

		UNIDADES	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	E V A L U A C I Ó N	0. La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las estrategias necesarias en la actividad científica. ✓ Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. ✓ Proyecto de investigación. 	<p>C.E.1.1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados.</p> <p>C.E.1.2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.</p>
		1. La materia: propiedades y transformaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la teoría atómica de Dalton. ✓ Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. ✓ Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. Estados de agregación de la materia. 	<p>C.E.2.1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.</p> <p>C.E.2.2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.</p> <p>C.E.2.3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar formulas moleculares.</p>
		2. Estados de agregación la materia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disoluciones: formas de expresar la concentración, la preparación y las propiedades coligativas. ✓ Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopia y espectrometría. 	<p>C.E.2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.</p> <p>C.E.2.5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.</p> <p>C.E.2.6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.</p> <p>C.E.2.7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.</p>
		3. Reacciones químicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estequiometria de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. ✓ Química e industria. Reacciones y ecuaciones químicas. 	<p>C.E.3.1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.</p> <p>C.E.3.2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.</p> <p>C.E.3.3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.</p> <p>C.E.3.4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes.</p> <p>C.E.3.5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.</p>
2	E V A L U	4. Termodinámica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas termodinámicos. ✓ Primer principio de la termodinámica. Energía interna. ✓ Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. ✓ Ley de Hess. ✓ Segundo principio de la termodinámica. Entropía. ✓ Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs. ✓ Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión. 	<p>C.E.4.1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo.</p> <p>C.E.4.2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.</p> <p>C.E.4.5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos.</p> <p>C.E.4.6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.</p> <p>C.E.4.7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.</p> <p>C.E.4.8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.</p>

A C I Ó N	5. Termoquímica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Termoquímica. ✓ Entalpía de reacción. ✓ Cálculos de entalpía. 	<p>C.E.4.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</p> <p>C.E.4.4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.</p>
	6. Química del carbono	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enlaces del átomo de carbono. ✓ Compuestos del carbono: Hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados. Aplicaciones y propiedades. ✓ Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono. ✓ Isomería estructural. ✓ El petróleo y los nuevos materiales. 	<p>C.E.5.1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.</p> <p>C.E.5.2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.</p> <p>C.E.5.3. Representar los diferentes tipos de isomería.</p> <p>C.E.5.4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.</p> <p>C.E.5.5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.</p> <p>C.E.5.6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.</p>
	7. Cinemática	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relatividad del movimiento. ✓ Posición y desplazamiento. ✓ Trayectoria y espacio recorrido. ✓ Cambios de posición: velocidad. ✓ Cambios de velocidad: aceleración ✓ Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo. ✓ Movimiento circular uniformemente acelerado. 	<p>C.E.6.1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial.</p> <p>C.E.6.2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.</p> <p>C.E.6.3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.</p> <p>C.E.6.4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.</p> <p>C.E.6.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.</p> <p>C.E.6.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.</p> <p>C.E.6.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales</p>
	8. Composición de movimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. ✓ Descripción del movimiento armónico simple (M.A.S.). 	<p>C.E.6.8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).</p> <p>C.E.6.9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo a el movimiento de un cuerpo que oscile.</p>
	9. Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La fuerza como interacción. ✓ Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. ✓ Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S. ✓ Sistema de dos partículas. ✓ Conservación del momento lineal e impulso mecánico. 	<p>C.E.7.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.</p> <p>C.E.7.2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y /o poleas.</p> <p>C.E.7.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.</p> <p>C.E.7.4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales.</p>
3 E V A L U A C I Ó N	10. La energía	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Energía mecánica y trabajo. ✓ Sistemas conservativos. ✓ Teorema de las fuerzas vivas. ✓ Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. 	<p>C.E.8.1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos.....</p> <p>C.E.8.2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía.</p> <p>C.E.8.3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.</p> <p>C.E.8.4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional.</p>

