

**COLEGIO SAN VIATOR HUESCA. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**ÁREA FÍSICA Y QUÍMICA**

**3º ESO**

**2021 - 2022**

**BLOQUE 1: La actividad científica**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	EVALUACIÓN PONDERACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS
			1ª	2ª	3ª		
C1.- El método científico: sus etapas. Utilización de las Tecnologías de la Información y la comunicación. Proyecto de investigación.	Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	CCL-CMCT-CAA	1			Realizar un trabajo de investigación sobre un tema de actualidad científica, respondiendo de forma clara a las preguntas propuestas y utilizando un modelo de presentación utilizando las TIC's.	Trabajo de investigación. Exposición oral. Uso de las TICs
	Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	CSC	1				
	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	2			Presentación correcta utilizando las TIC's de los trabajos propuestos	
	Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	CCL-CMCT-CD	1			Buscar información adecuada al tema propuesto, filtrando la información importante de la superflua, para desarrollar trabajos de investigación	
C2.- Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. El trabajo en el laboratorio.	Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	CMCT	4			Relaciones entre magnitudes y unidades utilizando el SI de Unidades y la notación científica.	Prueba escrita y evaluación de destrezas en el laboratorio
	Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	CMCT	1			Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones.	

BLOQUE 2: La materia							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	EVALUACIÓN PONDERACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS
			1ª	2ª	3ª		
C3.- Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.	Crit.FQ.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	CMCT	5			Diferenciar entre tipos de magnitudes y de propiedades. Relacionar la TCM con experiencias de la vida cotidiana. Gráficas de cambio de estado. Aplicación de las leyes de los gases.	Prueba escrita. Actitud en clase. Deberes para casa corregidos en clase
C4.- Solubilidad. Formas de expresar la concentración.	Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	CMCT	6			Diferenciar sustancias mediante su composición molecular. Gráficas de variación de solubilidades. Utilización de fórmulas de determinación de la concentración (% masa y en volumen y g/l) en problemas sencillos.	Prueba escrita. Actitud en clase. Deberes para casa corregidos en clase
C5.- Métodos de separación de mezclas.	Crit.FQ.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	CMCT-CAA	6			Tipos de separación de mezclas y aplicación en la vida cotidiana.	
C6.- Trabajo en el laboratorio	Crit.FQ.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	CMCT	2			Diferenciar entre tipos de magnitudes y de propiedades. Relacionar la TCM con experiencias de la vida cotidiana. Gráficas de cambio de estado. Aplicación de las leyes de los gases.	prácticas de laboratorio de expresión de concentraciones. Valorable informe de laboratorio, destreza en el uso de material, conocimiento y aplicación de normas de seguridad en el laboratorio.
	Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	CMCT	1			Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones.	
	Crit.FQ.3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	CMCT	2			Realización de experiencias sencillas de laboratorio	
C7.- Estructura atómica. Modelos atómicos	Crit.FQ.2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	CMCT		10		Conocer los modelos atómicos. Conocer las partículas subatómicas y los números atómicos y másicos. Obtener la configuración electrónica a partir del número atómico. Obtener el nº de protones, neutrones y electrones de un átomo a partir de su número atómico y másico.	Prueba escrita y trabajo de investigación sobre los isótopos

C8.- Isótopos.	Crit.FQ.2.7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	CMCT-CSC		2		Concepto de isótopo. Obtención de la abundancia.	
C9.- El Sistema Periódico de los elementos.	Crit.FQ.2.8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	CMCT		2		Conocer la tabla periódica. Nombres, símbolos y valencias. Propiedades de metales y no metales. Relación entre la tabla y la configuración electrónica. Iones más probables	Prueba escrita y prueba de conocimiento de la tabla periódica y formulación
	Crit.FQ.2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	CMCT		10		Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC	
C10.-Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.	Crit.FQ.2.9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	CMCT		5		Concepto de ión. Obtención del número de partículas subatómicas de un ión. Cálculo de Masas moleculares. Regla del octeto y relación con la capacidad para formar enlaces.	Prueba escrita. Actitud en clase. Deberes para casa corregidos en clase
	Crit.FQ.2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.	CMCT-CD		5		Tipos de sustancias. Modelos moleculares.	

BLOQUE 3: : Los cambios químicos							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	EVALUACIÓN PONDERACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS
			1ª	2ª	3ª		
C11.- Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa.	Crit.FQ.2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	CMCT			10	Examen de formulación. Prueba escrita de problemas. Prácticas de laboratorio y/o simulación de ordenador.	
	Crit.FQ.3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	CMCT			1		Concepto de mol. Concepto de reacción. Ajustar reacciones químicas.
	Crit.FQ.3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones	CMCT			1		Teoría de las colisiones
	Crit.FQ.3.4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	CMCT			8		Problemas de estequiometría sencillos, con masas, moles, y volúmenes.
	Crit.FQ.3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas	CMCT			4		Concepto de velocidad de reacción y factores que afectan.
C12.- La química en la sociedad y el medio ambiente.	Crit.FQ.3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	CMCT-CSC			5	Aplicación de la industria química en la obtención de ciertos productos de la vida cotidiana.	Trabajo investigación. Presentación
	Crit.FQ.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	CMCT-CSC-CIEE			5	Implicación de la química industrial en el medio ambiente, como problema y como solución.	