

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>1. Reconocer las diferentes características del trabajo científico y utilizarlas para explicar los fenómenos físicos y químicos que ocurren en el entorno, solucionando interrogantes o problemas relevantes de incidencia en la vida cotidiana. Conocer y aplicar los procedimientos científicos para determinar magnitudes y establecer relaciones entre ellas. Identificar y utilizar las sustancias y materiales básicos del laboratorio de Física y Química, y del trabajo de campo, respetando las normas de seguridad establecidas y de eliminación de residuos para la protección de su entorno inmediato y del medioambiente.</b></p> <p>Con este criterio se trata de determinar si el alumnado es capaz de describir y realizar pequeñas investigaciones relacionadas con el entorno y en diferentes contextos (aula, laboratorio, hogar...). Asimismo, si identifica cuál es el interrogante o problema a investigar, formula hipótesis utilizando teorías y modelos científicos, diseña experiencias para comprobarlas, registra observaciones, datos y resultados de forma organizada, y los comunica, estableciendo relaciones entre diferentes magnitudes y sus unidades correspondientes en el Sistema Internacional y usando la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>Además, se pretende averiguar si identifica los pictogramas utilizados en las etiquetas de productos químicos, si conoce y utiliza el material de laboratorio para la realización de experiencias concretas, respetando las normas de seguridad establecidas para el uso de aparatos, instrumentos y sustancias e identifica actitudes y medidas de actuación preventivas en la actividad experimental.</p>	<p>Describe con dificultad e incluso con ayuda las diferentes fases del trabajo científico identificando el interrogante o problema a investigar; elabora hipótesis y diseña experiencias para contrastarlas siguiendo instrucciones, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas. Recoge de forma imprecisa los datos obtenidos y de forma desordenada; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades de forma incorrecta, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica de manera confusa y empleando una terminología científica poco precisa, los resultados y las conclusiones generales en un informe simple.</p> <p>Identifica con errores importantes los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos; conoce y utiliza de un modo descuidado el material del laboratorio necesitando indicaciones constantes en las normas básicas establecidas e identifica mostrando inseguridad, actitudes y medidas de actuación preventivas, tanto de forma individual como grupal.</p>	<p>Describe siguiendo pautas las diferentes fases del trabajo científico identificando el interrogante o problema a investigar; elabora hipótesis y diseña experiencias para contrastarlas con ayuda, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas. Recoge mostrando imprecisiones en los datos obtenidos y de forma poco ordenada; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades con errores, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica escuetamente y empleando una terminología científica de uso general, los resultados y las conclusiones en un informe sencillo.</p> <p>Identifica con algunos errores los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos; conoce y utiliza con cuidado y corrección el material del laboratorio siguiendo con indicaciones puntuales las normas básicas establecidas e identifica con algunas dudas actitudes y medidas de actuación preventivas, tanto de forma individual como grupal.</p>	<p>Describe de manera general las diferentes fases del trabajo científico identificando el interrogante o problema a investigar; elabora hipótesis y diseña experiencias para contrastarlas casi de forma autónoma, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas. Recoge con bastante precisión los datos obtenidos de forma ordenada; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades generalmente de forma correcta, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica con claridad y empleando una terminología científica básica, los resultados y las conclusiones en un informe completo.</p> <p>Identifica con corrección los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos; conoce y utiliza con soltura, cuidado y corrección el material del laboratorio siguiendo de forma rigurosa las normas establecidas e identifica sin dudas importantes actitudes y medidas de actuación preventivas, tanto de forma individual como grupal.</p>	<p>Describe con facilidad y exactitud las diferentes fases del trabajo científico identificando el interrogante o problema a investigar; elabora hipótesis y diseña experiencias para contrastarlas con autonomía, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas. Recoge con precisión los datos obtenidos de forma ordenada; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades de forma correcta, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica con soltura y empleando una terminología científica precisa los resultados y las conclusiones en un informe detallado.</p> <p>Identifica con total corrección los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos; conoce y utiliza con destreza, prudencia y precisión el material del laboratorio siguiendo de forma rigurosa y sistemática las normas establecidas e identifica claramente actitudes y medidas de actuación preventivas, tanto de forma individual como grupal.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>2. Conocer y valorar las relaciones existentes entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente (relaciones CTSA), mostrando cómo la investigación científica genera nuevas ideas y aplicaciones de gran importancia en la industria y en el desarrollo social; apreciar las aportaciones de los científicos, en especial la contribución de las mujeres científicas al desarrollo de la ciencia, y valorar la ciencia en Canarias, las líneas de trabajo de sus principales protagonistas y sus centros de investigación.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado reconoce y valora las relaciones entre la investigación científica, sus aplicaciones tecnológicas y sus implicaciones sociales y medioambientales, poniendo de manifiesto que la ciencia y la tecnología de cada época tienen relaciones mutuas con los problemas socioambientales existentes, consultando para ello diversas fuentes de información como textos, prensa, medios audiovisuales, páginas web, eligiendo las más idóneas y seleccionando y organizando la información de carácter científico contenida.</p> <p>Se trata también de determinar si valora las aportaciones de algunas personas relevantes del mundo de la Ciencia, la contribución de las mujeres científicas y el desarrollo de la ciencia en Canarias, conociendo asimismo las líneas de investigación más relevantes de dichas personas y, en especial, la relativa a los premios Canarias de investigación y sus centros de trabajo, exponiendo las conclusiones obtenidas mediante exposiciones verbales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose en las tecnologías de la información y la comunicación empleando el vocabulario científico adecuado.</p>	<p>Identifica con dificultad y siguiendo instrucciones las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en algunas fuentes. Conoce y valora de forma desinteresada y mecánica las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo con frecuencia las líneas de investigación de algunos de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone de manera simple algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando escasos medios.</p>	<p>Identifica siguiendo pautas las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en diversas fuentes. Conoce y valora con interés y de forma superficial las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo regularmente las líneas de investigación de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone de manera simple algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando pocos medios.</p>	<p>Identifica de forma autónoma las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en diversas fuentes. Conoce y valora con interés y criterios dados las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo regularmente las líneas de investigación de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone conscientemente algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando diferentes medios.</p>	<p>Identifica con facilidad y de manera totalmente autónoma las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en diversas fuentes. Conoce y valora con interés constante y conciencia crítica las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo en todos los casos las líneas de investigación de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone con seguridad y confianza algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando diferentes y numerosos medios.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>3. Recoger de forma ordenada información sobre temas científicos transmitida por el profesorado o que aparece en publicaciones y medios de comunicación e interpretarla participando en la realización de informes sencillos mediante exposiciones verbales, escritas o audiovisuales. Desarrollar pequeños trabajos de investigación utilizando las TIC en los que se apliquen las diferentes características de la actividad científica.</b></p> <p>Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado es capaz de comprender, seleccionar e interpretar información relevante en un texto sencillo de carácter científico o de una investigación de las que aparecen en publicaciones y medios de comunicación, identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad existente en Internet y otros medios digitales, transmitiendo el proceso seguido y las conclusiones obtenidas, utilizando, para ello, el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>Se intenta también evaluar si elabora y defiende trabajos de investigación sencillos, relacionados con la vida cotidiana, sobre algún tema en particular aplicando la metodología científica, en los que valore cuál es el problema y su importancia, el proceso seguido y los resultados obtenidos, utilizando las TIC para la búsqueda, selección, tratamiento de la información y presentación de conclusiones, haciendo uso de esquemas, tablas, gráficos..., y comunicándola de forma oral y escrita con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto...). Así mismo, se pretende valorar si acepta y asume responsabilidades, y aprecia, además, las contribuciones del grupo en los procesos de revisión y mejora.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta siguiendo instrucciones información relevante de diferentes fuentes de contenidos. Elabora y defiende con ayuda y copiando modelos pequeños y sencillos trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con su entorno. Gestiona y respeta sin mucho interés el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando de forma incorrecta los datos recogidos haciendo uso de pocos recursos y siempre de forma guiada. Elige, organiza y contrasta con dificultad y solo con ayuda la información básica obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas sin creatividad, con el apoyo de diversos medios y soportes aunque poco adecuados, incluyendo las TIC a nivel inicial, en las que explica con incoherencia las conclusiones obtenidas, utilizando sin precisión el léxico propio de la Ciencia.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta con orientaciones información relevante de diferentes fuentes de contenidos. Elabora y defiende con ayuda de otras personas pequeños y sencillos trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con su entorno. Gestiona y respeta con interés inconstante el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando de forma guiada y con pocas incorrecciones los datos recogidos haciendo uso de algunos recursos. Elige, organiza y contrasta siguiendo pautas la información básica obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas esforzándose en ser creativo, con el apoyo de algunos medios y soportes, incluyendo las TIC como usuario básico, en las que explica con ambigüedades las conclusiones obtenidas, utilizando de forma elemental el léxico propio de la Ciencia.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta de forma autónoma información relevante de diferentes fuentes de contenidos. Elabora y defiende convenientemente pequeños y sencillos trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con su entorno. Gestiona y respeta con interés constante el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando con facilidad y bastante precisión los datos recogidos haciendo uso de diferentes recursos. Elige, organiza y contrasta de forma autónoma la información obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas con aportaciones creativas, con el apoyo de diversos medios y soportes, incluyendo un dominio eficaz de las TIC, en las que explica con coherencia las conclusiones obtenidas, utilizando con corrección el léxico propio de la Ciencia.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta de forma autónoma y precisa información relevante de diferentes fuentes de contenidos. Elabora y defiende con claridad y corrección pequeños y sencillos trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con su entorno. Gestiona y respeta con interés y dedicación el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando con destreza y precisión los datos recogidos haciendo uso de diferentes e innovadores recursos. Elige, organiza y contrasta de forma autónoma y criterio propio la información obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas y de gran creatividad, con el apoyo de diversos medios y soportes, incluyendo un dominio ágil de las TIC, en las que explica con coherencia y propiedad las conclusiones obtenidas, utilizando con precisión el léxico propio de la Ciencia.</p>	<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</b>						
					<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>						
					<b>COMPETENCIA DIGITAL</b>						
					<b>APRENDER A APRENDER</b>						
					<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</b>						
					<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</b>						
					<b>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES</b>						

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>4. Diferenciar entre propiedades generales y específicas de la materia relacionándolas con su naturaleza y sus aplicaciones. Justificar las propiedades de la materia en los diferentes estados de agregación y sus cambios de estado, empleando el modelo cinético molecular, así como, relacionar las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas o tablas de los resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones virtuales realizadas por ordenador.</b></p> <p>Con este criterio se trata de comprobar que el alumnado distingue entre las propiedades generales de la materia como la longitud, superficie, masa, volumen, y las propiedades específicas que sirven para caracterizar las sustancias, como la densidad, la solubilidad y las temperaturas de fusión y ebullición, siendo capaz de medirlas en sustancias cotidianas como agua, aceite o alcohol de forma experimental y empleando para ello material de laboratorio sencillo, relacionando, finalmente, las propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p> <p>Así mismo se quiere constatar si es capaz de utilizar el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases para explicar las propiedades de los gases, líquidos y sólidos, para describir e interpretar los cambios de estado aplicándolo a fenómenos cotidianos, para justificar el comportamiento de los gases en situaciones del entorno, y para interpretar gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas, en base a que la materia es discontinua y a que sus partículas están en movimiento. De la misma forma, se pretende comprobar si deduce los puntos de fusión y ebullición a partir del análisis de las gráficas de calentamiento con el fin de poner en práctica su capacidad de análisis y toma de decisiones en la identificación de sustancias sencillas utilizando, para ello, las tablas de datos necesarias y realizando informes o memorias de investigación con los resultados obtenidos en dichas investigaciones o experiencias que podrán realizarse, de forma individual o en grupo, y en donde se valoren sus dotes de liderazgo y de responsabilidad.</p>	<p>Distingue de manera imprecisa algunas de las propiedades generales y específicas de la materia, las mide experimentalmente empleando, a partir de un guión detallado, material de laboratorio sencillo, sustancias de uso cotidiano o simulaciones de ordenador y relaciona de manera confusa las propiedades de los materiales del entorno próximo con el uso que se hace de ellos.</p> <p>Aplica con poco acierto, a pesar de seguir instrucciones, el modelo cinético-molecular de la materia y explica con errores relevantes las propiedades de los gases, líquidos y sólidos; describe con imperfecciones notables los cambios de estado, justifica con poco acierto, el comportamiento de los gases e interpreta de forma confusa, a pesar de la ayuda de otras personas, gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas.</p> <p>Deduce de forma incorrecta a partir de ejemplos conocidos, los puntos de fusión y ebullición de una sustancia a partir de su gráfica de calentamiento e identifica erróneamente aunque se le faciliten indicaciones muy pautadas, la sustancia utilizando tablas de datos. Expone, de forma dudosa y con un desarrollo poco adecuado, individualmente o en grupo y de forma oral y escrita, los resultados y conclusiones de las tareas realizadas.</p>	<p>Distingue, mostrando poca precisión, entre las propiedades generales y específicas de la materia, las mide experimentalmente empleando, a partir de indicaciones, material de laboratorio sencillo, sustancias de uso cotidiano o simulaciones de ordenador y relaciona con orientaciones las propiedades de los materiales del entorno próximo con el uso que se hace de ellos.</p> <p>Aplica siguiendo pautas concretas el modelo cinético-molecular de la materia y explica escuetamente las propiedades de los gases, líquidos y sólidos; describe con algunos errores los cambios de estado, justifica, de forma mejorable, el comportamiento de los gases e interpreta con ayuda de otras personas gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas.</p> <p>Deduce, a partir de ejemplos conocidos, los puntos de fusión y ebullición de una sustancia a partir de su gráfica de calentamiento e identifica, siguiendo indicaciones, la sustancia utilizando tablas de datos. Expone brevemente, con aportaciones comunes y con un desarrollo que necesita ampliación, individualmente o en grupo y de forma oral y escrita, los resultados y conclusiones de las tareas realizadas</p>	<p>Distingue con bastante precisión entre las propiedades generales y específicas de la materia, las mide experimentalmente empleando, de manera autónoma, material de laboratorio sencillo, sustancias de uso cotidiano o simulaciones de ordenador y relaciona correctamente las propiedades de los materiales del entorno próximo con el uso que se hace de ellos.</p> <p>Aplica siguiendo pautas generales el modelo cinético-molecular de la materia y explica con claridad las propiedades de los gases, líquidos y sólidos; describe correctamente los cambios de estado, justifica convenientemente el comportamiento de los gases e interpreta con soltura gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas.</p> <p>Deduce con facilidad los puntos de fusión y ebullición de una sustancia a partir de su gráfica de calentamiento e identifica con alguna indicación la sustancia utilizando tablas de datos. Expone con claridad, con aportaciones creativas y con un adecuado desarrollo, individualmente o en grupo y de forma oral y escrita, los resultados y conclusiones de las tareas realizadas.</p>	<p>Distingue con precisión entre las propiedades generales y específicas de la materia, las mide experimentalmente empleando, de manera autónoma y con iniciativa propia, material de laboratorio sencillo, sustancias de uso cotidiano o simulaciones de ordenador, y relaciona con notable precisión las propiedades de los materiales del entorno próximo con el uso que se hace de ellos.</p> <p>Aplica con coherencia y autonomía el modelo cinético-molecular de la materia y explica con fluidez y corrección las propiedades de los gases, líquidos y sólidos; describe correctamente los cambios de estado, justifica de manera precisa el comportamiento de los gases e interpreta con soltura y exactitud gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas.</p> <p>Deduce con facilidad y exactitud los puntos de fusión y ebullición de una sustancia a partir de su gráfica de calentamiento e identifica sin ayuda la sustancia utilizando tablas de datos. Expone con claridad, de manera creativa y con un adecuado y detallado desarrollo, individualmente o en grupo y de forma oral y escrita, los resultados y conclusiones de las tareas realizadas.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>5. Identificar los sistemas materiales como sustancias puras o mezclas especificando el tipo de sustancia pura o el tipo de mezcla en estudio y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés en la vida cotidiana. Preparar experimentalmente disoluciones acuosas sencillas de una concentración dada, así como, conocer, proponer y utilizar los procedimientos experimentales apropiados para separar los componentes de una mezcla basándose en las propiedades características de las sustancias puras que la componen.</b></p> <p>Con este criterio se trata de constatar si el alumnado es capaz de diferenciar y clasificar los sistemas materiales presentes en diferentes entornos y contextos de su vida diaria (hogar, laboratorio escolar...) en sustancias puras y mezclas, especificando si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides, si analiza la composición de mezclas homogéneas de especial interés identificando el soluto y el disolvente, y si valora la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas como el agua salada, el aire, el latón, la leche, el vino, la gasolina, etc.</p> <p>De la misma forma, se quiere corroborar si, de forma autónoma, planifica y prepara disoluciones acuosas sencillas de algunos sólidos, describiendo el procedimiento seguido en el diseño de la experiencia así como detallando el material que emplearía, típico de laboratorio o de propia creación, determinando, además, la concentración en gramos por litro. Así mismo, se trata de comprobar si diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de sus componentes (punto de ebullición, densidad, etc.) donde se ponga en práctica su capacidad creativa, interés y esfuerzo pudiendo utilizar como recursos procedimientos físicos sencillos y clásicos como la filtración, decantación, cristalización, destilación, cromatografía, etc.</p>	<p>Realiza siguiendo instrucciones pequeñas investigaciones experimentales o bibliográficas, diferencia con dificultad y siempre con ayuda, sustancias puras de mezclas presentes en entornos y contextos muy cercanos a su vida cotidiana e indica con incorrecciones importantes si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides, identifica de forma dudosa incluso con ayuda el soluto y el disolvente y valora con argumentos imprecisos y superficiales la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas de especial interés. Elige y aplica de forma incompleta y con errores significativos algunos métodos físicos para la separación de los componentes presentes en mezclas homogéneas y heterogéneas muy sencillas, basados en las propiedades características de las sustancias puras, simples o compuestas. Prepara solo con ayuda y de manera descuidada algunas disoluciones sencillas en el laboratorio, selecciona el instrumental necesario si se le indica de manera repetida y manejándolo con dificultad, y expresa con errores relevantes su composición en unidades de masa de soluto por unidad de volumen de disolución.</p>	<p>Realiza con orientaciones pequeñas investigaciones experimentales o bibliográficas, diferencia siguiendo pautas sustancias puras de mezclas presentes en entornos y contextos próximos a su vida cotidiana e indica con alguna incorrección si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides, identifica el soluto y el disolvente siguiendo indicaciones y valora con argumentos sencillos y cierta coherencia la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas de especial interés. Elige y aplica con errores poco relevantes algunos métodos físicos para la separación de los componentes presentes en mezclas homogéneas y heterogéneas basados en las propiedades características de las sustancias puras, simples o compuestas. Prepara con ayuda y prudencia algunas disoluciones sencillas en el laboratorio, selecciona si se le sugiere el instrumental necesario, y expresa con algunos errores no importantes su composición en unidades de masa de soluto por unidad de volumen de disolución.</p>	<p>Realiza de manera autónoma pequeñas investigaciones experimentales o bibliográficas, diferencia de manera general sustancias puras de mezclas presentes en algunos entornos y contextos de su vida cotidiana e indica de forma clara si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides, identifica correctamente el soluto y el disolvente y valora con argumentos claros y coherentes la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas de especial interés. Elige y aplica con cierto rigor métodos físicos para la separación de los componentes presentes en mezclas homogéneas y heterogéneas basados en las propiedades características de las sustancias puras, simples o compuestas. Prepara de forma autónoma y con prudencia algunas disoluciones sencillas en el laboratorio, selecciona con iniciativa propia aunque con alguna imprecisión el instrumental necesario, y expresa con gran exactitud su composición en unidades de masa de soluto por unidad de volumen de disolución.</p>	<p>Realiza con soltura y de manera autónoma pequeñas investigaciones experimentales o bibliográficas, diferencia con facilidad y exactitud sustancias puras de mezclas presentes en diferentes entornos y contextos de su vida cotidiana e indica con claridad y exactitud si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides, identifica de forma correcta y gran seguridad el soluto y el disolvente y valora de forma clara y con conciencia crítica la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas de especial interés. Elige con acierto y aplica con rigor métodos físicos para la separación de los componentes presentes en mezclas homogéneas y heterogéneas basados en las propiedades características de las sustancias puras, simples o compuestas. Prepara de forma autónoma, con destreza y prudencia algunas disoluciones sencillas en el laboratorio, selecciona con iniciativa propia y de forma precisa el instrumental necesario, y expresa exactamente su composición en unidades de masa de soluto por unidad de volumen de disolución.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS							
