aquellos criterios de evaluación trabajados a través de una prueba escrita. De igual forma, después de cada evaluación se realizará una prueba de recuperación para aquellos alumnos que hayan obtenido calificación negativa en la misma.				

Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
El alumno que esté cursando en 1º Bachillerato, la materia de Física y Química, y no haya superado la Física y Química de 4º, no tendrá que realizar ninguna actividad de recuperación, ya que legalmente el alumno puede titular con dos asignaturas pendientes, no siendo simultáneamente Lengua y Matemáticas.				

Recuperación de alumnos absentistas	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Es necesario seguir el Protocolo de Actuación frente a Absentismo Escolar para corregir lo antes posible la conducta absentista. Se tendrán en cuenta los mismos criterios de evaluación que en el caso de alumnos con recuperación en evaluación ordinaria, debiéndose presentar a la realización de la prueba completa.				

En el caso de alumnos absentistas por motivos justificados, se les aportará material didáctico con el fin de que el alumno pueda proseguir con el desarrollo de los contenidos.				
---	--	--	--	--

Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Se realizará una prueba escrita con los criterios y estándares de aprendizaje trabajados únicamente a través de prueba escrita durante el curso ordinario. El resto de estándares evaluados mediante instrumentos diferentes a la prueba escrita deben ser superados por los alumnos durante el curso ordinario o a través de trabajos que deben entregar en la fecha de la prueba extraordinaria.				

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
Dentro de los recursos didácticos que vamos a utilizar, para presentar, apoyar o complementar los contenidos que se impartan en clase, hemos seleccionado los siguientes: - Pizarra. - Ordenador portátil con cañón retroproyector y pantalla portátil. - Cuaderno de clase. - Calculadora científica. - Fotocopias de ejercicios y apuntes elaborados por el profesor. - Artículos de prensa y revistas científicas. - Material audiovisual: vídeo/DVD y documentales. - Presentación Power Point. - Material fotocopiado tanto con contenidos a desarrollar como de ampliación o complementación de otros. En cuanto a los libros de texto, se utilizará el siguiente libro de apoyo (opcional para el alumnado), del que se realizarán diversas actividades en clase: - Física y Química. 4º ESO. Serie Investiga. Editorial Santillana ed 2015.				

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Como actividades complementarias para el alumnado se proponen las siguientes: - Lectura de libros científicos de carácter general. - Proyección de videos científicos para relacionar el aprendizaje con la realidad lo más posible. - Realización de sesiones de trabajo con ordenadores.

En cuanto a las actividades extraescolares, el Departamento de Física y química tiene previstas las siguientes salidas, junto con otros departamentos didácticos, como el de Biología y geología o el de Matemáticas: - Fábricas de Cofrutos (Cehegín) y Postres Reina (Caravaca de la Cruz). - Sala científica del Museo de la Universidad de Murcia. - Micro parque eólico de la Universidad de Murcia. - Museo de la Ciencia y Planetario de Murcia. - Feria de la Semana de la Ciencia y la Tecnología. - CEMACAM en Torre Guil. - Museo de la Ciencia de Granada.

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Como temas transversales se tratará: - Educación para la conservación y mejora del medio ambiente. - Educación para la comunicación interpersonal. - Educación vial - Educación para el autocontrol y el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación. - Educación para un consumo responsable. Dichos temas serán tratados a lo largo del curso cuando, de manera transversal, el contenido de las diferentes unidades formativas lo permita y lo sugiera.				

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de mejora

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Con este fin, la calificación de las pruebas escritas se verá afectada por las faltas de ortografía cometidas, tal como aparece en el apartado de los criterios de calificación. Además, a lo largo de las unidades didácticas, los alumnos: - Elaborarán resúmenes de textos. - Se propondrá la lectura de un libro en el que intervengan aspectos científicos, adecuados al nivel de los alumnos de cada curso. - Leerán textos en voz alta. - Copiarán los enunciados de los ejercicios en el cuaderno de clase. - Resolverán actividades que requieran la lectura, comprensión y análisis de textos.	

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Se fomentará la participación activa por parte del alumnado dentro del aula a través de la generación de debates, lluvias de ideas, tratamiento de problemas y resolución de forma cualitativa de forma aproximada de forma verbal empleando razonamiento científico. De igual forma, los alumnos tendrán que exponer en clase los trabajos realizados a lo largo del curso.	

Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

--	--

COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas	
Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	OBSERVACIONES
Número de clases durante el trimestre	
Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre	
Estándares programados que no se han trabajado	
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)	
Organización y metodología didáctica: ESPACIOS	
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS	
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS	
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)	
Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados	
Otros aspectos a destacar	
CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo	
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura	
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto	
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo	
Otras diferencias significativas	
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación	
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO	OBSERVACIONES
Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por los alumnos	
Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por las familias	

Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
A través de las reuniones semanales del departamento y especialmente en las posteriores a las sesiones de evaluación, se analizarán aspectos como los siguientes: - Resultados académicos del alumnado. - Interés de los alumnos y realización de los trabajos y actividades programadas. - Validez de los criterios y procedimientos de evaluación y de los criterios de calificación establecidos. - Adecuación de los contenidos a la práctica diaria. - Efectividad de las medidas de atención a la diversidad. - Adecuación de los libros de texto y de los				

materiales y recursos didácticos utilizados

Toda esta información, una vez analizada, será utilizada, después de cada evaluación de aprendizaje del alumnado, para evaluar los procesos de enseñanza y la práctica docente a través de los siguientes elementos: - Adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos. - Aprendizaje logrado por el alumnado. - Resultados de las medidas de individualización de la enseñanza llevadas a cabo. - Desarrollo ajustado de la programación. - Adecuación de los procedimientos de evaluación del alumnado. - Adecuación de la organización del aula y del aprovechamiento de los recursos del centro. - Idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares. - Coordinación con el resto de profesores del grupo y del departamento. - Relaciones con el tutor y con las familias.

Este informe y los datos proporcionados por los procedimientos anteriores, serán utilizados con el fin de orientar el sentido que deben tomar los cambios derivados de la evaluación en la actividad docente. Además, en la memoria final del departamento se incluirán todas las propuestas de mejora derivadas de este seguimiento, para su inclusión en la programación del siguiente curso escolar.

Otros

DESCRIPCIÓN

OBSERVACIONES

Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
-------	--------------	--------------	--------------

En términos generales, se tomarán como referencia para la mejora, tanto de la programación como de la actividad docente, los resultados obtenidos y extraídos de los diferentes informes derivados de reuniones, evaluaciones, comisiones de coordinación, etc. así como de la PGA anterior.