

<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	1	Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1.	Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.		SIEE	CMCT	CL	Investigaciones		Pruebas	
				1.2.	Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	1	CMCT	CL	CDIG	Investigaciones		Pruebas
		2	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	2.1.	Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.		CSC	CEC	AA	Investigaciones		Pruebas
		3	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3.1.	Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.	1	CMCT	CSC		Investigaciones		Pruebas
		4	Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	4.1.	Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.		CMCT	CL	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
	4.2.			Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	1	CMCT	CSC				Prácticas de laboratorio, pruebas	
		5	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	5.1.	Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.		CL	CMCT	AA	Investigaciones		pruebas
	5.2.			Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.		CL	CDIG	CSC	Investigaciones		pruebas	
		6	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	6.1.	Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	1	SIEE	CDIG	AA	Investigaciones		pruebas
	6.2.			Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	1	SIEE	CSC	AA	Investigaciones		pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia. • Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. • Leyes de los gases • Sustancias puras y mezclas. • Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. • Métodos de separación de mezclas. • Estructura atómica. • El Sistema Periódico de los elementos. • Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. 	1 Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.	1	CMCT	AA				Prácticas de laboratorio, pruebas
		1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.		CMCT	CSC	SIEE	Análisis de textos		Prácticas de laboratorio, pruebas
		1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.	1	CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
	2 Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.		CMCT	SIEE	AA	Trabajos		Prácticas de laboratorio, pruebas
		2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.		CL	CMCT	CEC	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas
		2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.		CMCT	CL	CSC	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas
		2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.	1	CMCT	AA	CDIG	Cuestionario		Prácticas de laboratorio, pruebas
	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	3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.	1	SIEE	CMCT	CSC	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas
		3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.		CMCT	AA	SIEE	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas
	4 Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.	1	CMCT	AA	CL	Cuestionario		pruebas
		4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.	1	CMCT	AA	SIEE	Cuestionario		pruebas
		4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.		CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
	5 Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.	1	CMCT	CL	SIEE			Prácticas de laboratorio, pruebas
	6 Interpretar y comprender la estructura interna de la materia.	6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.	1	CMCT	CEC	AA	Prueba escrita	Trabajos	
		6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.	1	CMCT	CL	AA	Prueba escrita		
6.3. Relaciona la notación con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.			CMCT	SIEE	AA	Prueba escrita			
7 Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	7.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.		CMCT	AA	CEC	Prueba escrita	Trabajos		
8 Diferenciar entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	8.1. Reconoce las sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.		CMCT	AA	CL	Presentaciones		pruebas	
	8.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.		CDIG	CMCT	CL	Presentaciones		pruebas	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios físicos y cambios químicos. • La reacción química. • Ley de conservación de la masa. • La química en la sociedad y el medio ambiente. 	1 Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.	1	CMCT	CSC	CL		Prácticas de laboratorio, pruebas	
		1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.		CMCT	CL	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
	2 Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	1	CMCT	AA		Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas
	3 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.	3.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.	1	CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
	4 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.	4.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.	1	CMCT	CSC	AA	Trabajos	Exposiciones	Pruebas
		4.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.		CMCT	CDIG	CSC	Trabajos	Exposiciones	Pruebas
	5 Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	5.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.		CMCT	CSC	CEC	Presentaciones		Pruebas
		5.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.		CMCT	SIEE	CL	Presentaciones		Pruebas

<ul style="list-style-type: none"> • Las fuerzas. Efectos. • Máquinas simples. • Fuerzas de la naturaleza. 	1 Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.	1	CMCT	CSC	AA	Análisis de textos		Prácticas de laboratorio, pruebas
		1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.		CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
		1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.		CMCT	SIEE	AA	Prueba escrita		
		1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.		CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas
	2 Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	2.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	1	CMCT	SIEE	CSC	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas
	3 Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	3.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	1	CMCT	AA	CSC	Análisis de textos		Pruebas
	4 Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	4.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.	1	CMCT	AA	CL	Análisis de textos		Pruebas
		4.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.	1	CMCT	AA	CL	Prueba escrita		Pruebas
		4.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.		CMCT	CEC	CL	Cuestionario		Pruebas
	5 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.	5.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.	1	CMCT	AA	CL	Análisis de textos		Pruebas
		5.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.	1	CMCT	SIEE	CL	Análisis de textos		Pruebas
	6 Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	6.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.		CMCT	CL	SIEE			Prácticas de laboratorio, pruebas
	7 Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	7.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.		CMCT	CSC	CL			Prácticas de laboratorio, pruebas
7.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.			CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas	
8 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.	8.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electromán.		CMCT	SIEE	AA			Prácticas de laboratorio, pruebas	
	8.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.		CMCT	CDIG	SIEE			Prácticas de laboratorio, pruebas	
9 Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	9.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	1	CMCT	CDIG	CL	Trabajos	Exposiciones	pruebas	

• Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm. • Dispositivos electrónicos de uso frecuente.	1	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.	1.1.	Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.	1	CMCT	CL	AA	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas	
			1.2.	Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.	1	CMCT	CL	AA	Prueba escrita			
			1.3.	Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.	1	CMCT	CSC	SIEE	Prueba escrita			
	2	Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	2.1.	Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.		CMCT	CEC	CSC	Prueba escrita		Prácticas de laboratorio, pruebas	
			2.2.	Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.		CMCT	AA	SIEE				
			2.3.	Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	1	CMCT	CDIG	AA				Prácticas de laboratorio, pruebas
			2.4.	Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.		CMCT	CDIG	CSC				Prácticas de laboratorio, pruebas
	3	Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	3.1.	Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.	1	CMCT	SIEE	CSC	Trabajos	Exposiciones	pruebas	
			3.2.	Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.	1	CMCT	CL	CSC	Trabajos	Exposiciones	pruebas	
			3.3.	Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.		CMCT	AA	CDIG	Prueba escrita			
			3.4.	Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.		CMCT	CSC	CEC	Trabajos	Exposiciones	pruebas	

La evaluación de la asignatura viene determinada por los estándares de aprendizaje, así se crearán actividades para evaluarlos tanto de forma observacional, escrita u oral. De forma individual y grupal. Se trabajará la evaluación entre iguales permitiendo al alumnado aprender tanto de sus errores como de evaluación de otros.