					1	2	3	4	5	6	7	
<p><b>6. Distinguir entre cambios químicos y físicos a partir del análisis de situaciones del entorno y de la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias, y describir las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras nuevas para reconocer su importancia en la vida cotidiana.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado diferencia los cambios físicos de los cambios químicos en situaciones cotidianas, en función de que haya o no formación de nuevas sustancias, para reconocer que las reacciones químicas son procesos en los que unas sustancias denominadas reactivos se transforman en otras diferentes, los productos. Así mismo, se pretende averiguar si el alumnado, a partir de la realización de experimentos sencillos, en el laboratorio o en casa, es capaz de describir algunos cambios químicos representando simbólicamente algunas reacciones elementales mediante ecuaciones químicas, a través de la elaboración de un informe, presentación, etc., en el que comunica el procedimiento seguido así como las conclusiones obtenidas, y en el que reconoce la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.</p>	<p>Realiza de manera muy guiada experiencias sencillas y diferencia de forma confusa los cambios físicos de los químicos que se producen en contextos muy próximos de la vida cotidiana; describe con imprecisiones importantes los procesos químicos como transformaciones macroscópicas de unas sustancias en otras, representa simbólicamente algunas reacciones sencillas, siguiendo instrucciones, mediante ecuaciones químicas e identifican con errores los reactivos y los productos. Expone parcialmente y con un vocabulario científico inadecuado las conclusiones obtenidas, reconoce con dificultad y poca claridad la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana a pesar de la ayuda de los demás.</p>	<p>Realiza con ayuda de un guion concreto experiencias sencillas y diferencia sin dudas importantes los cambios físicos de los químicos que se producen en contextos cercanos de la vida cotidiana; describe con imprecisiones poco relevantes los procesos químicos como transformaciones macroscópicas de unas sustancias en otras, representa simbólicamente algunas reacciones sencillas e identifica los reactivos y los productos a partir de ejemplos conocidos. Expone escuetamente y con una terminología poco científica las conclusiones principales obtenidas y reconoce siguiendo pautas la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.</p>	<p>Realiza siguiendo un modelo general experiencias sencillas y diferencia sin dificultad los cambios físicos de los químicos que se producen en algunos contextos de la vida cotidiana; describe casi siempre con facilidad los procesos químicos como transformaciones macroscópicas de unas sustancias en otras, representa simbólicamente algunas reacciones sencillas de forma correcta e identificando la mayoría de los reactivos y los productos. Expone de manera general y con una terminología científica general las conclusiones principales obtenidas y reconoce con criterios dados la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.</p>	<p>Realiza de manera autónoma experiencias sencillas y diferencia claramente los cambios físicos de los químicos que se producen en diversos contextos de la vida cotidiana; describe con soltura y facilidad los procesos químicos como transformaciones macroscópicas de unas sustancias en otras, representa simbólicamente algunas reacciones sencillas con mucha destreza, e identifica correctamente los reactivos y los productos. Expone de forma creativa y con una terminología científica específica las conclusiones obtenidas y reconoce con sentido crítico la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	TECNOLOGÍA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>7. Reconocer la importancia de la obtención de nuevas sustancias por la industria química y valorar su influencia en la mejora de la calidad de vida de las personas así como las posibles repercusiones negativas más importantes en el medioambiente, con la finalidad de proponer medidas que contribuyan a un desarrollo sostenible y a mitigar problemas medioambientales de ámbito global.</b></p> <p>Con este criterio se pretende constatar si el alumnado clasifica productos de uso cotidiano, en función de su origen natural o sintético, y si reconoce algunos procedentes de la industria química como medicamentos, fibras textiles, etc., que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>Se valorará también si el alumnado es capaz de realizar un trabajo de investigación, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia (textuales como revistas de investigación y prensa; digitales y audiovisuales como Internet, documentales, etc.) donde justifica y valora, oralmente o por escrito, utilizando las TIC, el progreso que han experimentado algunas actividades humanas gracias al desarrollo de la industria química.</p> <p>Así mismo, se trata de constatar si el alumnado propone, tanto a nivel individual o colectivo y en diversos contextos (aula, centro, hogar, etc.) medidas concretas que contribuyan a la construcción de un presente más sostenible con el fin de mitigar problemas medioambientales relevantes como el cambio climático global.</p>	<p>Clasifica como sustancias naturales o sintéticas con incorrecciones algunos materiales de uso cotidiano y muestra mucha dificultad en identificar incluso con ayuda aquellos procedentes de la industria química y que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>Realiza de manera muy guiada un pequeño trabajo de investigación poco elaborado a partir de fuentes de información de distinta procedencia. Explica y expone de manera confusa, de forma oral o por escrito empleando un vocabulario poco adecuado y con un manejo muy básico de las TIC, el progreso que han experimentado algunas actividades humanas gracias al desarrollo de la industria química proponiendo con dificultad y ambigüedades, medidas, tanto a nivel individual como colectivo, para mitigar los problemas medioambientales asociados de importancia global.</p>	<p>Clasifica como sustancias naturales o sintéticas a partir de ejemplos conocidos algunos materiales de uso cotidiano e identifica con ayuda de otras personas aquellos procedentes de la industria química y que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>Realiza con ayuda de un guion concreto un pequeño trabajo de investigación sencillo a partir de fuentes de información de distinta procedencia. Explica y expone brevemente y de manera simple, de forma oral o por escrito con terminología poco científica y haciendo uso de las TIC como usuario básico, el progreso que han experimentado algunas actividades humanas gracias al desarrollo de la industria química proponiendo escuetamente y siguiendo pautas, medidas, tanto a nivel individual como colectivo, para mitigar los problemas medioambientales asociados de importancia global.</p>	<p>Clasifica correctamente como sustancias naturales o sintéticas algunos materiales de uso cotidiano e identifica generalmente con facilidad aquellos procedentes de la industria química y que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>Realiza siguiendo un modelo general un pequeño trabajo de investigación completo a partir de fuentes de información de distinta procedencia. Explica y expone con claridad, a partir de criterios dados, de forma oral o por escrito con la terminología científica de uso general y con un dominio eficaz de las TIC, el progreso que han experimentado algunas actividades humanas gracias al desarrollo de la industria química proponiendo de manera general, medidas, tanto a nivel individual como colectivo, para mitigar los problemas medioambientales asociados de importancia global.</p>	<p>Clasifica correctamente y con mucha destreza como sustancias naturales o sintéticas algunos materiales de uso cotidiano e identifica con facilidad aquellos procedentes de la industria química y que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>Realiza autónomamente un pequeño trabajo de investigación detallado y bien estructurado a partir de fuentes de información de distinta procedencia. Explica y expone con soltura y criterio propio, de forma oral o por escrito con la terminología científica específica y con un dominio ágil de las TIC, el progreso que han experimentado algunas actividades humanas gracias al desarrollo de la industria química proponiendo, con criterio propio y de forma creativa, medidas, tanto a nivel individual como colectivo, para mitigar los problemas medioambientales asociados de importancia global.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>8. Identificar aquellas fuerzas que intervienen en situaciones cercanas a su entorno y reconocer su papel como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones de los cuerpos, valorando la importancia del estudio de las fuerzas presentes en la naturaleza en el desarrollo de la humanidad.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado identifica y obtiene ejemplos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos en situaciones de la vida cotidiana y las relaciona con los efectos que puedan provocar sobre ellos, como deformaciones o alteración del estado de movimiento, valorando la importancia que ha tenido para el desarrollo de la humanidad aprender a utilizar las fuerzas gravitatorias, eléctricas, elásticas, magnéticas, etc.</p> <p>Así mismo, se pretende verificar si los alumnos y las alumnas son capaces de describir la utilidad del dinamómetro para la medida de fuerzas elásticas, y de hacer medidas a partir de la realización de experiencias reales o simuladas, registrando los resultados, expresados en unidades del Sistema Internacional, en tablas y gráficas presentados en una memoria, informe, etc., en el que expone el material empleado y el procedimiento seguido, reconociendo la importancia de la precisión de la toma y posterior publicación de datos.</p>	<p>Identifica y obtiene con mucha dificultad a pesar de la ayuda de otras personas ejemplos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos en algunas situaciones del entorno muy cercano y las relaciona mostrando inseguridad con las deformaciones y los cambios que se producen en el estado de movimiento de los cuerpos.</p> <p>Realiza con el dinamómetro de manera muy guiada y con poco cuidado, sencillas experiencias, reales o simuladas, de forma individual o en grupo; registra de forma incorrecta los alargamientos producidos al colgar diferentes masas y describe con incorrecciones importantes la utilidad del dinamómetro en muy pocos contextos cotidianos. Expone de forma oral o escrita parcialmente y usando el léxico científico sin precisión, a través de un informe o memoria de investigación poco elaborado, el proceso seguido, el material empleado y las conclusiones obtenidas, y reconoce a partir del análisis dirigido de información científica elemental textual o audiovisual, la importancia de los distintos tipos de fuerzas en el desarrollo de la humanidad.</p>	<p>Identifica y obtiene con ayuda de otras personas ejemplos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos en algunas situaciones del entorno más cercano y las relaciona sin dudas importantes con las deformaciones y los cambios que se producen en el estado de movimiento de los cuerpos.</p> <p>Realiza con el dinamómetro con ayuda de un guión concreto y ejercicios conocidos, sencillas experiencias, reales o simuladas, de forma individual o en grupo; registra de forma guiada los alargamientos producidos al colgar diferentes masas y describe con incorrecciones la utilidad del dinamómetro en pocos contextos cotidianos. Expone de forma oral o escrita escuetamente y haciendo un uso básico del léxico científico, a través de un informe o memoria de investigación sencillo, el proceso seguido, el material empleado y las conclusiones obtenidas, y reconoce a partir del análisis guiado de información científica elemental textual o audiovisual y con ayuda de otras personas, la importancia de los distintos tipos de fuerzas en el desarrollo de la humanidad.</p>	<p>Identifica y obtiene generalmente con facilidad ejemplos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos en algunas situaciones del entorno más cercano y las relaciona con seguridad con las deformaciones y los cambios que se producen en el estado de movimiento de los cuerpos.</p> <p>Realiza con el dinamómetro siguiendo un modelo general y con cuidado, sencillas experiencias, reales o simuladas, de forma individual o en grupo; registra con facilidad los alargamientos producidos al colgar diferentes masas y describe correctamente la utilidad del dinamómetro en algunos contextos cotidianos. Expone de forma oral o escrita de manera general y haciendo un buen uso del léxico científico, a través de un informe o memoria de investigación completo, el proceso seguido, el material empleado y las conclusiones obtenidas, y reconoce a partir del análisis detallado y guiado de información científica textual o audiovisual, la importancia de los distintos tipos de fuerzas en el desarrollo de la humanidad.</p>	<p>Identifica y obtiene con facilidad ejemplos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos en diversas situaciones del entorno más cercano y las relaciona con mucha seguridad con las deformaciones y los cambios que se producen en el estado de movimiento de los cuerpos.</p> <p>Realiza con el dinamómetro, de forma autónoma, con destreza y prudencia, sencillas experiencias, reales o simuladas, de forma individual o en grupo; registra con claridad y exactitud los alargamientos producidos al colgar diferentes masas y describe con total corrección la utilidad del dinamómetro en diversos contextos cotidianos. Expone de forma oral o escrita de manera creativa y con un léxico científico preciso a través de un informe o memoria de investigación detallado y bien estructurado, el proceso seguido, el material empleado y las conclusiones obtenidas, y reconoce a partir del análisis sistemático y riguroso de información científica textual o audiovisual y con criterio propio, la importancia de los distintos tipos de fuerzas en el desarrollo de la humanidad.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>9. Identificar las características que definen el movimiento a partir de ejemplos del entorno, reconociendo las magnitudes necesarias para describirlo y establecer la velocidad media de un cuerpo como la relación entre la distancia recorrida y el tiempo invertido en recorrerla, aplicando su cálculo a movimientos de la vida cotidiana.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado identifica la posición, la trayectoria, el desplazamiento y la distancia recorrida como características del movimiento, reconociendo la necesidad de considerar un sistema de referencia para describirlo, así como verificar que determinan, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo, mediante la recogida y representación de datos, la interpretación de resultados, la confección de informes, presentaciones, utilizando las TIC para ello. Además, se trata de constatar si el alumnado, utilizando el concepto de velocidad media, realiza cálculos sencillos para resolver problemas cotidianos aplicándolos a ejemplos concretos como, a partir de la velocidad de la luz, determinar el tiempo que tarda la misma en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos o la distancia a la que se encuentran, interpretando los resultados obtenidos.</p>	<p>Analiza de forma elemental e incluso con ayuda situaciones sencillas relacionadas con el movimiento e identifica con dificultad y solo siguiendo pautas las características del movimiento necesarias para describirlo de manera inadecuada aún con el uso de un guión. R</p> <p>Realiza experiencias o usa aplicaciones informáticas de manera muy guiada para resolver problemas cotidianos usando el concepto de velocidad media y realiza con dificultad a partir de ejemplos conocidos cálculos sencillos para resolver otros interrogantes en contextos muy próximos aplicándolos a ejemplos concretos. Explica con imprecisiones importantes el proceso seguido y presenta parcialmente los datos y las conclusiones obtenidas a través de informes poco elaborados, exposiciones verbales, escritas o audiovisuales con poca precisión y usando su propio vocabulario, empleando para ello las TIC a nivel inicial.</p>	<p>Analiza de forma guiada situaciones sencillas relacionadas con el movimiento e identifica siguiendo pautas las características del movimiento necesarias para describirlo de forma aceptable.</p> <p>Realiza experiencias o usa aplicaciones informáticas con ayuda de un guion concreto para resolver problemas cotidianos usando el concepto de velocidad media y realiza a partir de ejemplos conocidos cálculos sencillos para resolver otros interrogantes en contextos cercanos aplicándolos a ejemplos concretos. Explica con imprecisiones poco relevantes el proceso seguido y presenta escuetamente los datos y las conclusiones obtenidas a través de informes sencillos, exposiciones verbales, escritas o audiovisuales usando terminología científica de uso general, empleando para ello las TIC como usuario básico.</p>	<p>Analiza de forma detallada y guiada situaciones sencillas relacionadas con el movimiento e identifica de manera general las características del movimiento necesarias para describirlo convenientemente.</p> <p>Realiza experiencias o usa aplicaciones informáticas siguiendo un modelo general para resolver problemas cotidianos en algunos contextos usando el concepto de velocidad media y realiza correctamente cálculos sencillos para resolver otros interrogantes aplicándolos a ejemplos concretos. Explica casi siempre con facilidad el proceso seguido y presenta de manera general los datos y las conclusiones obtenidas a través de informes completos, exposiciones verbales, escritas o audiovisuales usando terminología científica básica, empleando para ello las TIC con un dominio eficaz.</p>	<p>Analiza de forma sistemática y rigurosa situaciones sencillas relacionadas con el movimiento e identifica con facilidad y exactitud las características del movimiento necesarias para describirlo con precisión.</p> <p>Realiza experiencias o usa aplicaciones informáticas autónomamente para resolver problemas cotidianos usando el concepto de velocidad media y realiza correctamente y con mucha destreza cálculos sencillos para resolver otros interrogantes en diversos contextos aplicándolos a ejemplos concretos. Explica con soltura el proceso seguido y presenta de manera creativa los datos y las conclusiones obtenidas a través de informes detallados y bien estructurados, exposiciones verbales, escritas o audiovisuales usando terminología científica específica, empleando para ello las TIC con un dominio ágil y versátil.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>10. Identificar algunas fuerzas que aparecen en la naturaleza (eléctricas, magnéticas y gravitatorias) para interpretar fenómenos eléctricos y magnéticos de la vida cotidiana, reconociendo a la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos de los objetos celestes y del papel que juega en la evolución del Universo, con la finalidad de valorar la importancia de la investigación astrofísica, así como para apreciar la contribución de la electricidad y el magnetismo en la mejora de la calidad de vida y el desarrollo tecnológico.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado distingue entre masa y peso, si calcula el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes, y si interpreta algunos fenómenos naturales como la duración del año, mareas, etc., con apoyo de maquetas o dibujos del Sistema Solar, reconociendo que la fuerza de la gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, siendo la responsable de atraer los objetos hacia el centro de la Tierra.</p> <p>De la misma forma, se pretende valorar si el alumnado explica la relación entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia, si asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones, si interpreta fenómenos relacionados con la electricidad estática, si identifica el imán como fuente natural del magnetismo para describir su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas y si es capaz de construir una brújula elemental para orientarse y localizar el norte, utilizando el campo magnético terrestre.</p> <p>Por último, se trata de verificar que el alumnado realiza un informe, de manera individual o en equipo y empleando las TIC, a partir de observaciones en su entorno, de las experiencias realizadas o de la búsqueda orientada de información procedente de diferentes fuentes, como revistas de divulgación, documentales, Internet, etc., en el que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas, valorando asimismo el papel de Canarias en la investigación astrofísica y en el seguimiento de satélites a través de sedes como el IAC y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), así como sus aportaciones a la Ciencia y al desarrollo tecnológico de Canarias y el resto del mundo.</p>	<p>Reconoce de manera muy guiada la fuerza gravitatoria en sus diversas manifestaciones en la Naturaleza mediante el análisis dirigido de información científica que extrae con dificultad, a pesar de la ayuda recibida, de diferentes fuentes y soportes, y la utiliza para explicar de forma parcial e interpretar de manera imprecisa algunos fenómenos naturales. Diferencia entre masa y peso y calcula con errores relevantes, a pesar de contar con pautas concretas el valor de la aceleración de la gravedad a partir de ambas magnitudes.</p> <p>Relaciona de forma incorrecta la naturaleza eléctrica de la materia con su estructura atómica, a partir de la reproducción e interpretación guiada y poco precisa de algunos fenómenos electrostáticos cotidianos; construye mostrando inseguridad una brújula para localizar el Norte usando el campo magnético terrestre e identifica de manera confusa el imán como fuente natural de magnetismo. Realiza un informe poco elaborado haciendo un uso muy básico de las TIC en el que describe de manera confusa el procedimiento seguido y las relaciones entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas, y en el que expone con imprecisiones el papel de Canarias en la investigación astrofísica y el seguimiento de satélites y valora con poco respeto sus sedes de investigación y su aportación al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.</p>	<p>Reconoce con ayuda de un guion concreto la fuerza gravitatoria en sus diversas manifestaciones en la Naturaleza mediante el análisis guiado de información científica que extrae con ayuda de otras personas de diferentes fuentes y soportes, y la utiliza para explicar de forma sintética e interpretar a partir de ejemplos concretos algunos fenómenos naturales. Diferencia entre masa y peso y calcula casi siempre con corrección y con pautas específicas el valor de la aceleración de la gravedad a partir de ambas magnitudes.</p> <p>Relaciona con ayuda de pautas detalladas la naturaleza eléctrica de la materia con su estructura atómica, a partir de la reproducción e interpretación guiada de algunos fenómenos electrostáticos cotidianos; construye sin dudas importantes una brújula para localizar el Norte usando el campo magnético terrestre e identifica casi siempre con corrección el imán como fuente natural de magnetismo. Realiza un informe sencillo haciendo un uso básico de las TIC en el que describe brevemente y de manera simple el procedimiento seguido y las relaciones entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas, y en el que expone de manera sintética y el papel de Canarias en la investigación astrofísica y el seguimiento de satélites y valora con cierto respeto sus sedes de investigación y su aportación al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.</p>	<p>Reconoce siguiendo un modelo general la fuerza gravitatoria en sus diversas manifestaciones en la Naturaleza mediante el análisis detallado y guiado de información científica que extrae generalmente con facilidad de diferentes fuentes y soportes, y la utiliza para explicar de forma completa e interpretar con precisión algunos fenómenos naturales. Diferencia entre masa y peso, calcula correctamente y con facilidad el valor de la aceleración de la gravedad a partir de ambas magnitudes.</p> <p>Relaciona con ayuda de pautas la naturaleza eléctrica de la materia con su estructura atómica, a partir de la reproducción e interpretación precisa de algunos fenómenos electrostáticos cotidianos; construye con seguridad una brújula para localizar el Norte usando el campo magnético terrestre e identifica correctamente el imán como fuente natural de magnetismo. Realiza un informe completo haciendo un uso eficaz de las TIC en el que describe con claridad el procedimiento seguido y las relaciones entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas, y en el que expone de manera extensa el papel de Canarias en la investigación astrofísica y el seguimiento de satélites y valora con respeto sus sedes de investigación y su aportación al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.</p>	<p>Reconoce autónomamente la fuerza gravitatoria en sus diversas manifestaciones en la Naturaleza mediante el análisis sistemático y riguroso de información científica que extrae con facilidad de diferentes fuentes y soportes, y que utiliza para explicar de manera extensa, estructurada y creativa e interpretar con precisión distintos fenómenos naturales. Diferencia entre masa y peso y calcula correctamente y con mucha facilidad el valor de la aceleración de la gravedad a partir de ambas magnitudes.