

COLEGIO SAN VIATOR HUESCA. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁREA	FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO	2ºESO	VERSIÓN	ABRIL 2022
-------------	-------------------------	--------------	--------------	----------------	-------------------

BLOQUE 1: La actividad científica

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	CCL-CMCT-CAA	3%			El método científico y sus etapas. Sistema Internacional de Unidades. Factores de conversión. Notación científica. Trabajo en el laboratorio. Identificación, características y funcionalidad de instrumentos de laboratorio. Normas del laboratorio.	Observación de aula y trabajo Pruebas de estudio y/o atención Trabajo Examen escrito
	Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	CSC	2%				
	Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	CMCT	4%				
	Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	CMCT-CSC	5%				
	Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	CCL-CMCT-CD	2%				
	Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	CCL-CD-CAA-CSC	2%				

BLOQUE 2: La materia							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.	Crit.FQ.2.1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	CMCT-CSC	5%			Propiedades de la materia. Concepto de densidad. Resolución de problemas de cálculo de densidades, masa y volumen.	Examen escrito Pruebas de estudio y/o atención Experimentos y prácticas en laboratorio
	Crit.FQ.2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	CMCT	2.5%			Estados de agregación de la materia y sus características. Explicación de la teoría cinético-molecular. Cambios de estado. Interpretación de gráficas de cambios de estado.	
	Crit.FQ.2.3. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	CMCT	7.5%			Identificación y características de sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas). Identificación y características de mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones, coloides y suspensiones. Técnicas de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Resolución de problemas de cálculo de concentraciones en g/L, % masa y %volumen en disoluciones (sin necesidad de aplicar el concepto de densidad para la resolución del problema).	

BLOQUE 3: El movimiento y las fuerzas							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
Las fuerzas. Efectos. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Máquinas simples. Fuerzas en la naturaleza.	Crit.FQ.4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios de estado de movimiento y de las deformaciones.	CMCT		2%		Las fuerzas como causa de los cambios de estado. Resolución de problemas de fuerzas aplicando la ley de Hooke. Resolución de problemas de fuerzas aplicando la segunda ley de Newton. Resolución de problemas de composición de fuerzas.	Control/ Examen escrito Pruebas de estudio y/o atención Prácticas de laboratorio Debate Exposición oral
	Crit.FQ.4.2. Establecer el valor de la velocidad media de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	CMCT-CD		5%		Resolución de problemas de movimiento mru.	
	Crit.FQ.4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas posición/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	CMCT		10%		Análisis y representación de gráficas posición/tiempo y velocidad/tiempo en movimientos mru y mrua. Obtención del valor de la aceleración, a través del uso de fórmulas y a través del análisis de gráficas.	
	Crit.FQ.4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. (Tecnología)	CMCT					
	Crit.FQ.4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	CMCT-CSC		3%		Resolución de problemas en los que interviene la fuerza de rozamiento.	

	<p>Crit.FQ.4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos y distinguir entre masa y peso, midiendo la masa con la balanza y el peso con el dinamómetro. Calcular el peso a partir de la masa y viceversa, y la aceleración de la gravedad utilizando la balanza y el dinamómetro..</p>	<p>CMCT</p>		<p>5%</p>	<p>Diferencias entre masa y peso.</p> <p>Cálculo del peso a partir de la masa y viceversa, y la aceleración de la gravedad haciendo uso de las fórmulas.</p>	
	<p>Crit.FQ.4.7. Analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas entre los diferentes cuerpos celestes.</p>	<p>CMCT</p>		<p>1%</p>		
	<p>Crit.FQ.4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.</p>	<p>CMCT</p>		<p>5%</p>	<p>Símbolos y Nombre de los elementos de la tabla periódica (excepto los gases artificiales, actínidos y lantánidos).</p> <p>Situar en la tabla periódica los elementos (excepto los gases artificiales, actínidos y lantánidos) indicando su número atómico y si se trata de un no metal, metal, semimetal o gas noble.</p> <p>Ejercicios de tablas de configuración electrónica del átomo neutro, iones e isótopos.</p>	
	<p>Crit.FQ.4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.</p>	<p>CMCT-CSC</p>			<p>4%</p> <p>Interpretación de la fuerza eléctrica y de fenómenos eléctricos.</p> <p>Explicación/comprensión de los tres modos de electrización.</p>	
	<p>Crit.FQ.4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.</p>	<p>CMCT</p>			<p>3%</p> <p>Interpretación de fenómenos magnéticos.</p> <p>Explicación del campo magnético, el magnetismo y las líneas de fuerza.</p>	

	Crit.FQ.4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	CMCT-CD			2%	<p>Funcionamiento de los imanes.</p> <p>Explicación de electromagnetismo.</p> <p>Explicación del experimento de Faraday.</p> <p>Explicación del experimento de Oersted.</p> <p>Funcionamiento de electroimán.</p>	
	Crit.FQ.4.12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	CMCT-CD			2%	Reconocimiento y diferencias de las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	

BLOQUE 5: Energías							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. La luz y el sonido. Energía eléctrica. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Aspectos industriales de la energía.	Crit.FQ.5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	CMCT			3%	Concepto de energía. Unidades. Identificación de los diferentes tipos de energía y sus efectos. Fuentes de energía renovables y no renovables. Relación de los conceptos de energía, calor y temperatura. Identifica las transformaciones de energía sobre los cuerpos en situaciones cotidianas. Resuelve problemas de energía cinética, energía potencial y energía mecánica.	Control/ Examen escrito Pruebas de estudio y/o atención Prácticas de laboratorio Debate Exposición oral
	Crit.FQ.5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	CMCT			5%		
	Crit.FQ.5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones.	CMCT			5%		
	Crit.FQ.5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	CMCT			3%		
	Crit.FQ.5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	CSC			4%		
	Crit.FQ.5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique el consumo responsable y aspectos económicos y medioambientales.	CSC			3%		
	Crit.FQ.5.7. Conocer la percepción, la propagación y los aspectos de la luz y del sonido relacionados con el medioambiente.	CMCT-CSC			1%		
	Crit.FQ.5.8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. (Tecnología)	CMCT					
	Crit.FQ.5.9. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	CMCT-CSC			2%		