Cada estándar se evaluará de varias formas obteniendo la valoración como un promedio de las actividades evaluadoras. Estas se evaluarán siempre de 0 a 1, así cada estándar y/o subestándar tendrá una nota de 0 a 1. Es muy importante que el alumno se autoevalúe por lo que dicha nota se les dirá a los alumnos periódicamente.

La nota de la evaluación será la media de las notas de los estándares y sub estándares evaluados. Se aproximará a un número entero siguiendo la aproximación estándar (decimal menor de 4 deja el entero igual, decimal igual o superior a 5 eleva el entero)

La nota final de curso será la media de los estándares y subestándares evaluados durante el curso. Si algún estándar es evaluado varias veces (es repetido en las evaluaciones por su importancia o continuidad) se tomará la media de la nota de dichas evaluaciones.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN

A) recuperación de la materia a lo largo del curso

Si un alumno suspende una evaluación tendrá la oportunidad de realizar los ejercicios, pruebas y trabajos necesarios para superar los estándares no superados, pudiendo realizar, si es necesario, un examen acumulativo de la materia al final de la evaluación en curso.

B) evaluación de septiembre

Se puede evaluar a los alumnos de las siguientes formas:

EXAMEN: EL ALUMNO REALIZARÁ UN EXÁMEN EN EL QUE SE INCLUYEN LOS ESTANDARES MAS IMPORTANTES DEL TEMARIO GENERAL. SE INFORMARA AL ALUMNO Y SUS PADRES DE CUALES SON DICHOS ESTANDARES EN LA ENTREGA DE CALIFICACIONES FINALES DE JUNIO.

REALIZACION DE TRABAJOS ESCRITOS DE ESTÁNDARES NO REALIZADOS DURANTE EL CURSO Y CUADERNOS DE EJERCICIOS

La nota de la convocatoria extraordinaria de Septiembre, será la nota media de los estándares que se evalúan en dicha convocatoria de forma oral, escrita o mediante trabajos, según las indicaciones dadas al alumno para dicha convocatoria.

C) Recuperación de la asignatura pendiente de cursos anteriores:

Los alumnos que lleven la asignatura pendiente , deben superar el 50% de los estándares básicos , para ello podrán ser evaluados con los procedimientos expuestos en el apartado anterior .

El indicador de logro nos muestra el grado de cumplimiento de un estándar. Al estar evaluados de 0 a 1, el nivel de logro coincidirá con la nota del estándar. En la siguiente tabla se muestran niveles para distintos tipos de preguntas, siendo 0 el menos y 10 el máximo equivalente al 1. En el caso de preguntas cerradas, tipo test, el nivel de logro será de 0 o 1 ya que no es divisible.

	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	DESARROLLO TEORÍA	RESOLUCIÓN CUESTIONES	PRÁCTICAS LABORATORIO
0-2	No identifica ni interpreta los datos planteados en el problema. Demuestra baja comprensión del problema. Coloca los datos e identifica el significado de la variable en el problema.	No responde nada, lo deja en blanco. 1- Introduce la pregunta	No identifica ni interpreta los datos planteados en la cuestión. Demuestra baja comprensión. El esquema realizado no está muy claro o no corresponde en su totalidad con el enunciado del problema.	No cumple las normas del laboratorio. No entrega la práctica en la fecha acordada.
3-4	Esquematiza parcialmente el enunciado.	No responde correctamente. Desarrolla con errores pero hay cosas bien.	Reconoce la teoría a utilizar pero no es capaz de aplicarla o comete errores.	No desarrolla bien la práctica siguiendo los pasos adecuados o comete grandes errores.

5	5 Consigue aplicar estrategias en el desarrollo del problema sin llegar a resolverlo.	Responde al 50% de la pregunta correctamente.	Consigue aplicar estrategias en el desarrollo de la cuestión pero no está completo.	Entrega la práctica pero el desarrollo no es el adecuado.
6-7	La aplicación es correcta pero comete errores.	No responde a todo. Responde un 75%.	Más del 30% de los pasos tienen errores o solo resuelve el 75% .	No completa todo. Responde un 75%.
8-9	Resuelve el problema cometiendo pocos errores o errores debido a despistes. No interpreta la solución del problema según el enunciado. No indica unidades.	Responde mayoritariamente bien, pero comete pequeños errores teóricos, de redacción o faltas de ortografía.	Responde mayoritariamente bien, pero comete pequeños errores teóricos, matemáticos, de redacción o faltas de ortografía.	Responde mayoritariamente bien, pero comete pequeños errores teóricos, de redacción o faltas de ortografía.
10	Resuelve e interpreta la solución correctamente mediante un pequeño análisis de este.	Redacta perfectamente todos los contenidos.	Finaliza la cuestión sin errores. Interpreta la solución correctamente mediante un pequeño análisis de este.	Redacta perfectamente todos los contenidos.