</p> <p>Relaciona sin dificultad la naturaleza eléctrica de la materia con su estructura atómica, a partir de la reproducción e interpretación precisa de fenómenos electrostáticos cotidianos; construye con destreza y seguridad una brújula para localizar el Norte usando el campo magnético terrestre e identifica correctamente el imán como fuente natural de magnetismo. Realiza un informe detallado y bien estructurado haciendo un uso ágil y versátil de las TIC en el que describe con fluidez y precisión el procedimiento seguido y las relaciones entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas, y en el que expone con detalle y de manera profunda el papel de Canarias en la investigación astrofísica y el seguimiento de satélites y valora con conciencia crítica sus sedes de investigación y su aportación al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>11. Reconocer la energía como la capacidad para producir cambios o transformaciones en nuestro entorno identificando los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas de laboratorio, y comparar las diferentes fuentes de energía para reconocer su importancia y sus repercusiones en la sociedad y en el medioambiente, valorando la necesidad del ahorro energético y el consumo responsable para contribuir a un desarrollo sostenible en Canarias y en todo el planeta.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos y alumnas relacionan el concepto de energía con la capacidad de realizar cambios en el entorno; si identifican los distintos tipos de energía que se dan en situaciones cotidianas reales o simuladas, y si explican a partir del análisis de ejemplos que la energía se puede transformar, transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, expresando su unidad en el Sistema Internacional. Se evaluará, también, si el alumnado, mediante la búsqueda de información en diversos soportes (noticias de prensa, documentales o recibos de la luz) reconoce, describe y compara las fuentes de energía renovables y no renovables, analizando sus ventajas e inconvenientes y algunos de los principales problemas asociados a su obtención, transporte, utilización e impacto medioambiental. Expone brevemente y de manera simple las conclusiones obtenidas con errores importantes, donde muestra la repercusión de la energía en la vida cotidiana con incoherencia, y compara con dificultad a pesar de la ayuda prestada las diferentes fuentes de energía de consumo humano no renovables y renovables utilizadas en Canarias y en el resto del planeta, analiza con desinterés y de forma dirigida los motivos por los que las renovables no están lo suficientemente explotadas y propone de manera imprecisa algunas medidas de ahorro individual y colectivo conocidas que puedan contribuir a un presente más sostenible.</p> <p>Por último, se pretende verificar si el alumnado, a partir de la distribución geográfica de los recursos, analiza datos comparativos del consumo de la energía a nivel mundial y local, participa en debates, mesas redondas, etc., donde se comparen las principales fuentes de energía de uso humano y se interpreten datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía no renovable y renovable en Canarias y en el resto del planeta.</p>	<p>Relaciona con dificultad y de manera imprecisa la energía con la capacidad de realizar cambios en los sistemas materiales, e identifica con imprecisiones importantes a pesar de la ayuda recibida distintos tipos de energía y sus cualidades a partir de algunos ejemplos del entorno muy próximo.</p> <p>Analiza de forma dirigida información científica o de divulgación básica y explica de forma confusa y usando su propio vocabulario, las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables, sus ventajas e inconvenientes y los principales problemas asociados a su obtención, transporte, utilización e impacto medioambiental. Expone brevemente y de manera simple las conclusiones obtenidas con errores importantes, donde muestra la repercusión de la energía en la vida cotidiana con incoherencia, y compara con dificultad a pesar de la ayuda prestada las diferentes fuentes de energía de consumo humano no renovables y renovables utilizadas en Canarias y en el resto del planeta, analiza con desinterés y de forma dirigida los motivos por los que las renovables no están lo suficientemente explotadas y propone de manera imprecisa algunas medidas de ahorro individual y colectivo conocidas que puedan contribuir a un presente más sostenible.</p>	<p>Relaciona con ayuda de otras personas la energía con la capacidad de realizar cambios en los sistemas materiales e identifica con imprecisiones distintos tipos de energía y sus cualidades a partir de algunos ejemplos del entorno cercano.</p> <p>Analiza de forma guiada información científica o de divulgación básica seleccionada siguiendo pautas y explica de manera simple y usando un vocabulario específico de uso general, las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables, sus ventajas e inconvenientes y los principales problemas asociados a su obtención, transporte, utilización e impacto medioambiental. Expone de forma aceptable las conclusiones obtenidas donde muestra la repercusión de la energía en la vida cotidiana con ambigüedades, y compara brevemente y de manera simple las diferentes fuentes de energía de consumo humano no renovables y renovables utilizadas en Canarias y en el resto del planeta; analiza con poco interés y de forma guiada los motivos por los que las renovables no están lo suficientemente explotadas y propone medidas de ahorro individual y colectivo con ayuda de ejemplos conocidos que puedan contribuir a un presente más sostenible.</p>	<p>Relaciona generalmente con facilidad y convenientemente la energía con la capacidad de realizar cambios en los sistemas materiales e identifica correctamente los principales tipos de energía y sus cualidades a partir de algunos ejemplos del entorno.</p> <p>Analiza de forma detallada y guiada información científica o de divulgación seleccionada con criterios dados y explica convenientemente y usando un vocabulario científico básico, las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables, sus ventajas e inconvenientes y los principales problemas asociados a su obtención, transporte, utilización e impacto medioambiental. Expone con claridad las conclusiones obtenidas, donde muestra de manera adecuada la repercusión de la energía en la vida cotidiana, y compara generalmente con facilidad y bastante exactitud as diferentes fuentes de energía de consumo humano no renovables y renovables utilizadas en Canarias y en el resto del planeta; analiza con interés y de forma detallada los motivos por los que las renovables no están lo suficientemente explotadas y propone medidas de ahorro individual y colectivo concretas que puedan contribuir a un presente más sostenible.</p>	<p>Relaciona con facilidad y de forma clara la energía con la capacidad de realizar cambios en los sistemas materiales, e identifica correctamente distintos tipos de energía y sus cualidades a partir de diversos ejemplos del entorno.</p> <p>Analiza de forma minuciosa y autónoma información científica o de divulgación seleccionada con criterio propio y explica, con claridad y usando un vocabulario científico preciso, las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables, sus ventajas e inconvenientes y los principales problemas asociados a su obtención, transporte, utilización e impacto medioambiental. Expone con fluidez destacable y precisión las conclusiones obtenidas, donde muestra coherentemente la repercusión de la energía en la vida cotidiana, y compara con facilidad y exactitud las diferentes fuentes de energía de consumo humano no renovables y renovables utilizadas en Canarias y en el resto del planeta; analiza con interés y de forma rigurosa los motivos por los que las renovables no están lo suficientemente explotadas y propone medidas de ahorro individual y colectivo originales y concretas que puedan contribuir a un presente más sostenible.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 2.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>12. Relacionar los conceptos de energía, energía térmica transferida (calor) y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular, describiendo los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica e interpretando los efectos que produce sobre los cuerpos en diferentes situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio, reconociendo la importancia del calor, sus aplicaciones e implicaciones en la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</b></p> <p>Con este criterio se pretende verificar si el alumnado interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias de laboratorio, reales o simuladas, donde se pongan de manifiesto los efectos de la transferencia de energía entre cuerpos, como los cambios de estado y la dilatación, y si explica la diferencia entre la temperatura de un cuerpo y la energía térmica transferida entre cuerpos en desequilibrio térmico, asociando el equilibrio térmico a la igualación de temperaturas, en términos del modelo cinético molecular. Se valorará igualmente si los alumnos y alumnas describen los mecanismos de transferencia de energía, como conducción, convección y radiación, en diferentes situaciones cotidianas y en fenómenos atmosféricos, y si exponen las conclusiones mediante informes o memorias en diferentes soportes (papel, digital...).</p> <p>Se constatará también si usan termómetros y explican su funcionamiento basado en la dilatación de un líquido volátil y el establecimiento de puntos de referencia, así como si interpretan los factores que condicionan el aumento de temperatura de un cuerpo a partir de la relación entre los conceptos de temperatura y energía de las partículas, relacionando asimismo las escalas Celsius y Kelvin mediante sencillos cálculos de conversión entre sus unidades. De la misma forma, se evaluará si diferencian entre materiales aislantes y conductores aplicando estos conocimientos en la resolución de problemas sencillos y de interés como la selección de materiales aislantes en la construcción de edificios, el diseño de sistemas de calentamiento más sostenibles y considerando sus implicaciones socioambientales.</p>	<p>Explica de forma imprecisa la diferencia entre temperatura y energía térmica transferida. Planifica y realiza pequeñas investigaciones de forma mecánica a partir de instrucciones precisas y en gran medida inacabadas, usando algún termómetro con poca precisión y mostrando inseguridad, y expone de manera confusa sus conclusiones en un informe poco elaborado o memoria y empleando su propio vocabulario.</p> <p>Resuelve de forma incorrecta ejercicios de conversión de unidades que relacionen la escala Celsius y Kelvin. Define con dificultad e incorrecciones los mecanismos de transferencia de energía en situaciones cotidianas, los cambios de estado y la dilatación en términos de la teoría cinético-molecular. Reconoce sólo cuando se le guía la importancia del calor, sus aplicaciones e implicaciones en la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente, mediante el análisis dirigido de información obtenida a través de diferentes fuentes y soportes, tanto escritos como audiovisuales demostrando un manejo muy básico. Aplica estos conocimientos a la resolución de problemas de manera incompleta y parcial que pueden darse en su entorno más próximo.</p>	<p>Explica sin imprecisiones importantes la diferencia entre temperatura y energía térmica transferida. Planifica y realiza pequeñas investigaciones con ayuda a partir de ejemplos conocidos y con acabado mejorable, usando algunos termómetros con cierta imprecisión y algunas dudas, y expone brevemente y de manera simple sus conclusiones en un informe sencillo o memoria, usando la terminología científica de uso general.</p> <p>Resuelve casi siempre con corrección ejercicios de conversión de unidades que relacionen la escala Celsius y Kelvin. Define brevemente y de manera simple los mecanismos de transferencia de energía en situaciones cotidianas, los cambios de estado y la dilatación en términos de la teoría cinético-molecular. Reconoce mediante indicaciones concretas la importancia del calor, sus aplicaciones e implicaciones en la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente, mediante el análisis guiado de información obtenida a través de diferentes fuentes y soportes, tanto escritos como audiovisuales demostrando un dominio básico. Aplica estos conocimientos a la resolución de problemas siguiendo modelos pautados que pueden darse en contextos cercanos a su entorno.</p>	<p>Explica con bastante precisión la diferencia entre temperatura y energía térmica transferida. Planifica y realiza pequeñas investigaciones de forma autónoma, creativa y con acabado adecuado, usando termómetros con bastante precisión y seguridad, y expone, con claridad, con bastante precisión y soltura sus conclusiones en un informe completo o memoria, usando la terminología científica adecuada.</p> <p>Resuelve correctamente ejercicios de conversión de unidades que relacionen la escala Celsius y Kelvin. Define con claridad los mecanismos de transferencia de energía en situaciones cotidianas, los cambios de estado y la dilatación en términos de la teoría cinético-molecular. Reconoce de forma autónoma la importancia del calor, sus aplicaciones e implicaciones en la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente, mediante el análisis detallado y guiado de información obtenida a través de diferentes fuentes y soportes, tanto escritos como audiovisuales demostrando un dominio eficaz. Aplica estos conocimientos a la resolución de problemas siguiendo modelos generales que pueden darse en algunos contextos de su entorno.</p>	<p>Explica con precisión la diferencia entre temperatura y energía térmica transferida. Planifica y realiza pequeñas investigaciones de forma totalmente autónoma, muy creativa y con acabado destacable, usando termómetros con precisión y seguridad, y expone con soltura y criterio propio sus conclusiones en un informe detallado y bien estructurado o memoria, usando una terminología científica precisa.</p> <p>Resuelve correctamente ejercicios de conversión de unidades que relacionen la escala Celsius y Kelvin. Define con fluidez destacable los mecanismos de transferencia de energía en situaciones cotidianas, los cambios de estado y la dilatación en términos de la teoría cinético-molecular. Reconoce con sentido crítico la importancia del calor, sus aplicaciones e implicaciones en la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente, mediante el análisis sistemático y riguroso de información obtenida a través de diferentes fuentes y soportes, tanto escritos como audiovisuales demostrando un dominio ágil y versátil. Aplica estos conocimientos de forma coherente y autónoma a la resolución de problemas que pueden darse en diversos contextos de su entorno.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>1. Reconocer y analizar las diferentes características del trabajo científico y utilizarlas para explicar los fenómenos físicos y químicos que ocurren en el entorno, solucionando interrogantes o problemas relevantes de incidencia en la vida cotidiana. Conocer y aplicar los procedimientos científicos para determinar magnitudes y establecer relaciones entre ellas. Identificar y utilizar las sustancias, aparatos y materiales básicos del laboratorio de Física y Química y de campo, respetando las normas de seguridad establecidas y de eliminación de residuos para la protección de su entorno inmediato y del medioambiente.</b></p> <p>Con este criterio se trata de determinar si el alumnado es capaz de describir y realizar pequeñas investigaciones relacionadas con el entorno y en diferentes contextos (aula, laboratorio, hogar...), identifica y analiza cuál es el interrogante o problema a investigar, formula hipótesis utilizando teorías y modelos científicos, diseña experiencias para comprobarlas, registra observaciones, datos y resultados de forma organizada y rigurosa, y los comunica, estableciendo relaciones entre diferentes magnitudes y sus unidades correspondientes en el Sistema Internacional y usando la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>Además, se pretende averiguar si identifica los pictogramas utilizados en las etiquetas informativas de productos químicos, y aparatos eléctricos e identifica su peligrosidad (estufa, horno, calefactor...), si conoce y utiliza el material de laboratorio para la realización de experiencias concretas, respetando las normas de seguridad establecidas para el uso de aparatos, instrumentos y sustancias e identifica actitudes y medidas de actuación preventivas en la actividad experimental.</p>	<p>Describe y utiliza con dificultad e incluso con ayuda las diferentes fases del trabajo científico, para analizar e identificar de forma incompleta el interrogante o problema a investigar, elaborar hipótesis y diseñar experiencias para contrastarlas siguiendo instrucciones, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas. Recoge con mucha imprecisión los datos obtenidos y de manera desordenada; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades de forma incorrecta, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica de manera confusa y, empleando una terminología científica poco precisa, los resultados y las conclusiones generales. Identifica con errores importantes los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos, conoce y utiliza de un modo descuidado el material del laboratorio necesitando indicaciones constantes en las normas básicas establecidas e identifica mostrando inseguridad, actitudes y medidas de actuación preventivas.</p>	<p>Describe y utiliza con poca dificultad las diferentes fases del trabajo científico, para analizar e identificar de forma superficial el interrogante o problema a investigar, elaborar hipótesis y diseñar experiencias para contrastarlas, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas a partir de un guión. Recoge mostrando imprecisiones poco importantes los datos obtenidos con ayuda de manera organizada y rigurosa; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades con pequeños errores, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica escuetamente, los resultados y las conclusiones principales. Identifica con ayuda algunos pictogramas sencillos que aparecen en las etiquetas de los productos químicos, conoce y utiliza con cuidado y corrección el material del laboratorio siguiendo con indicaciones puntuales las normas básicas establecidas e identifica con algunas dudas actitudes y medidas de actuación preventivas.</p>	<p>Describe y utiliza generalmente con facilidad las diferentes fases del trabajo científico, para analizar e identificar de forma detallada y guiada el interrogante o problema a investigar, elaborar hipótesis y diseñar experiencias para contrastarlas, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas casi autónomamente. Recoge con bastante precisión los datos obtenidos de manera organizada y rigurosa; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades habitualmente de forma correcta, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica con claridad, los resultados y las conclusiones. Identifica con soltura la mayoría de los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos, conoce y utiliza con destreza y cuidado el material del laboratorio siguiendo de forma rigurosa las normas establecidas e identifica sin dudas importantes actitudes y medidas de actuación preventivas.</p>	<p>Describe y utiliza con facilidad y destreza las diferentes fases del trabajo científico, para analizar e identificar de forma pormenorizada el interrogante o problema a investigar, elaborar hipótesis y diseñar experiencias para contrastarlas, a partir de las pequeñas investigaciones realizadas con autonomía. Recoge con precisión los datos obtenidos de manera organizada y rigurosa; establece relaciones entre las diferentes magnitudes empleadas y sus unidades de forma correcta, utilizando el Sistema Internacional y la notación científica, y comunica con claridad y detalle los resultados y las conclusiones. Identifica con soltura los pictogramas que aparecen en las etiquetas de los productos químicos, conoce y utiliza con prudencia y precisión el material del laboratorio siguiendo de forma sistemática y segura las normas establecidas e identifica claramente actitudes y medidas de actuación preventivas.</p>	<p><b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</b></p> <p><b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b></p> <p><b>COMPETENCIA DIGITAL</b></p> <p><b>APRENDER A APRENDER</b></p> <p><b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</b></p> <p><b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</b></p> <p><b>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES</b></p>						

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>2. Conocer y valorar las relaciones existentes entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente (relaciones CTSA), mostrando como la investigación científica genera nuevas ideas y aplicaciones de gran importancia en la industria y en el desarrollo social; apreciar las aportaciones de los científicos, en especial la contribución de las mujeres científicas al desarrollo de la ciencia, y valorar la ciencia en Canarias, las líneas de trabajo de sus principales protagonistas y sus centros de investigación.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado reconoce y valora las relaciones entre la investigación científica, sus aplicaciones tecnológicas y sus implicaciones sociales, culturales y medioambientales, poniendo de manifiesto que la ciencia y la tecnología de cada época tienen relaciones mutuas con los problemas socioambientales y culturales existentes en cada una de ellas, consultando para ello diversas fuentes de información como textos, prensa, medios audiovisuales, páginas web, eligiendo las más idóneas y seleccionando y organizando la información de carácter científico contenida, con el objetivo último de que finalmente pase a formar parte de la cultura científica del propio alumnado.</p> <p>Se trata también de determinar si valora las aportaciones de algunas personas relevantes del mundo de la Ciencia, la contribución de las mujeres científicas y el desarrollo de la ciencia en Canarias, conociendo asimismo las líneas de investigación más relevantes de dichas personas y, en especial, la relativa a los premios Canarias de investigación y sus centros de trabajo, exponiendo las conclusiones obtenidas mediante exposiciones verbales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose en las tecnologías de la información y la comunicación, empleando el vocabulario científico adecuado. Por último se quiere verificar si propone algunas medidas que contribuyan a disminuir los problemas asociados al desarrollo científico que nos permitan avanzar hacia la sostenibilidad.</p>	<p>Identifica con dificultad y siguiendo instrucciones algunas de las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en algunas fuentes. Muestra poco interés por las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo rara vez las líneas de investigación de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone de manera incompleta y de forma confusa algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando escasos medios. Propone de manera imprecisa, algunas medidas conocidas que disminuyan los problemas asociados al desarrollo científico y que permitan avanzar hacia la sostenibilidad.</p>	<p>Identifica siguiendo pautas las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en diversas fuentes. Conoce y valora con interés y de forma superficial las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo con frecuencia las líneas de investigación de algunos de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone de manera simple algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando pocos medios. Propone con ayuda de ejemplos conocidos, medidas generales que disminuyan los problemas asociados al desarrollo científico y que permitan avanzar hacia la sostenibilidad.</p>	<p>Identifica generalmente de forma autónoma las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en diversas fuentes. Conoce y valora con interés y criterios dados las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo regularmente las líneas de investigación de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone conscientemente algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando diferentes medios. Propone ejemplos de acciones y medidas concretas que disminuyan los problemas asociados al desarrollo científico y que permitan avanzar hacia la sostenibilidad.</p>	<p>Identifica con facilidad y de manera totalmente autónoma las aplicaciones de la Ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el medioambiente de cada época, mediante la información contenida en diversas fuentes. Conoce y valora con interés constante y conciencia crítica las aportaciones de las personas científicas y, en especial, de las mujeres al desarrollo de la Ciencia, incluyendo en todos los casos las líneas de investigación de los científicos y científicas de Canarias más relevantes. Expone con seguridad y confianza algunas mejoras, limitaciones y errores, que el avance científico-tecnológico ha producido en las condiciones de vida del ser humano en contextos próximos a la vida cotidiana, empleando diferentes e innovadores medios. Propone con una postura crítica, acciones y medidas originales, concretas y creativas que disminuyan los problemas asociados al desarrollo científico y que permitan avanzar hacia la sostenibilidad.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>3. Recoger de forma ordenada información sobre temas científicos, transmitida por el profesorado o que aparece en publicaciones y medios de comunicación e interpretarla participando en la realización de informes mediante exposiciones verbales, escritas o audiovisuales. Desarrollar pequeños trabajos de investigación utilizando las TIC en los que se apliquen las diferentes características de la actividad científica.</b></p> <p>Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de comprender, seleccionar e interpretar información relevante en un texto de carácter científico o en una investigación de las que aparecen en publicaciones y medios de comunicación, identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad existente en Internet y otros medios digitales, transmitiendo el proceso seguido y las conclusiones obtenidas, utilizando, para ello, el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>Se intenta también evaluar si elabora y defiende pequeños trabajos de investigación, relacionado con la vida cotidiana, sobre algún tema en particular aplicando la metodología científica en los que valore cuál es el problema y su importancia, el proceso seguido y los resultados obtenidos, utilizando las TIC para la búsqueda, selección, tratamiento de la información y presentación de conclusiones, haciendo uso de esquemas, tablas, gráficos, expresiones matemáticas..., y comunicándola de forma oral y escrita con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto...). Así mismo, se pretende valorar si acepta y asume responsabilidades, y aprecia, además, las contribuciones del grupo en los proceso de revisión y mejora.