		<p>11. Gravitación Universal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Leyes de Kepler. ✓ Dinámica del movimiento circular uniforme. ✓ Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular. Conservación del momento angular. ✓ Ley de la gravitación universal. 	<p>C.E.7.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular.</p> <p>C.E.7.7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular</p> <p>C.E.7.6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario.</p> <p>C.E.7.8. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial.</p> <p>C.E.7.9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.</p> <p>C.E.7.10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria.</p>
		<p>12. Naturaleza eléctrica de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Naturaleza eléctrica de la materia. ✓ Ley de Coulomb. ✓ Carácter vectorial de la ley de Coulomb. ✓ Campo electrostático. ✓ Energía potencial. ✓ Potencial eléctrico. 	<p>C.E.7.9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.</p> <p>C.E.7.10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria.</p>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN
<p>Todos los criterios de evaluación tienen la misma ponderación</p> <p>En la evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.</p> <p>El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.</p> <p>La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El departamento de orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. En la evaluación este alumnado, participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.</p>	<p>El alumnado con calificación negativa</p> <p>La evaluación será criterial, si un alumno/a no alcanza una calificación mínima de 5 en los criterios de evaluación en el trimestre, deberá recuperar dicha evaluación cuando se acabe dicho trimestre realizando una prueba escrita. Del mismo modo, habrá una prueba final de recuperación en el mes de Junio.</p> <p>La calificación ordinaria será la media de la calificación obtenida en todos los criterios de evaluación que han sido tratados. Podrá presentarse a la evaluación extraordinaria, de acuerdo a lo establecido por el departamento. Cuando un alumno o una alumna no se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia, en el acta de evaluación se consignará No Presentado. Si no se asiste a clase el día de una prueba escrita, ésta deberá realizarse en la última quincena del correspondiente trimestre, siempre que la falta esté debidamente justificada.</p> <p>El alumnado repetidor</p> <p>Tendrá un seguimiento durante el curso escolar por el profesor/a que imparta dicha materia, en el caso que sea necesario propondrá al alumno/a algunas actividades de apoyo.</p> <p>Recuperación de pendientes. No se da el caso</p>

La evaluación del alumnado con adaptaciones curriculares significativas en esta materia se realizará tomando como referente los objetivos y criterios de evaluación establecidos en dichas adaptaciones. En estos casos, en los documentos oficiales de evaluación, se especificará que la calificación en la materia hace referencia a los criterios de evaluación recogidos en dicha adaptación y no a los específicos del curso en el que esté escolarizado el alumno o la alumna.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Cuaderno del profesorado**, que recogerá:
 - **Registro de evaluación individual** por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y estándares de aprendizaje.
 - **Registro de evaluación trimestral individual**, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad didáctica, asociados a los criterios y estándares de aprendizaje, a lo largo del trimestre.

Registro anual individual, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre, asociados a los criterios y estándares de aprendizaje, a lo largo del curso.

Rúbricas y registros. Las rúbricas serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Los registros de observación nos permiten conocer la realidad de la participación o realizaciones del alumnado, mediante la comprobación y el grado o nivel de ejecución de las mismas. Registro de observación del cuaderno.

Pruebas orales y escritas. Son instrumentos que permiten al alumnado evidenciar el dominio de determinados conocimientos, habilidades o destrezas, en un momento determinado acerca del dominio o grado de logro de determinados criterios de evaluación o su concreción en estándares de aprendizaje.

➤ Para la autoevaluación del alumnado

- **Portfolio**, en el que el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades. No será vinculante con su calificación, aunque el profesorado lo podrá considerar para valorar los progresos del alumnado. El alumnado podrá ir recogiendo evidencias de sus aprendizajes a lo largo de cada unidad didáctica integrada y se le

propondrá una autoevaluación mediante su portfolio al término de cada trimestre y al finalizar el curso escolar.

- **Diana de autoevaluación**, mediante la que el alumnado en un simple golpe de vista puede observar sus fortalezas y debilidades en los diferentes aspectos que pretendamos evaluar. Entre otros podemos citar:
 - Diana de autoevaluación del trabajo diario.
 - Diana de autoevaluación de la gestión y la organización semanal.
 - Diana de autoevaluación de la actitud en el aula.
 - Diana de autoevaluación de las emociones