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta siguiendo instrucciones información relevante de diferentes fuentes de contenidos científicos. Elabora y defiende con argumentos pocos fundamentados pequeños y sencillos trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con el entorno donde participa. Gestiona y respeta sin mucho interés el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando de forma incorrecta los datos recogidos haciendo uso de pocos recursos y siempre de forma guiada. Elige, organiza y contrasta con dificultad y solo con ayuda la información básica obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales poco adecuadas sin creatividad, con el apoyo de diversos medios y soportes aunque poco adecuados, incluyendo las TIC a nivel inicial, en las que explica con incoherencia las conclusiones obtenidas, utilizando con imprecisiones el léxico propio de la Ciencia.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta de forma pautada información relevante de diferentes fuentes de contenidos científicos. Elabora y defiende mediante afirmaciones generales y básicas pequeños trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con el entorno donde participa. Gestiona y respeta si se le sugiere el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando de forma guiada y con pocas incorrecciones los datos recogidos haciendo uso de algunos recursos. Elige, organiza y contrasta siguiendo pautas la información básica obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas esforzándose en ser creativo, con el apoyo de algunos medios y soportes, incluyendo las TIC como usuario básico, en las que explica con ambigüedades las conclusiones obtenidas, utilizando de forma elemental el léxico propio de la Ciencia.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta de forma autónoma información relevante de diferentes fuentes de contenidos científicos. Elabora y defiende con argumentos fundamentados pequeños trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con el entorno donde participa. Gestiona y respeta con interés el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando con facilidad y bastante precisión los datos recogidos haciendo uso de diferentes recursos. Elige, organiza y contrasta de forma autónoma la información obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas con aportaciones creativas, con el apoyo de diversos medios y soportes, incluyendo un dominio eficaz de las TIC, en las que explica con claridad y de forma general las conclusiones obtenidas, utilizando con corrección el léxico propio de la Ciencia.</p>	<p>Comprende, selecciona e interpreta de forma autónoma y precisa información relevante y pertinente de diferentes fuentes de contenidos científicos. Elabora y defiende con argumentos coherentes y bien estructurados pequeños trabajos de investigación sobre algún tema relacionado con el entorno donde participa. Gestiona y respeta con interés y dedicación el trabajo individual o en equipo, registrando e interpretando con destreza y precisión los datos recogidos haciendo uso de diferentes e innovadores recursos. Elige, organiza y contrasta de forma autónoma y criterio propio la información obtenida para participar en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas, originales y de gran creatividad, con el apoyo de diversos medios y soportes, incluyendo un dominio ágil y versátil de las TIC, en las que explica con claridad y detalle, las conclusiones obtenidas, utilizando con precisión y corrección el léxico propio de la Ciencia.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>4. Explicar los primeros modelos atómicos necesarios para comprender la estructura interna de la materia y justificar su evolución con el fin de interpretar nuevos fenómenos y poder describir las características de las partículas que forman los átomos, así como las de los isótopos. Examinar las aplicaciones de los isótopos radiactivos y sus repercusiones en los seres vivos y en el medioambiente.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado describe y valora la evolución de los diferentes modelos atómicos, si utiliza el modelo planetario de Rutherford para representar los átomos a partir de los números atómicos y másicos relacionándolos con la notación (<math>{}^A_ZX</math>) y describe su constitución localizando las partículas subatómicas básicas. Se trata de verificar que determina, de forma cuantitativa, el número de cada uno de los tipos de partículas componentes de los átomos de diferentes isótopos e iones. También se trata de evidenciar si conoce las aplicaciones de los isótopos radiactivos en medicina y en la industria mediante el diseño y elaboración de un informe en el que puede emplear textos científicos, dibujos o simulaciones interactivas, con apoyo de las TIC, y donde se ponga en práctica su capacidad de análisis de aspectos positivos y negativos, la valoración de situaciones reales en las que dichos isótopos se emplean y la toma de decisiones fundamentadas con respecto a las repercusiones que su utilización pueda tener para los seres vivos y el medioambiente, teniéndose en cuenta, además, su capacidad creativa en la búsqueda de opciones que traten de solucionar la problemática de la gestión de los residuos originados.</p>	<p>Describe de forma confusa la evolución de los primeros modelos atómicos argumentando con incoherencias que ésta responde a la necesidad de explicar nuevos fenómenos. Localiza con dificultad las partículas subatómicas básicas y explica de forma imprecisa sus características a partir del análisis muy dirigido y superficial de información contenida en diversas fuentes y soportes sencillos. Determina con errores importantes de forma cuantitativa el número de estas partículas en diferentes isótopos o iones y relaciona la notación empleada con el número másico y el número atómico. Realiza y presenta, a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo incompleto y con bajos niveles de calidad, individual o en grupo, sobre la importancia de las aplicaciones de los isótopos radiactivos en medicina o en la industria, las repercusiones que pueden tener para los seres vivos y el medioambiente, la problemática de los residuos originados y su gestión.</p>	<p>Describe brevemente con ayuda de un guión, la evolución de los primeros modelos atómicos argumentando de forma superficial que ésta responde a la necesidad de explicar nuevos fenómenos. Localiza de forma guiada en casos sencillos las partículas subatómicas básicas y explica de forma esquemática sus características a partir del análisis elemental y guiado de información contenida en diversas fuentes y soportes sencillos. Determina con errores poco importantes de forma cuantitativa el número de estas partículas en diferentes isótopos o iones y relaciona la notación empleada con el número másico y el número atómico. Realiza y presenta, a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo sencillo siguiendo indicaciones generales, individual o en grupo, sobre la importancia de las aplicaciones de los isótopos radiactivos en medicina o en la industria, las repercusiones que pueden tener para los seres vivos y el medioambiente, la problemática de los residuos originados y su gestión.</p>	<p>Describe con claridad la evolución de los primeros modelos atómicos argumentando de forma fundamentada que ésta responde a la necesidad de explicar nuevos fenómenos. Localiza con facilidad en casos sencillos las partículas subatómicas básicas y explica de manera general sus características a partir del análisis detallado y guiado de información contenida en diversas fuentes y soportes. Determina con precisión de forma cuantitativa el número de estas partículas en diferentes isótopos o iones y relaciona la notación empleada con el número másico y el número atómico. Realiza y presenta, a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo completo, individual o en grupo, sobre la importancia de las aplicaciones de los isótopos radiactivos en medicina o en la industria, las repercusiones que pueden tener para los seres vivos y el medioambiente, la problemática de los residuos originados y su gestión.</p>	<p>Describe con claridad y fluidez la evolución de los primeros modelos atómicos argumentando de forma fundamentada y bien estructurada que ésta responde a la necesidad de explicar nuevos fenómenos. Localiza con facilidad las partículas subatómicas básicas y explica con detalle sus características a partir del análisis pormenorizado de información contenida en diversas fuentes y soportes. Determina con soltura y precisión de forma cuantitativa el número de estas partículas en diferentes isótopos o iones y relaciona la notación empleada con el número másico y el número atómico. Realiza y presenta, a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo completo y con elevados niveles de calidad, individual o en grupo, sobre la importancia de las aplicaciones de los isótopos radiactivos en medicina o en la industria, las repercusiones que pueden tener para los seres vivos y el medioambiente, la problemática de los residuos originados y su gestión.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>5. Identificar las características de los elementos químicos más comunes, interpretar su ordenación en la Tabla Periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros, así como las propiedades de las sustancias simples o compuestas formadas, diferenciando entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos. Formular y nombrar compuestos binarios sencillos, de interés en la vida cotidiana.</b></p> <p>Con este criterio se trata de averiguar si conoce los símbolos de los elementos más representativos de los grupos principales de la Tabla Periódica, si justifica la actual distribución en grupos y periodos, relacionando para ello las principales propiedades de los metales, no metales y gases nobles con su ordenación, así como la tendencia a formar iones y a ser más estable como el gas noble más próximo: además, si explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas, si dada una lista de elementos sencillos que se combinan distingue cuales forman enlace iónico, covalente o metálico, y si a partir, de la expresión química de sustancias de uso frecuente, las clasifica en elementos o compuestos. Todo ello, a través de un programa de tareas y actividades suministrado, proporcionando ejercicios resueltos o con la búsqueda orientada de información, en textos científicos o en la Web. También se quiere comprobar si el alumnado, conocida la fórmula de un compuesto, calcula su masa molecular, y si nombra y formula compuestos químicos binarios sencillos de interés, presentes en la vida cotidiana, siguiendo las normas de la IUPAC. Por último, se pretende constatar si realiza y presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda de información bibliográfica y/o digital.</p>	<p>Identifica con imprecisiones relevantes los símbolos de los elementos y los relaciona de forma confusa con las principales propiedades de los metales, no metales y de los gases nobles, así como con su ordenación en la Tabla Periódica y con su tendencia a agruparse formando moléculas. Diferencia y justifica de forma ambigua, empleando una terminología científica poco precisa, los distintos tipos de uniones entre átomos y que dan lugar a las sustancias simples y compuestas de la naturaleza, e identifica con dificultad aquellas que son de uso frecuente. Aplica con poco acierto, a pesar de contar con pautas detalladas las normas de la IUPAC para nombrar y formular compuestos binarios sencillos presentes en la vida diaria y en su entorno y calcula con errores importantes la masa molecular de éstas partiendo de su fórmula y de las masas atómicas correspondientes. Realiza y presenta, utilizando las TIC a nivel inicial y a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo de investigación incompleto y poco elaborado, sobre las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés, haciendo uso de indicaciones muy pautadas de algunas fuentes de información bibliográficas y digitales.</p>	<p>Identifica con algunas imprecisiones los símbolos de los elementos y los relaciona sin dudas importantes con las principales propiedades de los metales, no metales y de los gases nobles, así como con su ordenación en la Tabla Periódica y con su tendencia a agruparse formando moléculas. Diferencia y justifica mediante ejemplos conocidos empleando una terminología científica de uso general los distintos tipos de uniones entre átomos y que dan lugar a las sustancias simples y compuestas de la naturaleza, e identifica con pocos errores aquellas que son de uso frecuente. Aplica siguiendo pautas detalladas las normas de la IUPAC para nombrar y formular compuestos binarios sencillos presentes en la vida diaria y en su entorno y calcula frecuentemente con acierto la masa molecular de éstas partiendo de su fórmula y de las masas atómicas correspondientes. Realiza y presenta, utilizando las TIC de forma básica y a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo de investigación sencillo, sobre las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés, haciendo uso a partir de indicaciones concretas de algunas fuentes de información bibliográficas y digitales.</p>	<p>Identifica con precisión la mayoría de los símbolos de los elementos y los relaciona de manera clara con las principales propiedades de los metales, no metales y de los gases nobles, así como con su ordenación en la Tabla Periódica y con su tendencia a agruparse formando moléculas. Diferencia y justifica mediante argumentos generales, haciendo un uso correcto del léxico científico los distintos tipos de uniones entre átomos y que dan lugar a las sustancias simples y compuestas de la naturaleza, e identifica generalmente con facilidad aquellas que son de uso frecuente. Aplica siguiendo pautas generales las normas de la IUPAC para nombrar y formular compuestos binarios sencillos presentes en la vida diaria y en su entorno y calcula con bastante acierto la masa molecular de éstas partiendo de su fórmula y de las masas atómicas correspondientes. Realiza y presenta, utilizando las TIC de forma eficaz y a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo de investigación completo, sobre las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés, haciendo uso de forma autónoma de algunas fuentes de información bibliográficas y digitales.</p>	<p>Identifica con soltura y precisión los símbolos de los elementos y los relaciona de manera clara y fundamentada con las principales propiedades de los metales, no metales y de los gases nobles, así como con su ordenación en la Tabla Periódica y con su tendencia a agruparse formando moléculas. Diferencia y justifica mediante argumentos detallados, haciendo un uso riguroso y variado del léxico científico, los distintos tipos de uniones entre átomos y que dan lugar a las sustancias simples y compuestas de la naturaleza, e identifica con facilidad aquellas que son de uso frecuente. Aplica sistemáticamente las normas de la IUPAC para nombrar y formular compuestos binarios sencillos presentes en la vida diaria y en su entorno y calcula con exactitud la masa molecular de éstas partiendo de su fórmula y de las masas atómicas correspondientes. Realiza y presenta, utilizando las TIC de forma ágil y versátil y a partir de las conclusiones obtenidas, un trabajo de investigación completo y bien estructurado, sobre las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés, haciendo uso de forma autónoma y con sentido crítico de diversas fuentes de información bibliográficas y digitales.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>6. Describir las reacciones químicas como procesos en los que los reactivos se transforman en productos según la teoría de colisiones y representar dichas reacciones mediante ecuaciones químicas. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio o simulaciones por ordenador para describir cambios químicos, reconocer reactivos y productos, deducir la ley de conservación de la masa en dichos procesos y comprobar la influencia de determinados factores en la velocidad de reacción.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado, de manera esquemática, sea capaz de representar e interpretar una reacción química a partir de la teoría atómica-molecular y la teoría de colisiones, así como de comprender que las reacciones químicas son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras, reconociendo cuáles son los reactivos y cuáles son los productos, escribiendo y ajustando, asimismo, las correspondientes ecuaciones químicas.</p> <p>Además, se trata de evaluar si es capaz de comprobar experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa justificando, por tanto, la necesidad de ajustar las ecuaciones químicas y si es capaz de comprobar la influencia de la concentración de los reactivos y de la temperatura en la velocidad de reacción, interpretándolo para situaciones de la vida cotidiana, realizando experiencias en el laboratorio con diversas reacciones químicas, o bien a través de simulaciones por ordenador, en pequeños grupos heterogéneos, trabajando de forma individual o por parejas.</p>	<p>Realiza de manera muy guiada experiencias sencillas de laboratorio o simulaciones por ordenador y comprueba con imprecisiones importantes que las reacciones químicas que se producen en contextos muy próximos de la vida cotidiana son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras, identificando cuáles son los reactivos y cuáles son los productos. Asimismo explica las reacciones de manera confusa, a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones usando su propio vocabulario y muestra mucha dificultad para representar simbólicamente mediante ecuaciones químicas y poner en evidencia la necesidad de ajustarlas al conservarse su masa. Además comprueba con errores y poco rigor a pesar contar con ayuda la influencia de la concentración de los reactivos y de la temperatura en la velocidad de las reacciones químicas, en casos cercanos de situaciones cotidianas y expone de forma básica y somera los resultados a través de diversas producciones orales o escritas poco completas y poco estructuradas.</p>	<p>Realiza con ayuda de un guión concreto experiencias sencillas de laboratorio o simulaciones por ordenador y comprueba con imprecisiones poco importantes que las reacciones químicas que se producen en contextos muy próximos de la vida cotidiana son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras, identificando cuáles son los reactivos y cuáles son los productos. Asimismo explica las reacciones con poca claridad, a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones usando la terminología la terminología de uso general y las representa simbólicamente mediante ecuaciones químicas con errores poco relevantes poniendo en evidencia la necesidad de ajustarlas al conservarse su masa. Además comprueba de forma guiada la influencia de la concentración de los reactivos y de la temperatura en la velocidad de las reacciones químicas, en casos sencillos de situaciones cotidianas y expone brevemente y de manera simple los principales resultados a través de diversas producciones orales o escritas sencillas y con acabado mejorable.</p>	<p>Realiza siguiendo un modelo general experiencias sencillas de laboratorio o simulaciones por ordenador y comprueba generalmente con facilidad que las reacciones químicas que se producen en algunos contextos de la vida cotidiana son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras, identificando cuáles son los reactivos y cuáles son los productos. Asimismo explica los aspectos fundamentales de las reacciones con claridad, a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones usando la terminología científica básica y las representa simbólicamente mediante ecuaciones químicas con bastante acierto poniendo en evidencia la necesidad de ajustarlas al conservarse su masa. Además comprueba de forma sistemática la influencia de la concentración de los reactivos y de la temperatura en la velocidad de las reacciones químicas en situaciones cotidianas y expone de manera general los principales resultados a través de diversas producciones orales o escritas completas y con acabado correcto.</p>	<p>Realiza de forma autónoma experiencias sencillas de laboratorio o simulaciones por ordenador y comprueba con soltura y facilidad que las reacciones químicas que se producen en diversos contextos de la vida cotidiana son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras, identificando cuáles son los reactivos y cuáles son los productos. Asimismo explica las reacciones con fluidez, claridad y detalle, a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones usando la terminología científica específica y las representa simbólicamente mediante ecuaciones químicas correctamente y con mucha destreza, poniendo en evidencia la necesidad de ajustarlas al conservarse su masa. Además comprueba con rigor y de forma exhaustiva la influencia de la concentración de los reactivos y de la temperatura en la velocidad de las reacciones químicas en situaciones cotidianas y expone de manera extensa y creativa los resultados a través de diversas producciones orales o escritas completas y con elevados niveles de calidad.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>7. Reconocer y valorar la importancia de la industria química en la obtención de nuevas sustancias que suponen una mejora en la calidad de vida de las personas y analizar en diversas fuentes científicas su influencia en la sociedad y en el medioambiente, con la finalidad de tomar conciencia de la necesidad de contribuir a la construcción de una sociedad más sostenible.</b></p> <p>Mediante este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de identificar y asociar diferentes productos procedentes de la industria química cuyas propiedades y aplicaciones cotidianas suponen una mejora de la calidad de vida de las personas, como por ejemplo, medicamentos, polímeros, fibras textiles, etc., y si es capaz de analizar fuentes científicas de distinta procedencia (textuales, digitales, etc.) con la finalidad de defender de forma razonada, oralmente o por escrito y en diversas situaciones (exposiciones, debates, etc.) el progreso que han experimentado, con el desarrollo de la industria química, algunas actividades humanas, como la agricultura, (abonos, herbicidas, pesticidas, fungicidas), la ganadería (engorde, vacunas, tratamiento de enfermedades...), la pesca (acuicultura), la química alimentaria (colorantes, conservantes, alimentos transgénicos...), y algunos campos de la ciencia, como la Medicina y la Tecnología con la fabricación de nuevos materiales.</p> <p>Además, debemos constatar si es capaz de describir el impacto de sustancias como el dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los clorofluorocarburos (CFC) relacionándolo con problemas medioambientales de ámbito global: el aumento de efecto invernadero, la lluvia ácida y la destrucción del ozono estratosférico y si propone medidas concretas (aula, centro educativo, hogar, etc.), a nivel individual y colectivo, que contribuyan a la construcción de un presente más sostenible.</p>	<p>Identifica con dificultad aunque se le ayude algunas sustancias procedentes de la industria química en materiales de uso cotidiano y los asocia con poca reflexión con una mejora de la calidad de vida de las personas, a partir de una pequeña investigación sencilla y dirigida con fuentes científicas de distinta procedencia. Expone de manera incompleta y confusa las conclusiones obtenidas defendiendo con razonamientos poco fundamentados el progreso que han experimentado, con el desarrollo de la industria química, algunas actividades humanas, así como las repercusiones negativas, describiendo de forma básica y con errores importantes los problemas medioambientales de ámbito global generados por la emisión a la atmósfera de diversas sustancias, haciendo propuestas de ejemplos conocidos de medidas concretas, a nivel individual y colectivo, para mitigar dichos problemas y contribuir a la construcción de un presente sostenible.</p>	<p>Identifica si se le ayuda algunas sustancias procedentes de la industria química en materiales de uso cotidiano y los asocia de manera superficial con una mejora de la calidad de vida de las personas, a partir de una pequeña investigación elemental y guiada con fuentes científicas de distinta procedencia. Expone brevemente y de manera simple las conclusiones obtenidas defendiendo razonadamente con afirmaciones generales y básicas el progreso que han experimentado, con el desarrollo de la industria química, algunas actividades humanas, así como las repercusiones negativas, describiendo con poco detalle y con errores poco importantes los problemas medioambientales de ámbito global generados por la emisión a la atmósfera de diversas sustancias, haciendo propuestas comunes y conocidas de medidas concretas, a nivel individual y colectivo, para mitigar dichos problemas y contribuir a la construcción de un presente sostenible.</p>	<p>Identifica generalmente con facilidad sustancias procedentes de la industria química en materiales de uso cotidiano y los asocia con coherencia con una mejora de la calidad de vida de las personas, a partir de una pequeña investigación detallada y guiada con fuentes científicas de distinta procedencia. Expone de manera general las conclusiones obtenidas defendiendo razonadamente con argumentos fundamentados el progreso que han experimentado, con el desarrollo de la industria química, algunas actividades humanas, así como las repercusiones negativas, describiendo de forma general y con bastante acierto los problemas medioambientales de ámbito global generados por la emisión a la atmósfera de diversas sustancias, haciendo propuestas originales de medidas concretas, a nivel individual y colectivo, para mitigar dichos problemas y contribuir a la construcción de un presente sostenible.</p>	<p>Identifica con facilidad sustancias procedentes de la industria química en materiales de uso cotidiano y los asocia con conciencia crítica con una mejora de la calidad de vida de las personas, a partir de una pequeña investigación exhaustiva y pormenorizada con fuentes científicas de distinta procedencia. Expone de manera extensa y clara las conclusiones obtenidas defendiendo razonadamente con argumentos propios, bien fundamentados el progreso que han experimentado, con el desarrollo de la industria química, algunas actividades humanas, así como las repercusiones negativas, describiendo con detalle y precisión los problemas medioambientales de ámbito global generados por la emisión a la atmósfera de diversas sustancias, haciendo propuestas innovadoras, originales y creativas de medidas concretas, a nivel individual y colectivo, para mitigar dichos problemas y contribuir a la construcción de un presente sostenible.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO - CURSO 3º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>8. Analizar el papel que juegan las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento o de las deformaciones y los efectos de la fuerza de rozamiento en situaciones cotidianas. Asimismo interpretar el funcionamiento de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada, para valorar su utilidad en la vida diaria.</b></p> <p>Con este criterio se tiene el propósito de evaluar si el alumnado establece, a partir de la observación de situaciones concretas en la naturaleza y en el entorno inmediato, la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. Asimismo, se comprobará, mediante el estudio e identificación de algunos ejemplos en la vida cotidiana, si el alumnado interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples, poleas simples y dobles, a nivel cualitativo, y palancas; en este último caso, considerando la fuerza y la distancia al eje de giro para realizar cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas. Finalmente, se constatará si el alumnado analiza los efectos positivos y negativos de las fuerzas de rozamiento e interpreta los mecanismos mediante los cuales los seres vivos y los vehículos se desplazan en términos de dichas fuerzas, destacando su importancia en la seguridad vial, describiendo y exponiendo, por escrito y de forma oral sus razonamientos y conclusiones.</p>	<p>Realiza pequeñas investigaciones de forma imprecisa a pesar de ser guiadas en las que relaciona con dificultad algunas de las fuerzas, presentes en situaciones cotidianas y en la Naturaleza, con su correspondiente efecto en la deformación o en el cambio de movimiento de un cuerpo, y expone sus razonamientos y conclusiones elementales con su propio vocabulario haciendo uso de diversos soportes tanto textuales como orales, en las que analiza con poco rigor los efectos positivos y negativos de las fuerzas de rozamiento, destacando su influencia en el desplazamiento de seres vivos y en la seguridad vial de los vehículos. Realiza experiencias en el ámbito escolar muy sencillas y pautadas en las que identifica e interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples y conoce la utilidad del dinamómetro para medir fuerzas elásticas y alargamientos producidos al colgar diferentes masas, registra de forma confusa los resultados en tablas y gráficas y, además, resuelve problemas sencillos con errores importantes sobre el efecto multiplicador de la fuerza producida por las palancas considerando la fuerza y la distancia al eje de giro, expresando pocas veces los resultados en unidades del Sistema Internacional.</p>	<p>Realiza pequeñas investigaciones a partir de un guión concreto en las que relaciona con ayuda algunas de las fuerzas, presentes en situaciones cotidianas y en la Naturaleza, con su correspondiente efecto en la deformación o en el cambio de movimiento de un cuerpo, y expone sus razonamientos y conclusiones superficiales y con algunos términos científicos básicos, haciendo uso de diversos soportes tanto textuales como orales, en las que analiza de forma simple y guiada los efectos positivos y negativos de las fuerzas de rozamiento, destacando su influencia en el desplazamiento de seres vivos y en la seguridad vial de los vehículos. Realiza experiencias en el ámbito escolar siguiendo un modelo en las que identifica e interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples y conoce la utilidad del dinamómetro para medir fuerzas elásticas y alargamientos producidos al colgar diferentes masas, registra con algunas imprecisiones los resultados en tablas y gráficas y, además, resuelve problemas sencillos con errores poco importantes sobre el efecto multiplicador de la fuerza producida por las palancas considerando la fuerza y la distancia al eje de giro, expresando casi siempre los resultados en unidades del Sistema Internacional.</p>	<p>Realiza pequeñas investigaciones siguiendo un modelo general en las que relaciona habitualmente con facilidad las fuerzas, presentes en situaciones cotidianas y en la Naturaleza, con su correspondiente efecto en la deformación o en el cambio de movimiento de un cuerpo, y expone sus razonamientos y conclusiones generales y con la terminología científica básica, haciendo uso de diversos soportes tanto textuales como orales, en las que analiza de forma detallada y guiada los efectos positivos y negativos de las fuerzas de rozamiento, destacando su influencia en el desplazamiento de seres vivos y en la seguridad vial de los vehículos. Realiza experiencias en el ámbito escolar con destreza en las que identifica e interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples y conoce la utilidad del dinamómetro para medir fuerzas elásticas y alargamientos producidos al colgar diferentes masas, registra de manera precisa los resultados en tablas y gráficas y, además, resuelve problemas sencillos con bastante acierto sobre el efecto multiplicador de la fuerza producida por las palancas considerando la fuerza y la distancia al eje de giro, expresando generalmente los resultados en unidades del Sistema Internacional.</p>	<p>Realiza pequeñas investigaciones de forma autónoma en las que relaciona con facilidad las fuerzas, presentes en situaciones cotidianas y en la Naturaleza, con su correspondiente efecto en la deformación o en el cambio de movimiento de un cuerpo, y expone sus razonamientos y conclusiones con profundidad y con la terminología científica precisa, haciendo uso de diversos soportes tanto textuales como orales, en las que analiza de forma exhaustiva y pormenorizada los efectos positivos y negativos de las fuerzas de rozamiento, destacando su influencia en el desplazamiento de seres vivos y en la seguridad vial de los vehículos. Realiza experiencias en el ámbito escolar con destreza y soltura en las que identifica e interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples y conoce la utilidad del dinamómetro para medir fuerzas elásticas y alargamientos producidos al colgar diferentes masas, registra de manera organizada y precisa los resultados en tablas y gráficas y, además, resuelve problemas sencillos correctamente sobre el efecto multiplicador de la fuerza producida por las palancas considerando la fuerza y la distancia al eje de giro, expresando sistemáticamente los resultados en unidades del Sistema Internacional.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>9. Interpretar gráficas de la posición y de la velocidad de un móvil en función del tiempo, en movimientos de la vida cotidiana, para diferenciar entre velocidad media y velocidad instantánea, y deducir si un movimiento es acelerado o no, determinando, en el caso de que lo sea, el valor de su aceleración.</b></p> <p>Con este criterio se trata de averiguar si el alumnado es capaz de analizar situaciones habituales de interés relacionadas con el movimiento que lleva un móvil, mediante la observación directa en el entorno próximo, sencillas experiencias de laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas, simuladas con ordenador y extraer información de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo para determinar y justificar el tipo de movimiento (uniforme o acelerado), deducir el valor de la velocidad media, velocidad instantánea y de la aceleración, y aplicarlo a medidas de seguridad vial como la distancia de seguridad y el tiempo de frenado.</p>	<p>Analiza cualitativamente de manera somera y con poco rigor situaciones habituales de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación directa a partir de un guión muy pautado de casos reales o simulados sencillos. Extrae información elemental y con dificultad, a pesar de seguir pautas, de las gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo, utilizando las TIC a nivel inicial con la finalidad de describir y justificar con imprecisiones el tipo de movimiento, uniforme o acelerado, y deducir con errores importantes el valor de la velocidad media, la velocidad instantánea y la aceleración. Expone mediante producciones diversas de forma básica y poco estructurada las conclusiones obtenidas oralmente o por escrito, y las relaciona de forma mecánica con la necesidad de considerar la distancia de seguridad o el tiempo de reacción en la circulación vial.</p>	<p>Analiza cualitativamente de manera superficial situaciones habituales de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación directa a partir de un guión de casos reales o simulados sencillos. Extrae información básica siguiendo pautas muy concretas de las gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo, utilizando las TIC de forma básica, con la finalidad de describir y justificar con precisión en casos sencillos el tipo de movimiento, uniforme o acelerado, y deducir con errores poco importantes el valor de la velocidad media, la velocidad instantánea y la aceleración. Expone mediante producciones diversas brevemente y con una estructura simple las conclusiones obtenidas oralmente o por escrito, y las relaciona de manera superficial con la necesidad de considerar la distancia de seguridad o el tiempo de reacción en la circulación vial.</p>	<p>Analiza cualitativamente con detalle situaciones habituales de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación directa a partir de un modelo general de casos reales o simulados. Extrae información general siguiendo criterios dados de las gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo, utilizando las TIC de forma eficaz, con la finalidad de describir y justificar con precisión el tipo de movimiento, uniforme o acelerado, y deducir con bastante acierto el valor de la velocidad media, la velocidad instantánea y la aceleración. Expone mediante producciones diversas de forma general y con una estructura organizada las conclusiones obtenidas oralmente o por escrito, y las relaciona con bastante conciencia crítica con la necesidad de considerar la distancia de seguridad o el tiempo de reacción en la circulación vial.</p>	<p>Analiza cualitativamente de manera pormenorizada y exhaustiva situaciones habituales de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación directa de forma autónoma de casos reales o simulados. Extrae información relevante y pertinente siguiendo criterios propios de las gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo, utilizando las TIC de forma ágil y versátil, con la finalidad de describir y justificar con soltura y precisión el tipo de movimiento, uniforme o acelerado, y deducir correctamente el valor de la velocidad media, la velocidad instantánea y la aceleración. Expone mediante producciones diversas de forma extensa y con una estructura organizada las conclusiones obtenidas oralmente o por escrito, y las relaciona con actitud crítica con la necesidad de considerar la distancia de seguridad o el tiempo de reacción en la circulación vial.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>10. Reconocer las distintas fuerzas que actúan en la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética, analizar sus características, sus efectos y los factores de los que dependen, a partir de la observación real o simulada, para explicar distintos fenómenos que acontecen a diario a nuestro alrededor.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos y alumnas son capaces de relacionar cualitativamente la fuerza de la gravedad que existe entre dos cuerpos debido a sus masas y a la distancia que los separa, con el peso de los cuerpos y con los movimientos orbitales Planetas-Sol y Luna-Tierra, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos. Además, se trata de evaluar si reconocen fenómenos cotidianos asociados a la electricidad estática, tormentas eléctricas, etc., si explican los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia, si relacionan cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y si son capaces de establecer analogías entre fuerzas gravitatorias y fuerzas eléctricas. De la misma forma, se pretende constatar que el alumnado analiza el comportamiento de los imanes y relaciona las fuerzas magnéticas con la corriente eléctrica construyendo un electroimán y reproduciendo los experimentos de Oersted y de Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, comprobando que son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.</p> <p>Por último, se trata de comprobar que el alumnado empleando las TIC, realiza y presenta de forma individual o en grupo un informe con las conclusiones obtenidas a través de observaciones o de la búsqueda guiada de información a partir de diversas fuentes y soportes (textuales, audiovisuales, experiencias, etc.) en el que, además relaciona las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	<p>Investiga con poco rigor la relación entre la fuerza de la gravedad y la atracción entre objetos del Universo con la fuerza peso y con el movimiento de los planetas y los satélites, tanto naturales como artificiales, a partir de información científica que extrae de forma ambigua a pesar de tener un guión concreto de diferentes fuentes y soportes. Identifica con dificultad los distintos tipos de carga en ejemplos sencillos y justifica su papel en la constitución de la materia a partir del estudio de fenómenos electrostáticos cotidianos y relaciona con errores importantes la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y con la distancia que los separa. Analiza someramente y de forma pautada el comportamiento de distintos tipos de imanes y relaciona las fuerzas magnéticas con la corriente eléctrica mediante la construcción de un electroimán, reproduciendo con imprecisiones relevantes las experiencias de Oersted y Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales. Expone empleando las TIC a nivel inicial, las conclusiones obtenidas a través de una presentación o informe simple e incompleto, de manera individual o en grupo, en el que se muestra la relación entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	<p>Investiga superficialmente la relación entre la fuerza de la gravedad y la atracción entre objetos del Universo con la fuerza peso y con el movimiento de los planetas y los satélites, tanto naturales como artificiales, a partir de información científica que extrae siguiendo un guión concreto de diferentes fuentes y soportes sencillos, con algunas imprecisiones los distintos tipos de carga y justifica su papel en la constitución de la materia a partir del estudio de fenómenos electrostáticos cotidianos y relaciona con errores poco importantes la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y con la distancia que los separa. Analiza de forma general y pautada el comportamiento de distintos tipos de imanes y relaciona las fuerzas magnéticas con la corriente eléctrica mediante la construcción de un electroimán, reproduciendo con algunas imprecisiones las experiencias de Oersted y Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales. Expone empleando las TIC de forma básica, las conclusiones obtenidas a través de una presentación o informe sencillo, de manera individual o en grupo, en el que se muestra la relación entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	<p>Investiga de forma detallada la relación entre la fuerza de la gravedad y la atracción entre objetos del Universo con la fuerza peso y con el movimiento de los planetas y los satélites, tanto naturales como artificiales, a partir de información científica que extrae siguiendo pautas generales de diferentes fuentes y soportes. Identifica generalmente con facilidad y precisión los distintos tipos de carga y justifica su papel en la constitución de la materia a partir del estudio de fenómenos electrostáticos cotidianos y relaciona correctamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y con la distancia que los separa. Analiza con detalle el comportamiento de distintos tipos de imanes y relaciona las fuerzas magnéticas con la corriente eléctrica mediante la construcción de un electroimán, reproduciendo generalmente con precisión las experiencias de Oersted y Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales. Expone empleando las TIC de forma eficaz las conclusiones obtenidas a través de una presentación o informe completo, de manera individual o en grupo, en el que se muestra la relación entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	<p>Investiga de forma pormenorizada y rigurosa la relación entre la fuerza de la gravedad y la atracción entre objetos del Universo con la fuerza peso y con el movimiento de los planetas y los satélites, tanto naturales como artificiales, a partir de información científica que extrae de forma autónoma de diferentes fuentes y soportes. Identifica con facilidad y precisión los distintos tipos de carga y justifica su papel en la constitución de la materia a partir del estudio de fenómenos electrostáticos cotidianos y relaciona correctamente y con fluidez la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y con la distancia que los separa. Analiza con profundidad y detalle el comportamiento de distintos tipos de imanes y relaciona las fuerzas magnéticas con la corriente eléctrica mediante la construcción de un electroimán, reproduciendo con precisión y destreza las experiencias de Oersted y Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales. Expone empleando las TIC de forma ágil y versátil, las conclusiones obtenidas a través de una presentación o informe completo y bien estructurado, de manera individual o en grupo, en el que se muestra la relación entre las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 3.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>11. Explicar el fenómeno de la corriente eléctrica, interpretar el significado de las magnitudes eléctricas y las relaciones entre ellas, comprobar los efectos de la electricidad a partir del diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, y, por último, valorar la importancia de la electricidad y la electrónica en instalaciones e instrumentos de uso cotidiano, en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas.</b></p> <p>Con este criterio se tiene el propósito de evaluar si el alumnado explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor, si comprende el significado de las magnitudes eléctricas como la intensidad de corriente, diferencia de potencial o voltaje y resistencia, y las relaciona entre sí, mediante la aplicación de la ley de Ohm a circuitos sencillos, expresando los resultados en las unidades del Sistema Internacional. Además, se trata de averiguar si distingue entre materiales conductores y aislantes, facilitando ejemplos de ambos, y si describe el fundamento e identifica los elementos principales de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor etc., a partir de ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>Así mismo se pretende comprobar si el alumnado diseña y construye circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, del ámbito doméstico, en el laboratorio o mediante aplicaciones interactivas virtuales, empleando diferentes tipos de conexiones, con el fin de corroborar si identifica los componentes más habituales de un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control, describiendo su correspondiente función, así como si 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, midiendo las magnitudes eléctricas y deduciendo las consecuencias de la conexión en serie o paralelo de generadores y receptores. Se pretende comprobar, también, si asocia los elementos principales que forman la instalación típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico, si comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos y electrónicos. Por último, se trata de averiguar si identifica los distintos tipos de centrales eléctricas, describiendo en cada una de ellas, el proceso por el cual las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica, su impacto ambiental, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma. Además, si expresa, oralmente o por escrito, su opinión acerca del uso racional de la energía eléctrica, valorando el uso creciente de la energía eléctrica en Canarias y la necesidad de ahorro energético describiendo algunas medidas que contribuyan al ahorro de la misma, así como si valora la obtención de la electricidad a través de fuentes de energía renovables.</p>	<p>Diseña y construye circuitos eléctricos sencillos con poca destreza a pesar de contar con pautas concretas en el laboratorio o a partir de aplicaciones virtuales para explicar de forma vaga, con su propio vocabulario, el significado de las magnitudes eléctricas y las relaciones entre ellas, y en los que aplica la ley de Ohm para realizar con incorrecciones relevantes cálculos de una de las magnitudes a partir de las otras dos, expresando los resultados en las unidades del Sistema Internacional. Mide con imprecisiones importantes las magnitudes eléctricas en los circuitos construidos variando las conexiones entre sus elementos y deduce las consecuencias de las conexiones realizadas. Identifica con dificultad algunos de los componentes que forman la instalación típica de una vivienda, así como los elementos principales y el fundamento de una máquina eléctrica de uso cotidiano, y los símbolos y abreviatura que aparecen en diferentes dispositivos eléctricos y electrónicos. Participa con poca implicación personal en diferentes situaciones de aula en las que expone de forma confusa, verbalmente o por escrito, algunas de las repercusiones principales de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas, y valora con incoherencias la necesidad del ahorro energético que el uso creciente de energía genera, proponiendo de manera imprecisa algunas medidas conocidas tanto individuales como colectivas y el empleo de fuentes de energía renovables, sobre todo en Canarias.</p>	<p>Diseña y construye circuitos eléctricos sencillos siguiendo orientaciones concretas en el laboratorio o a partir de aplicaciones virtuales para explicar de forma somera, con algunos términos científicos básicos, el significado de las magnitudes eléctricas y las relaciones entre ellas, y en los que aplica la ley de Ohm para realizar con incorrecciones irrelevantes cálculos de una de las magnitudes a partir de las otras dos, expresando los resultados en las unidades del Sistema Internacional. Mide sin imprecisiones importantes las magnitudes eléctricas en los circuitos construidos variando las conexiones entre sus elementos y deduce las consecuencias de las conexiones realizadas. Identifica si se le ayuda con ejemplos concretos algunos de los componentes que forman la instalación típica de una vivienda, así como los elementos principales y el fundamento de una máquina eléctrica de uso cotidiano, y los símbolos y abreviatura que aparecen en diferentes dispositivos eléctricos y electrónicos. Participa si se le sugiere en diferentes situaciones de aula en las que expone escuetamente, verbalmente o por escrito, las repercusiones principales de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas, y valora de forma superficial la necesidad del ahorro energético que el uso creciente de energía genera, proponiendo con ayuda de ejemplos conocidos medidas tanto individuales como colectivas y el empleo de fuentes de energía renovables, sobre todo en Canarias.</p>	<p>Diseña y construye con destreza y siguiendo modelos generales circuitos eléctricos sencillos en el laboratorio o a partir de aplicaciones virtuales para explicar de forma general, con la terminología científica básica, el significado de las magnitudes eléctricas y las relaciones entre ellas, y en los que aplica la ley de Ohm para realizar generalmente de forma correcta cálculos de una de las magnitudes a partir de las otras dos, expresando los resultados en las unidades del Sistema Internacional. Mide con precisión las magnitudes eléctricas en los circuitos construidos variando las conexiones entre sus elementos y deduce las consecuencias de las conexiones realizadas. Identifica con facilidad la mayoría de los componentes que forman la instalación típica de una vivienda, así como los elementos principales y el fundamento de una máquina eléctrica de uso cotidiano, y los símbolos y abreviatura que aparecen en diferentes dispositivos eléctricos y electrónicos. Participa con interés en diferentes situaciones de aula en las que expone con claridad, verbalmente o por escrito, las repercusiones fundamentales de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas, y valora con una incipiente postura crítica la necesidad del ahorro energético que el uso creciente de energía genera, proponiendo acciones y medidas concretas tanto individuales como colectivas y el empleo de fuentes de energía renovables, sobre todo en Canarias.</p>	<p>Diseña y construye con autonomía, soltura y destreza circuitos eléctricos sencillos en el laboratorio o a partir de aplicaciones virtuales para explicar de forma pormenorizada, con la terminología científica precisa, el significado de las magnitudes eléctricas y las relaciones entre ellas, y en los que aplica la ley de Ohm para realizar de forma correcta cálculos de una de las magnitudes a partir de las otras dos, expresando los resultados en las unidades del Sistema Internacional. Mide con precisión y rigor las magnitudes eléctricas en los circuitos construidos variando las conexiones entre sus elementos y deduce las consecuencias de las conexiones realizadas. Identifica con facilidad los componentes que forman la instalación típica de una vivienda, así como los elementos principales y el fundamento de una máquina eléctrica de uso cotidiano, y los símbolos y abreviatura que aparecen en diferentes dispositivos eléctricos y electrónicos. Participa con interés y dedicación, mostrando iniciativa en diferentes situaciones de aula en las que expone con claridad y detalle, verbalmente o por escrito, las repercusiones de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas, y valora con una postura crítica la necesidad del ahorro energético que el uso creciente de energía genera, proponiendo, acciones y medidas originales y concretas tanto individuales como colectivas y el empleo de fuentes de energía renovables, sobre todo en Canarias.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURA

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	
<p><b>1. Analizar y utilizar las diferentes tareas de una investigación científica, desde la identificación del interrogante o problema a investigar, su relevancia social e importancia en la vida cotidiana, la emisión de hipótesis, el diseño y realización experimental para su comprobación, el registro de datos incluyendo tablas, gráficos y su interpretación, hasta la exposición de los resultados o conclusiones, de forma oral o escrita, utilizando diferentes medios, incluyendo las TIC. Asimismo valorar las relaciones existentes entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente (relaciones CTSA) y la investigación científica en Canarias, así como apreciar las aportaciones de los científicos, en especial la contribución de las mujeres científicas al desarrollo de la ciencia.</b></p> <p>Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de describir, en diferentes investigaciones, la importancia de la contribución de científicos y científicas de diferentes disciplinas; si argumenta críticamente sobre el rigor científico de diferentes artículos o noticias, identificando en la misma los diferentes aspectos del trabajo científico; si analiza el interrogante o problema objeto de una investigación, su relevancia social e interés en la vida cotidiana; si diferencia entre hipótesis, leyes y teorías, recoge los resultados obtenidos en tablas y los representa mediante gráficas, deduciendo si la relación entre dos magnitudes relacionadas es lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa y expresando la ecuación matemática. Asimismo, se pretende evidenciar si recoge los resultados y conclusiones en un informe de investigación y los expone de forma oral o escrita, de forma individual o en grupo, por medio de textos, tablas, gráficos y esquemas, incluyendo medios audiovisuales e informáticos, valiéndose de las TIC. Se pretende también evaluar si el alumnado reconoce y valora las relaciones entre la investigación científica, sus aplicaciones tecnológicas y sus implicaciones sociales y medioambientales, proponiendo algunas medidas que contribuyan a disminuir los problemas asociados al desarrollo científico que nos permitan avanzar hacia la sostenibilidad, extrayendo la información de diversas fuentes como textos, prensa, medios audiovisuales, etc., así como si valora la contribución de las mujeres científicas y el desarrollo de la ciencia en Canarias, conociendo las líneas de investigación más relevantes y sus centros de trabajo exponiendo las conclusiones extraídas mediante diferentes medios como memorias, murales, presentaciones, etc.</p>	<p>Describe superficialmente la importancia de la contribución de científicos, y especialmente de las mujeres científicas, a la investigación y el desarrollo de la ciencia, y en especial, en Canarias; argumenta sin fundamento ni criterio propio sobre el rigor científico de diferentes artículos o noticias, e identifica en ellos con imprecisión los diferentes aspectos del trabajo científico; analiza de forma errónea el interrogante o problema objeto de una investigación, y diferencia de manera confusa entre hipótesis, leyes y teorías; recoge los resultados obtenidos en tablas, los representa gráficamente, deduce de manera inadecuada la relación entre las magnitudes y expresa la ecuación matemática.</p> <p>Asimismo, relaciona de con incoherencias aspectos de la física y la química con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, recoge de forma básica e imprecisa los resultados y conclusiones en un informe de investigación y los expone con dificultad de forma oral o escrita por medio de soportes diversos.</p>	<p>Describe de forma general la importancia de la contribución de científicos, y especialmente de las mujeres científicas, a la investigación y el desarrollo de la ciencia, y en especial, en Canarias; argumenta de manera general sobre el rigor científico de diferentes artículos o noticias, e identifica en ellos, sin imprecisiones importantes, los diferentes aspectos del trabajo científico; analiza con errores comunes el interrogante o problema objeto de una investigación, y diferencia sin dudas importantes entre hipótesis, leyes y teorías; recoge los resultados obtenidos en tablas, los representa gráficamente, deduce de forma aproximada la relación entre las magnitudes relacionadas y expresa la ecuación matemática.</p> <p>Asimismo, relaciona de forma general aspectos de la física y la química con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, recoge de manera elemental los resultados y conclusiones en un informe de investigación y los expone sin dificultad destacable de forma oral o escrita por medio de soportes diversos.</p>	<p>Describe con claridad la importancia de la contribución de científicos y especialmente de las mujeres científicas, a la investigación y el desarrollo de la ciencia, y en especial, en Canarias; argumenta de forma fundamentada sobre el rigor científico de diferentes artículos o noticias, e identifica en ellos con bastante precisión los diferentes aspectos del trabajo científico; analiza con detalle el interrogante o problema objeto de una investigación, y diferencia con seguridad entre hipótesis, leyes y teorías; recoge los resultados obtenidos en tablas, los representa gráficamente, deduce con alguna imprecisión la relación entre las magnitudes y expresa la ecuación matemática.</p> <p>Asimismo, relaciona de forma coherente aspectos de la física y la química con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, recoge con detalle los resultados y conclusiones en un informe de investigación y los expone con fluidez de forma oral o escrita por medio de soportes diversos.</p>	<p>Describe con claridad y precisión la importancia de la contribución de científicos, y especialmente de las mujeres científicas, a la investigación y el desarrollo de la ciencia, y en especial, en Canarias; argumenta de forma fundamentada y con criterio propio sobre el rigor científico de diferentes artículos o noticias, e identifica en ellos con precisión los diferentes aspectos del trabajo científico; analiza con profusión el interrogante o problema objeto de una investigación, y diferencia con seguridad y claridad entre hipótesis, leyes y teorías; recoge los resultados obtenidos en tablas, los representa gráficamente deduce con precisión destacable la relación entre las magnitudes y expresa su ecuación matemática.</p> <p>Asimismo, relaciona de forma coherente y crítica aspectos de la física y la química con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, recoge de manera exhaustiva los resultados y conclusiones en un informe de investigación y los expone con fluidez destacable de forma oral o escrita por medio de soportes diversos.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>2. Utilizar las ecuaciones de dimensiones para relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas, usando los vectores cuando sea necesario en el tratamiento de determinadas magnitudes. Asimismo comprender que el error está presente en todas las mediciones y diferenciar el error absoluto y relativo, usando las técnicas de redondeo y las cifras significativas necesarias para la expresión de una medida.</b></p> <p>Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado relaciona las magnitudes fundamentales con las derivadas utilizando las ecuaciones de dimensiones y comprueba, con las mismas, la homogeneidad de las ecuaciones físicas sencillas que se le proponen. Asimismo, se trata de averiguar si distingue las magnitudes vectoriales de una relación dada y justifica la necesidad del uso de vectores para el tratamiento de determinadas magnitudes, utilizadas en la vida cotidiana.</p> <p>De igual forma, se quiere verificar si diferencia los errores absoluto y relativo de una medida, si los calcula, interpreta su significado y si realiza pequeños proyectos de trabajo donde partiendo de un conjunto de valores resultantes de una medida de una misma magnitud: como la longitud o la masa de un objeto, el tiempo que tarda en caer un cuerpo de una determinada altura, o la densidad de un sólido; además, si calcula y expresa correctamente el resultado, usando las cifras significativas apropiadas y si utiliza correctamente la calculadora, presentando de forma individual o en equipo, un informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones, participando, gestionando y respetando su trabajo y el de sus compañeros y compañeras.</p>	<p>Relaciona con incoherencias las magnitudes fundamentales con las derivadas y comprueba con dificultad siguiendo instrucciones la homogeneidad de ecuaciones físicas sencillas utilizando las ecuaciones de dimensiones; distingue con dificultad las magnitudes vectoriales de las escalares y justifica de forma errónea la utilización de los vectores para el tratamiento de determinadas magnitudes. Diferencia de manera confusa e interpreta de manera incoherente los errores absolutos y relativos de una medida los calcula de manera imprecisa, expresa con incorrecciones importantes el resultado usando las cifras significativas apropiadas y presenta con dificultad de forma individual y en equipo los resultados obtenidos.</p>	<p>Relaciona de forma general las magnitudes fundamentales con las derivadas y comprueba con algunas orientaciones la homogeneidad de ecuaciones físicas sencillas utilizando las ecuaciones de dimensiones; distingue con ayuda de pautas las magnitudes vectoriales de las escalares y justifica con algunos errores la utilización de los vectores para el tratamiento de determinadas magnitudes. Diferencia sin dudas importantes e interpreta cometiendo incoherencias poco relevantes los errores absolutos y relativos de una medida los calcula sin imprecisiones importantes, expresa con algunas incorrecciones el resultado usando las cifras significativas apropiadas y presenta sin dificultad destacable de forma individual y en equipo los resultados obtenidos.</p>	<p>Relaciona de forma coherente las magnitudes fundamentales con las derivadas y comprueba de forma autónoma la homogeneidad de ecuaciones físicas sencillas utilizando las ecuaciones de dimensiones; distingue adecuadamente las magnitudes vectoriales de las escalares y justifica adecuadamente la utilización de los vectores para el tratamiento de determinadas magnitudes. Diferencia con seguridad e interpreta con coherencia los errores absolutos y relativos de una medida, los calcula de manera bastante precisa, expresa con corrección el resultado usando las cifras significativas apropiadas y presenta con fluidez de forma individual y en equipo los resultados obtenidos.</p>	<p>Relaciona con coherencia y rigor las magnitudes fundamentales con las derivadas y comprueba de manera autónoma e iniciativa propia la homogeneidad de ecuaciones físicas sencillas utilizando las ecuaciones de dimensiones; distingue con exactitud las magnitudes vectoriales de las escalares y justifica de forma rigurosa la utilización de los vectores para el tratamiento de determinadas magnitudes. Diferencia con seguridad y claridad e interpreta con coherencia y propiedad los errores absolutos y relativos de una medida, los calcula de manera precisa, expresa con corrección y exactitud el resultado usando las cifras significativas apropiadas y presenta con fluidez destacable de forma individual y en equipo los resultados obtenidos.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>3. Interpretar la estructura atómica de la materia utilizando diferentes modelos atómicos representados con imágenes, esquemas y aplicaciones virtuales interactivas. Distribuir los electrones en niveles de energía y relacionar la configuración electrónica de los elementos con su posición en la tabla periódica y sus propiedades, agrupando por familias los elementos representativos y los elementos de transición más importantes.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de comparar los diferentes modelos atómicos, indicando sus principales características, su poder explicativo y las limitaciones que justifican su evolución mediante un informe y empleando, para ello, fuentes de información textual o digital. Asimismo, si es capaz, de distribuir los electrones de los átomos en capas, utilizando su configuración electrónica para determinar su posición en los grupos y periodos de la tabla periódica, y deducir algunas de sus propiedades, así como clasificar los diferentes elementos en metales, no metales, semimetales y gases nobles, así como escribir el nombre y símbolo de los más representativos.</p>	<p>Utiliza siguiendo instrucciones detalladas los diferentes modelos atómicos para explicar la estructura atómica y justificar sin coherencia la evolución del conocimiento de las propiedades de la materia; emplea fuentes de información textual o digital y pone de manifiesto de manera incongruente los logros y limitaciones de cada modelo. Realiza con imprecisiones importantes la configuración electrónica de un elemento sabiendo su posición en el sistema periódico o su número atómico o viceversa, y a partir de la misma describe de manera inexacta sus propiedades e indica de forma confusa de qué tipo de elemento se trata.</p>	<p>Utiliza con ayuda puntual los diferentes modelos atómicos para explicar la estructura atómica y justificar con cierta coherencia la evolución del conocimiento de las propiedades de la materia; emplea fuentes de información textual o digital y pone de manifiesto de manera general los logros y limitaciones de cada modelo. Realiza sin imprecisiones importantes la configuración electrónica de un elemento sabiendo su posición en el sistema periódico o su número atómico o viceversa, y a partir de la misma describe de manera elemental sus propiedades e indica de manera guiada de qué tipo de elemento se trata.</p>	<p>Utiliza con autonomía los diferentes modelos atómicos para explicar la estructura atómica, y justificar de forma reflexiva la evolución del conocimiento de las propiedades de la materia; emplea fuentes de información textual o digital y pone de manifiesto con coherencia los logros y limitaciones de cada modelo. Realiza con bastante precisión la configuración electrónica de un elemento sabiendo su posición en el sistema periódico o su número atómico o viceversa, y a partir de la misma describe con acierto sus propiedades e indica sin dudas importantes de qué tipo de elemento se trata.</p>	<p>Utiliza de manera autónoma y con criterio propio los diferentes modelos atómicos para explicar la estructura atómica y justificar de forma reflexiva y racional la evolución del conocimiento de las propiedades de la materia; emplea fuentes de información textual o digital y pone de manifiesto con coherencia y de manera detallada los logros y limitaciones de cada modelo. Realiza con precisión la configuración electrónica de un elemento sabiendo su posición en el sistema periódico o su número atómico o viceversa, y a partir de la misma describe con propiedad y exactitud sus propiedades e indica con claridad y lucidez de qué tipo de elemento se trata.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	TECNOLOGÍA/COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>4. Justificar los distintos tipos de enlaces (iónico, covalente o metálico), entre los elementos químicos, a partir de su configuración electrónica o de su posición en el sistema periódico y, a partir del tipo de enlace que presentan, deducir las propiedades características de las sustancias formadas. Explicar la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y en las propiedades de algunas sustancias de interés, presentes en la vida cotidiana, a partir de la información suministrada o de su búsqueda en textos escritos o digitales. Nombrar y formular compuestos inorgánicos binarios y ternarios sencillos.</b></p> <p>Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado predice el tipo de enlace y la fórmula resultante de las uniones entre los elementos a partir de sus configuraciones electrónicas, empleando la regla del octeto y los diagramas de Lewis de las sustancias formadas, y explicando su naturaleza y propiedades en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas, a partir de información proporcionada o mediante su búsqueda en textos escritos o digitales, interpretando, asimismo, algunas animaciones interactivas. Así mismo, se quiere evaluar si para deducir el tipo de enlace existente en algunas sustancias de interés, utilizadas en la vida cotidiana, es capaz de comprobar sus hipótesis mediante el diseño y la realización de experiencias, recogiendo y exponiendo, en un informe o memoria de investigación y utilizando las TIC, las conclusiones obtenidas. Además, se constatará si utiliza las fuerzas intermoleculares para explicar el estado de agregación o los puntos de fusión y ebullición de sustancias como el agua y otros compuestos de interés biológico, interpretando tablas o gráficos con los datos necesarios. Por último, se valorará si es capaz de escribir los nombre y formulas de compuestos inorgánicos binarios y ternarios sencillos de acuerdo con las normas de la IUPAC e interpreta correctamente los subíndices de las formulas según se trate de moléculas covalentes o de redes cristalinas.</p>	<p>Busca y emplea información para deducir y explicar de manera confusa y superficialmente el tipo de enlace, la fórmula, la naturaleza y propiedades de las uniones entre los elementos a partir de sus configuraciones electrónicas, la regla del octeto y los diagramas de Lewis de las sustancias formadas; presenta un informe o memoria de investigación desestructurada e incoherente con las conclusiones obtenidas, utilizando las TIC a nivel inicial con manejo muy básico. Utiliza con incorrecciones las fuerzas intermoleculares para explicar las propiedades de algunas sustancias, y aplica las normas de la IUPAC con dificultad para formular y nombrar compuestos binarios y ternarios sencillos, de interés en la vida cotidiana, y relaciona de manera imprecisa los subíndices que aparecen en las fórmulas, con el tipo de sustancia.</p>	<p>Busca y emplea información para deducir y explicar con relativa claridad y suficiente profundidad el tipo de enlace, la fórmula, la naturaleza y propiedades de las uniones entre los elementos a partir de sus configuraciones electrónicas, la regla del octeto y los diagramas de Lewis de las sustancias formadas; presenta un informe o memoria de investigación con estructura sencilla y argumentos generalmente coherentes con las conclusiones obtenidas, utilizando las TIC como usuario básico. Utiliza de forma guiada las fuerzas intermoleculares para explicar las propiedades de algunas sustancias, y aplica las normas de la IUPAC sin dificultad destacable para formular y nombrar compuestos binarios y ternarios sencillos, de interés en la vida cotidiana, y relaciona de manera guiada los subíndices que aparecen en las fórmulas, con el tipo de sustancia.</p>	<p>Busca y emplea información para deducir y explicar de forma clara y con profundidad el tipo de enlace, la fórmula, la naturaleza y propiedades de las uniones entre los elementos a partir de sus configuraciones electrónicas, la regla del octeto y los diagramas de Lewis de las sustancias formadas; presenta un informe o memoria de investigación fundamentada y argumentada con coherencia con las conclusiones obtenidas, utilizando las TIC con dominio eficaz. Utiliza con acierto las fuerzas intermoleculares para explicar las propiedades de algunas sustancias y aplica las normas de la IUPAC con fluidez para formular y nombrar compuestos binarios y ternarios sencillos, de interés en la vida cotidiana, y relaciona de manera general los subíndices que aparecen en las fórmulas, con el tipo de sustancia.</p>	<p>Busca y emplea información para deducir y explicar con claridad y destacable profundidad el tipo de enlace, la fórmula, la naturaleza y propiedades de las uniones entre los elementos a partir de sus configuraciones electrónicas, la regla del octeto y los diagramas de Lewis de las sustancias formadas; presenta un informe o memoria de investigación, bien fundamentada y argumentada con mucha coherencia con las conclusiones obtenidas, utilizando las TIC con dominio ágil y versátil. Utiliza con corrección y exactitud las fuerzas intermoleculares para explicar las propiedades de algunas sustancias, y aplica las normas de la IUPAC con fluidez destacable para formular y nombrar compuestos binarios y ternarios sencillos, de interés en la vida cotidiana, y relaciona con precisión los subíndices que aparecen en las fórmulas, con el tipo de sustancia.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>5. Justificar la particularidad del átomo de carbono, la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes, así como su enorme importancia en la formación de macromoléculas sintéticas y en los seres vivos. Reconocer los principales grupos funcionales, presentes en moléculas de gran interés biológico e industrial, en especial algunas de las aplicaciones de hidrocarburos sencillos, en la síntesis orgánica o como combustibles, representándolos mediante las distintas fórmulas y relacionarlos con modelos moleculares reales o generados por ordenador.</b></p> <p><b>Mostrar las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos, su influencia en el incremento del efecto invernadero, en el cambio climático global y valorar la importancia de frenar su empleo para así avanzar, con el uso masivo de las energías renovables en Canarias y en todo el planeta, hacia un presente más sostenible.</b></p> <p>Se trata de evaluar si el alumnado explica las enormes posibilidades de combinación que presenta el átomo de carbono, analiza sus distintas formas alotrópicas, sus estructuras y propiedades, y si es capaz de reconocer y representar hidrocarburos sencillos de interés en la vida cotidiana, mediante fórmulas moleculares, semidesarrolladas, desarrolladas y las relaciona con modelos moleculares reales o virtuales, a través de moléculas activas en 3D, generadas por ordenador, indicando asimismo las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés biológico e industrial, valorando, además, si identifica el grupo funcional a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas. Por último, se quiere comprobar si reconoce el petróleo y el gas natural como combustibles fósiles que, junto al carbono, constituyen las fuentes energéticas más utilizadas actualmente. También se debe valorar si son conscientes del agotamiento de dichas fuentes, de los problemas que sobre el medioambiente ocasiona su combustión y sobre la necesidad de tomar medidas para evitarlos y así acabar con la dependencia energética de Canarias de los combustibles fósiles y, en consecuencia, las dificultades para cumplir los acuerdos internacionales sobre la emisión de gases de efecto invernadero y el uso creciente de las energías renovables, que inicien un presente sostenible y pongan fin al cambio climático.</p>	<p>Explica con falta de claridad y superficialmente las enormes posibilidades de combinación que presenta el átomo de carbono, sus distintas formas alotrópicas, sus estructuras y propiedades; reconoce y representa siguiendo instrucciones y con imprecisión hidrocarburos sencillos de interés en la vida cotidiana, mediante fórmulas y modelos moleculares reales o virtuales generadas por ordenador y el grupo funcional a partir de la fórmula de algunas sustancias orgánicas; indica con incorrecciones importantes las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés biológico e industrial. Valora sin fundamento ni criterio el agotamiento de los combustibles fósiles, los problemas socioambientales de su utilización, la necesidad de tomar medidas para evitarlos y acabar con la dependencia energética de Canarias de los combustibles fósiles, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero e implantar el uso creciente de las energías renovables, que pongan fin al cambio climático e inicien un presente más sostenible.</p>	<p>Explica con relativa claridad y estructura sencilla las enormes posibilidades de combinación que presenta el átomo de carbono, sus distintas formas alotrópicas, sus estructuras y propiedades; reconoce y representa con ayuda y sin imprecisiones importantes hidrocarburos sencillos de interés en la vida cotidiana, mediante fórmulas y modelos moleculares reales o virtuales generadas por ordenador y el grupo funcional a partir de la fórmula de algunas sustancias orgánicas; indica con incorrecciones las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés biológico e industrial. Valora de manera general el agotamiento de los combustibles fósiles, los problemas socioambientales de su utilización, la necesidad de tomar medidas para evitarlos y acabar con la dependencia energética de Canarias de los combustibles fósiles, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero e implantar el uso creciente de las energías renovables, que pongan fin al cambio climático e inicien un presente más sostenible.</p>	<p>Explica de forma estructurada y clara las enormes posibilidades de combinación que presenta el átomo de carbono, sus distintas formas alotrópicas, sus estructuras y propiedades; reconoce y representa con autonomía y bastante precisión hidrocarburos sencillos de interés en la vida cotidiana, mediante fórmulas y modelos moleculares reales o virtuales generados por ordenador y el grupo funcional a partir de la fórmula de algunas sustancias orgánicas; indica correctamente las aplicaciones más importantes de hidrocarburos sencillos de especial interés biológico e industrial. Valora de manera fundamentada el agotamiento de los combustibles fósiles, los problemas socioambientales de su utilización, la necesidad de tomar medidas para evitarlos y acabar con la dependencia energética de Canarias de los combustibles fósiles, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero e implantar el uso creciente de las energías renovables, que pongan fin al cambio climático e inicien un presente más sostenible.</p>	<p>Explica con claridad y profundidad las enormes posibilidades de combinación que presenta el átomo de carbono, sus distintas formas alotrópicas, sus estructuras y propiedades; reconoce y representa de manera totalmente autónoma y con precisión hidrocarburos sencillos de interés en la vida cotidiana, mediante fórmulas y modelos moleculares reales o virtuales generados por ordenador y el grupo funcional a partir de la fórmula de algunas sustancias orgánicas; indica correctamente las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés biológico e industrial. Valora de manera fundamentada y con criterio propio el agotamiento de los combustibles fósiles, los problemas socioambientales de su utilización, la necesidad de tomar medidas para evitarlos y acabar con la dependencia energética de Canarias de los combustibles fósiles, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero e implantar el uso creciente de las energías renovables, que pongan fin al cambio climático e inicien un presente más sostenible.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>6. Interpretar el mecanismo de una reacción química como ruptura y formación de nuevos enlaces, justificando así la ley de conservación de la masa. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad de medida en el Sistema Internacional, y utilizarla para realizar cálculos estequiométricos sencillos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción y partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente. Deducir experimentalmente de qué factores depende la velocidad de una reacción química, realizando diseños experimentales, que permitan controlar variables, analizar los datos y obtener conclusiones, utilizando el modelo cinético molecular y la teoría de las colisiones para justificar las predicciones. Interpretar ecuaciones termoquímicas y diferenciar las reacciones endotérmicas y exotérmicas.</b></p> <p>Se pretende comprobar si los alumnos y las alumnas escriben y ajustan correctamente las ecuaciones químicas correspondientes a enunciados y descripciones de procesos químicos sencillos, así como si interpretan las reacciones químicas utilizando la teoría de colisiones y deducen la ley de conservación de la masa como un reordenamiento de átomos entre reactivos y productos. Asimismo, si predicen el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores, y si lo comprueba experimentalmente en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas, en las que la manipulación de las distintas variables permita extraer conclusiones, que expone individualmente o en grupo, utilizando las TIC. Se trata también de evaluar si son capaces de relacionar el número de moles de una sustancia con su masa y el número de moléculas a través de su masa atómica o molecular y la constante de Avogadro y si, a partir del análisis de la ecuación química correspondiente, lo relaciona con la masa de reactivos o productos que intervienen en una reacción, interpretando los coeficientes de una ecuación química ajustada en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes; si resuelve problemas numéricos, de forma razonada, 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. Por último, se comprobará si indica el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado, así como si valora la importancia de las reacciones químicas en relación con los aspectos energéticos, biológicos y de fabricación de materiales, y el papel jugado por hombres y mujeres científicas en su desarrollo, presentando por escrito y de forma oral informes con sus razonamientos y conclusiones.</p>	<p>Aplica y justifica de forma confusa y con dificultad la ley de conservación de la masa interpretando el mecanismo de una reacción química como ruptura y formación de nuevos enlaces; utiliza con mucha ayuda el mol para realizar cálculos estequiométricos con incorrecciones importantes.</p> <p>Deduce experimentalmente con falta de claridad e incoherencias de que factores depende la velocidad de una reacción química y utiliza el modelo cinético molecular y la teoría de las colisiones para justificar sus predicciones; analiza de forma errónea los datos obtenidos y las conclusiones, en un informe o memoria de investigación, que presenta de manera incompleta individualmente o en grupo, utilizando las TIC.</p> <p>Diferencia con dificultad las reacciones endotérmicas y exotérmicas interpretando ecuaciones termoquímicas, y valora sin fundamento ni criterio la importancia de las reacciones químicas tanto en la vida cotidiana como en procesos biológicos e industriales, mostrando el papel jugado por hombres y mujeres científicas en su desarrollo.</p>	<p>Aplica y justifica sin dificultad destacable y sin dudas importantes la ley de conservación de la masa interpretando el mecanismo de una reacción química como ruptura y formación de nuevos enlaces; utiliza a partir de pautas y orientaciones el mol para realizar cálculos estequiométricos con incorrecciones.</p> <p>Deduce experimentalmente con cierta claridad y de manera sencilla de que factores depende la velocidad de una reacción química y utiliza el modelo cinético molecular y la teoría de las colisiones para justificar sus predicciones; analiza con algunos errores los datos obtenidos y las conclusiones, en un informe o memoria de investigación, que presenta de manera poco detallada individualmente o en grupo, utilizando las TIC.</p> <p>Diferencia con pequeños errores las reacciones endotérmicas y exotérmicas interpretando ecuaciones termoquímicas, y valora de manera general la importancia de las reacciones químicas tanto en la vida cotidiana como en procesos biológicos e industriales, mostrando el papel jugado por hombres y mujeres científicas en su desarrollo.</p>	<p>Aplica y justifica con fluidez y claridad la ley de conservación de la masa interpretando el mecanismo de una reacción química como ruptura y formación de nuevos enlaces; utiliza con bastante autonomía el mol para realizar cálculos estequiométricos con bastante corrección.</p> <p>Deduce experimentalmente de forma estructurada y clara de que factores depende la velocidad de una reacción química, y utiliza el modelo cinético molecular y la teoría de las colisiones para justificar sus predicciones; analiza adecuadamente los datos obtenidos y las conclusiones, en un informe o memoria de investigación, que presenta de manera completa individualmente o en grupo, utilizando las TIC.</p> <p>Diferencia adecuadamente las reacciones endotérmicas y exotérmicas interpretando ecuaciones termoquímicas, y valora de manera fundamentada la importancia de las reacciones químicas tanto en la vida cotidiana como en procesos biológicos e industriales, mostrando el papel jugado por hombres y mujeres científicas en su desarrollo.</p>	<p>Aplica y justifica con fluidez y claridad notables la ley de conservación de la masa interpretando el mecanismo de una reacción química como ruptura y formación de nuevos enlaces; utiliza de forma completamente autónoma el mol para realizar cálculos estequiométricos con corrección.</p> <p>Deduce experimentalmente con claridad y profundidad de que factores depende la velocidad de una reacción química, y utiliza el modelo cinético molecular y la teoría de las colisiones para justificar sus predicciones; analiza con detalle los datos obtenidos y las conclusiones, en un informe o memoria de investigación, que presenta con elevado nivel de calidad individualmente o en grupo, utilizando las TIC.</p> <p>Diferencia con acierto y de manera justificada las reacciones endotérmicas y exotérmicas interpretando ecuaciones termoquímicas, y valora de manera fundamentada y con criterio propio la importancia de las reacciones químicas tanto en la vida cotidiana como en procesos biológicos e industriales, mostrando el papel jugado por hombres y mujeres científicas en su desarrollo.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>7. Identificar y clasificar diferentes tipos de reacciones químicas, realizando experiencias en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, reconociendo los reactivos y productos e interpretando los fenómenos observados. Identificar ácidos y bases, tanto en la vida cotidiana como en el laboratorio, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores ácido-base o el pH-metro digital. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización tanto en aplicaciones cotidianas como en procesos biológicos e industriales, así como sus repercusiones medioambientales, indicando los principales problemas globales y locales analizando sus causas, efectos y las posibles soluciones.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado identifica diferentes tipos de reacciones químicas como las reacciones de síntesis, combustión y neutralización, mediante la realización de experiencias (síntesis del agua, combustión del alcohol etílico, neutralización del ácido clorhídrico con el hidróxido de sodio, etc.) o usa simulaciones virtuales en el ordenador, en las que reconoce los reactivos y productos e interpreta los fenómenos observados. Asimismo, se valorará si identifica ácidos y bases, tanto en la vida cotidiana (vinagre, limón, detergentes, lejía, etc.) como en el laboratorio, conoce su comportamiento químico y mide su fortaleza utilizando indicadores ácido-base (como la fenolftaleína, el anaranjado de metilo o el papel indicador universal de pH) o el pH-metro digital, y utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases, como sustancias que ceden protones o iones oxhidrilos, respectivamente estableciendo el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH de 1 a 14. Además, si diseña y describe en un trabajo de investigación el procedimiento de realización de una volumetría de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuerte, valorándose su iniciativa en la búsqueda autónoma de información sobre dicho procedimiento, justificando la elección de los reactivos empleados, la planificación de su experiencia, así como la relevancia científica y aplicabilidad que dicho procedimiento pudiera tener. Además se comprobará si planifica una experiencia y si describe el procedimiento a seguir en el laboratorio indicando, además, el material necesario, demostrando que en las reacciones de combustión se produce dióxido de carbono mediante la detección de este gas por diferentes medios, como por ejemplo recogéndolo en agua de cal o apagando una llama, realizando, finalmente, un informe o memoria de investigación, e interpretando los resultados obtenidos. Asimismo, se verificará que describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco (proceso Haber) y del ácido sulfúrico (método de contacto o de las cámaras de plomo), así como los usos de estas sustancias en la industria química. Por otro lado, si justifican, asimismo, la importancia de las reacciones químicas: de síntesis, de combustión y de neutralización, tanto en aplicaciones cotidianas como en procesos biológicos e industriales, tales como: la síntesis de nuevos materiales, generación de electricidad en centrales térmicas, la automoción, la respiración celular, los fármacos antiácidos digestivos, etc., así como si valoran sus repercusiones medioambientales, indicando los principales problemas globales y locales analizando sus causas, consecuencias y las posibles soluciones, presentando un informe o trabajo monográfico, individual o en grupo, con el uso de las TIC, y en el que se muestre la urgente necesidad de actuar contra el cambio climático.</p>	<p>Identifica y clasifica con imprecisiones diferentes tipos de reacciones químicas y realiza con mucha ayuda y siguiendo modelos orientaciones experiencias en el laboratorio o simulaciones virtuales en las que reconoce los reactivos y productos e interpreta de forma errónea los fenómenos observados. Identifica de forma confusa ácidos y bases, tanto en la vida cotidiana como en el laboratorio, conoce de manera inadecuada su comportamiento químico y mide con dificultad su fortaleza utilizando indicadores ácido-base o el pH-metro digital. Valora sin fundamento ni criterio la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización tanto en aplicaciones cotidianas como en procesos biológicos e industriales, así como sus repercusiones medioambientales, indica los principales problemas globales y locales, y analiza de forma incoherente sus causas, consecuencias y las posibles soluciones.</p>	<p>Identifica y clasifica sin imprecisiones importantes diferentes tipos de reacciones químicas y realiza a partir de pautas y orientaciones experiencias en el laboratorio o simulaciones virtuales en las que reconoce los reactivos y productos e interpreta con errores comunes los fenómenos observados. Identifica sin dudas importantes ácidos y bases, tanto en la vida cotidiana como en el laboratorio, conoce de manera aceptable su comportamiento químico y mide sin dificultades importantes su fortaleza utilizando indicadores ácido-base o el pH-metro digital. Valora de manera general la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización tanto en aplicaciones cotidianas como en procesos biológicos e industriales, así como sus repercusiones medioambientales, indica los principales problemas globales y locales, y analiza con algunas incoherencia sus causas, consecuencias y las posibles soluciones.</p>	<p>Identifica y clasifica con bastante precisión diferentes tipos de reacciones químicas y realiza con bastante autonomía experiencias en el laboratorio o simulaciones virtuales en las que reconoce los reactivos y productos e interpreta adecuadamente los fenómenos observados. Identifica con seguridad ácidos y bases, tanto en la vida cotidiana como en el laboratorio, conoce con exactitud su comportamiento químico y mide con fluidez su fortaleza utilizando indicadores ácido-base o el pH-metro digital. Valora de manera fundamentada la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización tanto en aplicaciones cotidianas como en procesos biológicos e industriales, así como sus repercusiones medioambientales, indica los principales problemas globales y locales, y analiza con coherencia sus causas, consecuencias y las posibles soluciones.</p>	<p>Identifica y clasifica con precisión destacable diferentes tipos de reacciones químicas y realiza de forma completamente autónoma experiencias en el laboratorio o simulaciones virtuales en las que reconoce los reactivos y productos e interpreta correctamente los fenómenos observados. Identifica con mucha seguridad y claridad ácidos y bases, tanto en la vida cotidiana como en el laboratorio, conoce con exactitud destacable su comportamiento químico y mide con fluidez destacable su fortaleza utilizando indicadores ácido-base o el pH-metro digital. Valora de manera fundamentada y con criterio propio la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización tanto en aplicaciones cotidianas como en procesos biológicos e industriales, así como sus repercusiones medioambientales, indica los principales problemas globales y locales, y analiza de forma reflexiva y con coherencia sus causas, consecuencias y las posibles soluciones.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	
<p><b>8. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para su descripción. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y distinguir entre posición, trayectoria, desplazamiento, distancia recorrida, velocidad media e instantánea, justificando su necesidad según el tipo de movimiento, expresando con corrección las ecuaciones de los distintos tipos de movimientos rectilíneos y circulares. Resolver problemas numéricos de movimientos rectilíneos y circulares en situaciones cotidianas, explicarlos razonadamente eligiendo un sistema de referencia, utilizando, además, una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, analizando la coherencia del resultado obtenido expresado en unidades del Sistema Internacional. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento (posición, velocidad y aceleración frente al tiempo) partiendo de tablas de datos, de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que relacionan estas variables. Aplicar estos conocimientos a los movimientos más usuales de la vida cotidiana y valorar la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</b></p> <p>Con este criterio se trata de constatar si las alumnas y los alumnos valoran la importancia del movimiento en la vida cotidiana; si justifican la necesidad de un sistema de referencia para describir el movimiento dado el carácter relativo del mismo; si son capaces de analizar cualitativamente situaciones de interés en relación con el movimiento que lleva un móvil (rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme); si determinan las magnitudes características para describirlo, clasificando distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria (rectilínea o circular) y su velocidad (uniforme o uniformemente variada; si razona el concepto de velocidad instantánea justificando la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), y si, finalmente, justifica y utiliza las ecuaciones cinemáticas y las representaciones gráficas que relacionan las diferentes variables en los movimientos estudiados, así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.</p> <p>Además, se trata de constatar si resuelve problemas numéricos sencillos de los movimientos estudiados, de forma comprensiva y razonada, incluyendo la caída de graves, teniendo en cuenta los valores positivos y negativos de las magnitudes en función del sistema de referencia elegido, valorando la coherencia de los resultados obtenidos expresados en unidades de Sistema Internacional.</p> <p>Se pretende también verificar si saben aplicar conceptos cotidianos como distancia de seguridad, o tiempo de reacción, claves en la seguridad vial para mantener la distancia de seguridad en carretera y si argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme; si determina el valor de la velocidad y la aceleración en movimientos rectilíneos uniformes y uniformemente variados; si 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; si representa e interpreta las gráficas del movimiento en relación con el tiempo y valora los resultados obtenidos, presentando informes de forma individual o en grupo, utilizando las TIC. Por último, se comprobará si valora el papel de Galileo y el estudio del movimiento en la construcción de la ciencia moderna, a partir del comentario de textos científicos y periodísticos con sus guías de lectura, biografía de científicos o vídeos y documentales de divulgación científica, presentando un informe con líneas de tiempo o mapas conceptuales, o realizando exposiciones temáticas, en jornadas o congresos organizados por el alumnado.</p>	<p>Justifica de manera confusa la necesidad de emplear un sistema de referencia y de vectores para la descripción del movimiento e identifica con imprecisión las magnitudes necesarias para describirlo. Expresa con incorrecciones importantes las ecuaciones de los distintos tipos de movimientos rectilíneos y circulares. Resuelve con errores importantes problemas numéricos sencillos de dichos movimientos, analiza de forma errónea la coherencia del resultado obtenido y lo expresa en unidades del Sistema Internacional. Elabora e interpreta copiando modelos y siguiendo instrucciones las gráficas que relacionen las variables del movimiento, aplica de manera incoherente estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana y presenta informes o trabajos donde valora sin fundamento ni criterio la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</p>	<p>Justifica sin dudas la necesidad de emplear un sistema de referencia y de vectores para la descripción del movimiento e identifica sin imprecisiones importantes las magnitudes necesarias para describirlo. Expresa con algunas incorrecciones las ecuaciones de los distintos tipos de movimientos rectilíneos y circulares. Resuelve con corrección problemas numéricos sencillos de dichos movimientos, analiza con errores comunes la coherencia del resultado obtenido y lo expresa en unidades del Sistema Internacional. Elabora e interpreta a partir de algunas pautas y orientaciones las gráficas que relacionen las variables del movimiento, aplica con algunas incoherencias estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana y presenta informes o trabajos donde valora de manera general la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</p>	<p>Justifica con claridad la necesidad de emplear un sistema de referencia y de vectores para la descripción del movimiento e identifica con precisión las magnitudes necesarias para describirlo. Expresa con corrección las ecuaciones de los distintos tipos de movimientos rectilíneos y circulares. Resuelve con destreza y corrección problemas numéricos complejos de dichos movimientos, analiza adecuadamente la coherencia del resultado obtenido y lo expresa en unidades del Sistema Internacional. Elabora e interpreta de forma autónoma las gráficas que relacionen las variables del movimiento, aplica con coherencia estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana, y presenta informes o trabajos donde valora de manera fundamentada la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</p>	<p>Justifica con claridad destacable la necesidad de emplear un sistema de referencia y de vectores para la descripción del movimiento e identifica con precisión destacable las magnitudes necesarias para describirlo. Expresa con corrección y exactitud las ecuaciones de los distintos tipos de movimientos rectilíneos y circulares. Resuelve con destreza y corrección problemas numéricos complejos de dichos movimientos, analiza con detalle la coherencia del resultado obtenido y lo expresa en unidades del Sistema Internacional. Elabora e interpreta con autonomía destacable las gráficas que relacionen las variables del movimiento, aplica con coherencia estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana, y presenta informes o trabajos donde valora de manera fundamentada y con criterio propio la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>9. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de velocidad, reconociendo las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y representándolas vectorialmente. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas y aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos Interpretar y aplicar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo, para explicar la fuerza «peso», los satélites artificiales y así como justificar que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal, identificando las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos; si sabe interpretar las fuerzas que actúan sobre los objetos en términos de interacciones y no como una propiedad de los cuerpos aislados, y si relaciona las fuerzas con los cambios de movimiento en contra de la evidencias del sentido común; si representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares; si 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; si interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton y deduce la primera ley de Newton a partir del enunciado de la segunda ley; si representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.</p> <p>Asimismo, se ha de valorar si identifica las fuerzas que actúan en situaciones cotidianas (gravitatorias, eléctricas, elásticas, ejercidas por los fluidos, etc.) y si comprende y aplica las leyes de Newton a problemas de dinámica próximos a su entorno, comentando y analizando problemas resueltos o completando huecos recuadrados de problemas con pistas y resolviendo problemas numéricos, de forma comprensiva razonadamente, comentado y justificando los resultados obtenidos.</p>	<p>Reconoce y representa vectorialmente con dificultad las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana e identifica de manera confusa el papel de las fuerzas como causa de los cambios de velocidad; utiliza con incorrecciones el principio fundamental de la dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas y aplica con incoherencias las leyes de Newton en la interpretación de fenómenos cotidianos. Interpreta y aplica de manera confusa y con dificultad la ley de la gravitación universal e identifica con imprecisiones las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.</p> <p>Presenta un trabajo monográfico donde valora, mediante la elaboración y presentación de un trabajo monográfico individual o en grupo utilizando las TIC, sin fundamento ni criterio, con superficialidad e incompleto la relevancia histórica y científica de la ley de la gravitación universal, las aportaciones de personas científicas dedicadas al estudio del movimiento planetario, así como la investigación en el IAC.</p>	<p>Reconoce y representa vectorialmente con ayuda de pautas detalladas las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana e identifica sin dudas importantes el papel de las fuerzas como causa de los cambios de velocidad; utiliza sin incorrecciones importantes el principio fundamental de la dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas y aplica con algunas incoherencias no muy importantes las leyes de Newton en la interpretación de fenómenos cotidianos. Interpreta y aplica sin dificultad destacable y sin dudas importantes la ley de la gravitación universal e identifica sin imprecisiones importantes las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.</p> <p>Presenta un trabajo monográfico donde valora, mediante la elaboración y presentación de un trabajo monográfico individual o en grupo utilizando las TIC, de manera general y con suficiente profundidad la relevancia histórica y científica de la ley de la gravitación universal, las aportaciones de personas científicas dedicadas al estudio del movimiento planetario, así como la investigación en el IAC.</p>	<p>Reconoce y representa vectorialmente con ayuda de pautas generales las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana e identifica con seguridad el papel de las fuerzas como causa de los cambios de velocidad; utiliza con bastante corrección el principio fundamental de la dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas y aplica con coherencia las leyes de Newton en la interpretación de fenómenos cotidianos. Interpreta y aplica con fluidez y claridad la ley de la gravitación universal e identifica con bastante precisión las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.</p> <p>Presenta un trabajo monográfico donde valora, mediante la elaboración y presentación de un trabajo monográfico individual o en grupo utilizando las TIC, de manera fundamentada, con cierta profundidad y acabado adecuado la relevancia histórica y científica de la ley de la gravitación universal, las aportaciones de personas científicas dedicadas al estudio del movimiento planetario, así como la investigación en el IAC.</p>	<p>Reconoce y representa vectorialmente de forma autónoma las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana e identifica con mucha seguridad y claridad el papel de las fuerzas como causa de los cambios de velocidad; utiliza correctamente el principio fundamental de la dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas y aplica con destacable coherencia las leyes de Newton en la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>Interpreta y aplica con fluidez y claridad notable la ley de la gravitación universal e identifica con precisión las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.</p> <p>Presenta un trabajo monográfico donde valora de manera fundamentada, con criterio propio y con una profundidad y acabado destacables la relevancia histórica y científica de la ley de la gravitación universal, las aportaciones de personas científicas dedicadas al estudio del movimiento planetario, así como la investigación en el IAC.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



### RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO

También se comprobaba si el alumnado justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos; si 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 con la fuerza de atracción gravitatoria, y si razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.

Se ha de valorar, así mismo, si el alumnado utiliza dicha ley para explicar el peso de los cuerpos, el movimiento de los planetas y los satélites y la importancia actual de las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones (posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan) y en predicciones meteorológicas. Por último, se verificara si, mediante la elaboración y presentación de un trabajo monográfico de forma individual o en grupo y empleando para ello las TIC, valora la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, dando paso a una visión unitaria del Universo, y las aportaciones que hombres y mujeres científicas han realizado al movimiento de los planetas en especial en Canarias, resaltando la importancia investigación científica en el IAC.

**BORRRADOR**

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>10. Justificar la presión como magnitud derivada que depende de la relación entre la fuerza aplicada y la superficie sobre la que actúa, y calcular numéricamente la presión ejercida en un punto conocidos los valores de la fuerza y de la superficie. Investigar de qué factores depende la presión en el seno de un fluido e interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas (como la prensa y los frenos hidráulicos) de los principios de la hidrostática o de Pascal, y resolver problemas aplicando sus expresiones matemáticas . Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y 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.</b></p> <p>Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado relaciona la presión ejercida sobre un punto, con la fuerza aplicada y la superficie sobre la que actúa y lo aplica para el cálculo de la presión ejercida por el peso de un cuerpo, en diferentes situaciones en las que varía la superficie sobre la que se apoya, para comparar resultados y sacar conclusiones; si justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de un fluido, como el agua y la atmósfera; si explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa o las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática y si resuelve problemas numéricos sencillos relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática; si analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, por medio de textos, gráficos o esquemas suministrados u obtenidos en Internet, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.</p> <p>Se trata, además, de verificar si el alumnado predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes; si comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes o el principio de los vasos comunicantes y relaciona los principios de Pascal y de Arquímedes con la flotabilidad de los cuerpos y sus</p>	<p>Interpreta de forma confusa a pesar de recibir ayuda el concepto de presión y calcula numéricamente con imprecisiones importantes la ejercida en un punto, conocidos los valores de la fuerza y de la superficie; investiga e interpreta de forma desestructurada e incoherente los factores de que depende la presión en el seno de un fluido, así como los fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas de los principios de la hidrostática o de Pascal, y resuelve con errores importantes problemas sencillos aplicando sus expresiones matemáticas. Diseña y presenta escuetamente y con ayuda de pautas detalladas experiencias o dispositivos que ilustran el comportamiento de los fluidos y describe brevemente y sin dificultad destacable el funcionamiento básico de barómetros y manómetros; justifica su utilidad en diversas aplicaciones prácticas y relaciona con dificultad los conocimientos de la presión atmosférica con los fenómenos atmosféricos del viento, así como la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas representados en mapas de isobaras en los pronósticos del tiempo, presentando de manera incompleta informes en equipo o individual usando las TIC y la prensa diaria para la obtención y análisis de datos.</p>	<p>Interpreta con ayuda el concepto de presión y calcula numéricamente sin imprecisiones importantes la ejercida en un punto, conocidos los valores de la fuerza y de la superficie; investiga e interpreta con estructura sencilla y argumentos generalmente coherentes los factores de que depende la presión en el seno de un fluido, así como los fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas de los principios de la hidrostática o de Pascal, y resuelve con corrección problemas sencillos aplicando sus expresiones matemáticas. Diseña y presenta con ayuda de pautas experiencias o dispositivos que ilustran el comportamiento de los fluidos y describe brevemente y sin dificultad destacable el funcionamiento básico de barómetros y manómetros; justifica sin dudas importantes su utilidad en diversas aplicaciones prácticas y relaciona con pequeños errores los conocimientos de la presión atmosférica con los fenómenos atmosféricos del viento, así como la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas representados en mapas de isobaras en los pronósticos del tiempo, presentando de manera poco detallada aunque tratando los aspectos importantes informes en equipo o individual usando las TIC y la prensa diaria para la obtención y análisis de datos.</p>	<p>Interpreta con soltura el concepto de presión y calcula numéricamente de manera bastante precisa la ejercida en un punto, conocidos los valores de la fuerza y de la superficie; investiga e interpreta de forma fundamentada y argumentada con coherencia los factores de que depende la presión en el seno de un fluido, así como los fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas de los principios de la hidrostática o de Pascal, y resuelve con corrección problemas complejos aplicando sus expresiones matemáticas. Diseña y presenta de manera autónoma y con algunas aportaciones originales experiencias o dispositivos que ilustran el comportamiento de los fluidos y describe con fluidez y con las ideas principales el funcionamiento básico de barómetros y manómetros; justifica con claridad su utilidad en diversas aplicaciones prácticas y relaciona adecuadamente los conocimientos de la presión atmosférica con los fenómenos atmosféricos del viento, así como la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas representados en mapas de isobaras en los pronósticos del tiempo, presentando de manera completa informes en equipo o individual usando las TIC y la prensa diaria para la obtención y análisis de datos.</p>	<p>Interpreta con soltura y exactitud el concepto de presión y calcula numéricamente con notable precisión la ejercida en un punto, conocidos los valores de la fuerza y de la superficie; investiga e interpreta de forma bien fundamentada y argumentada con mucha coherencia los factores de que depende la presión en el seno de un fluido, así como los fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas de los principios de la hidrostática o de Pascal, y resuelve con destreza y corrección problemas complejos aplicando sus expresiones matemáticas. Diseña y presenta de manera creativa y autónoma experiencias o dispositivos que ilustran el comportamiento de los fluidos y describe con fluidez destacable y de manera detallada el funcionamiento básico de barómetros y manómetros; justifica con claridad destacable su utilidad en diversas aplicaciones prácticas y relaciona con acierto y de manera justificada los conocimientos de la presión atmosférica con los fenómenos atmosféricos del viento, así como la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas representados en mapas de isobaras en los pronósticos del tiempo, presentando con elevado nivel de calidad informes en equipo o individual usando las TIC y la prensa diaria para la</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

<p>aplicaciones tecnológicas.</p> <p>También se quiere averiguar si interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias históricas como el experimento de Torricelli, o los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc., deduciendo su elevado valor; si describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros, justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas y si relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas; asimismo, si explica los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo, usando la prensa diaria, interpretando esquemas y gráficos, elaborando y presentando informes de forma individual o en equipo y mediante el empleo de las TIC, en el que exponen y defienden sus conclusiones, valorando, asimismo, las posibles aportaciones de sus compañeros y compañeras.</p>				obtención y análisis de datos.						
---	--	--	--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

**BORRRADOR**

**RÚBRICA FÍSICA Y QUÍMICA - CURSO 4.º ESO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>11. Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, cuando se desprecia y cuando se considera la fuerza de rozamiento, analizando las transformaciones entre energía cinética y energía potencial gravitatoria. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia y utilizarlos en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional. Reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirla.</b></p> <p>Este criterio pretende evaluar si el alumnado diferencia las acepciones coloquiales de calor, trabajo y energía, utilizados en la vida cotidiana del significado científico de los mismos, asociando palabras con los términos científicos, elaborando frases coherentes con dichas palabras, utilizando textos o dibujos o realizando cuestionarios iniciales (abiertos o cerrados), para diagnosticar las ideas del alumnado; si identifica el trabajo como la transmisión de energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza y la potencia como la rapidez con que se realiza un trabajo, resaltando su importancia en los fenómenos y aparatos cotidianos, en la industria y la tecnología y si lo aplica a la resolución de problemas numéricos sencillos, calculando razonadamente 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>Además, se pretende averiguar si relaciona los conceptos de trabajo, calor, energía y sus formas (cinética y potencial gravitatoria), si reconoce las condiciones en que un sistema intercambia energía por medio del trabajo o del calor, así como si utiliza el principio de conservación de la energía para explicar algunas transformaciones de energía en la vida cotidiana y en la resolución de problemas numéricos, de forma comprensiva, tanto cuando se desprecia el rozamiento como cuando se tiene en cuenta, determinando en este caso la energía disipada por medio del calor, como disminución de la energía mecánica, usando ejercicios resueltos o con la búsqueda orientada de información, en textos científicos o con animaciones interactivas en la Web, interpretando la validez los resultados obtenidos.</p> <p>Por último, y mediante la elaboración y presentación de un informe de manera individual o en grupo y empleando para ello las TIC, se valorará también si es consciente de los problemas globales del planeta relacionados con el uso de las fuentes de energía y las medidas que se requiere adoptar en los diferentes ámbitos para avanzar hacia la sostenibilidad.</p>	<p>Relaciona a partir de un guión detallado los conceptos de trabajo, calor, energía y potencia, y los diferencia de manera confusa de sus acepciones coloquiales; explica con errores relevantes las formas de energía, sus propiedades, y aplica con incorrecciones importantes la ley de conservación de la energía en algunos ejemplos cotidianos y en problemas sencillos en los que puede intervenir la fuerza de rozamiento; propone algunas acciones y medidas poco creativas para buscar soluciones a los problemas globales del planeta relacionados con el uso de las fuentes de energía y de las medidas que se requiere adoptar en los diferentes ámbitos para avanzar hacia la sostenibilidad y presenta, utilizando las TIC, un informe individual o en grupo, poco detallado e incompleto.</p>	<p>Relaciona a partir de indicaciones los conceptos de trabajo, calor, energía y potencia, y los diferencia sin dudas importantes de sus acepciones coloquiales; explica escuetamente las formas de energía, sus propiedades, y aplica con incorrecciones la ley de conservación de la energía en algunos ejemplos cotidianos y en problemas sencillos en los que puede intervenir la fuerza de rozamiento; propone algunas acciones y medidas poco creativas para buscar soluciones a los problemas globales del planeta relacionados con el uso de las fuentes de energía y de las medidas que se requiere adoptar en los diferentes ámbitos para avanzar hacia la sostenibilidad y presenta, utilizando las TIC, un informe individual o en grupo, con necesidad de ampliación y algunas carencias en la presentación</p>	<p>Relaciona de forma autónoma los conceptos de trabajo, calor, energía y potencia, y los diferencia con lucidez de sus acepciones coloquiales; explica con claridad las formas de energía, sus propiedades, y aplica con corrección en lo fundamental la ley de conservación de la energía en algunos ejemplos cotidianos y en problemas sencillos en los que puede intervenir la fuerza de rozamiento; propone varias acciones y algunas medidas creativas para buscar soluciones a los problemas globales del planeta relacionados con el uso de las fuentes de energía y de las medidas que se requiere adoptar en los diferentes ámbitos para avanzar hacia la sostenibilidad y presenta, utilizando las TIC, un informe individual o en grupo, bastante completo, organizado y bien presentado</p>	<p>Relaciona de manera autónoma y con iniciativa propia los conceptos de trabajo, calor, energía y potencia, y los diferencia de manera clara y lúcida de sus acepciones coloquiales; explica con fluidez y corrección las formas de energía, sus propiedades, y aplica con corrección la ley de conservación de la energía en algunos ejemplos cotidianos y en problemas sencillos en los que puede intervenir la fuerza de rozamiento; propone variedad de acciones y medidas reflexivas y creativas para buscar soluciones a los problemas globales del planeta relacionados con el uso de las fuentes de energía y de las medidas que se requiere adoptar en los diferentes ámbitos para avanzar hacia la sostenibilidad y presenta, utilizando las TIC un informe individual o en grupo, muy completo, organizado, original y bien presentado.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES



<p><b>12. Reconocer el calor como un mecanismo de transferencia de energía que pasa de cuerpos que están a mayor temperatura a otros de menor temperatura y relacionarlo con los efectos que produce: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. Valorar la importancia histórica de las máquinas térmicas como promotoras de la revolución industria y sus aplicaciones actuales en la industria y el transporte, entendiéndolo las limitaciones que la degradación de la energía supone en la optimización del rendimiento de producción de energía útil en las máquinas térmicas y el reto tecnológico que supone su mejora para la investigación, innovación y el desarrollo industrial.</b></p> <p>Se trata de comprobar si describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando la energía térmica que es necesaria para que se produzca una variación de temperatura dada o para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones y calculando la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final, aplicando el concepto de equilibrio térmico y comprobando el principio de conservación de la energía. También se evaluará si relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente y ejemplos de la vida cotidiana; si calcula experimentalmente los calores específicos y calores latentes de sustancias mediante un calorímetro, a partir de los datos experimentales obtenidos; si valora el impacto socioambiental de las máquinas térmicas en la revolución industrial e interpreta, a partir de ilustraciones, el funcionamiento del motor de explosión, realizando un trabajo monográfico, individualmente o en grupo, sobre su importancia histórica y social empleando las TIC y si utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica, como medida de su rendimiento, empleando simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas exponiendo las conclusiones con la ayuda de las TIC. Por último, y mediante el diseño y elaboración de trabajos monográficos presenta las conclusiones, de forma individual o en grupo mediante el diseño y elaboración de trabajos monográficos presenta las conclusiones, de forma individual o en grupo y empleando las TIC, se constatará que valora la conveniencia del ahorro, la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de energía, evaluando los costes y beneficios del uso masivo de las energías renovables en Canarias.</p>	<p>Describe con incoherencias las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, y calcula con imprecisiones la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final; utiliza con incorrecciones el coeficiente de dilatación lineal y establece relaciones entre la variación de la longitud de un objeto y la de su temperatura; utiliza el concepto de la degradación de la energía como medida del rendimiento de una máquina, expone con muchas carencias las conclusiones; calcula experimentalmente con mucha ayuda y siguiendo modelos detallados los calores específicos y calores latentes de cambios de estado de sustancias e interpreta de forma confusa a pesar de recibir ayuda el funcionamiento del motor de explosión, realizando y exponiendo un trabajo monográfico muy pautado y con dificultad que refleje su importancia histórica y social. Elabora trabajos monográficos, incompletos, sin fundamento ni criterio y con superficialidad donde valora el impacto socioambiental de las máquinas térmicas en la revolución industrial y actualmente, la conveniencia del ahorro, la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de energía especialmente en Canarias.</p>	<p>Describe con alguna ambigüedad no importante las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, y calcula con imprecisiones no importantes la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final; utiliza sin incorrecciones importantes el coeficiente de dilatación lineal y establece relaciones entre la variación de la longitud de un objeto y la de su temperatura; utiliza el concepto de la degradación de la energía como medida del rendimiento de una máquina, expone de forma sintética las conclusiones; calcula experimentalmente a partir de pautas y orientaciones los calores específicos y calores latentes de cambios de estado de sustancias e interpreta con ayuda el funcionamiento del motor de explosión, realizando y exponiendo un trabajo monográfico de manera dirigida y sin dificultad destacable que refleje su importancia histórica y social. Elabora trabajos monográficos, de manera general y con suficiente profundidad donde valora el impacto socioambiental de las máquinas térmicas en la revolución industrial y actualmente, la conveniencia del ahorro, la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de energía especialmente en Canarias.</p>	<p>Describe con bastante coherencia las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, y calcula con bastante precisión la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final; utiliza con bastante corrección el coeficiente de dilatación lineal y establece y relaciones entre la variación de la longitud de un objeto y la de su temperatura; utiliza el concepto de la degradación de la energía como medida del rendimiento de una máquina, expone de manera extensa las conclusiones; calcula experimentalmente con bastante autonomía los calores específicos y calores latentes de cambios de estado de sustancias e interpreta con soltura el funcionamiento del motor de explosión, realizando y exponiendo un trabajo monográfico de manera general y con fluidez de manera general y que refleje su importancia histórica y social. Elabora trabajos monográficos, de manera fundamentada, con cierta profundidad y acabado adecuados donde valora el impacto socioambiental de las máquinas térmicas en la revolución industrial y actualmente, la conveniencia del ahorro, la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de energía especialmente en Canarias.</p>	<p>Describe con coherencia y detalle las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, y calcula con precisión la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final; utiliza con corrección el coeficiente de dilatación lineal y establece relaciones entre la variación de la longitud de un objeto y la de su temperatura; utiliza el concepto de la degradación de la energía como medida del rendimiento de una máquina, y expone de forma extensa y creativa las conclusiones. Calcula experimentalmente de forma completamente autónoma los calores específicos y calores latentes de cambios de estado de sustancias e interpreta con soltura y exactitud el funcionamiento del motor de explosión, realizando y exponiendo un trabajo monográfico de manera detallada y destacable fluidez que refleje su importancia histórica y social. Elabora trabajos monográficos, de manera fundamentada, con criterio propio y con una profundidad y acabado destacables donde valora el impacto socioambiental de las máquinas térmicas en la revolución industrial y actualmente, la conveniencia del ahorro, la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de energía especialmente en Canarias.</p>	<p>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</p>	<p>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p>	<p>COMPETENCIA DIGITAL</p>	<p>APRENDER A APRENDER</p>	<p>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</p>	<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</p>	<p>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALE</p>
---	--	--	---	---	--------------------------------	--	----------------------------	----------------------------	--	---	--