

**RÚBRICA - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Aplicar las estrategias básicas de la actividad científica para valorar fenómenos relacionados con la química a través del análisis de situaciones problemáticas y de la realización de experiencias reales o simuladas, utilizando en su caso la prevención de riesgos en el laboratorio.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas se han familiarizado con las características básicas de la actividad científica aplicando, individualmente y en grupo, las habilidades necesarias para la investigación de fenómenos químicos que se dan en la naturaleza. Para ello, se debe valorar si a partir de la observación o experimentación de fenómenos reales o simulados son capaces de identificar y analizar un problema, plantear preguntas, recoger datos, emitir hipótesis fundamentadas, así como diseñar estrategias de actuación y utilizarlas tanto en la resolución de ejercicios y problemas, como en el trabajo experimental realizado en laboratorio virtual o real, empleando en estos casos los instrumentos de laboratorio y las normas de seguridad adecuadas. Asimismo, se comprobará si reconocen las diferentes variables que intervienen, si analizan la validez de los resultados conseguidos y si son capaces de comunicar las conclusiones y el proceso seguido mediante la elaboración de informes que son realizados con el apoyo de medios informáticos, en los que incluye tablas, gráficas, esquemas, mapas conceptuales, etc. Por último, se pretende valorar si acepta y asume responsabilidades, y aprecia, además, las contribuciones del grupo en los procesos de revisión y mejora.</p>	<p>Realiza proyectos de investigación <b>de forma muy dirigida</b> sobre fenómenos químicos que se dan en la naturaleza en los que aplica <b>con incorrecciones importantes</b> las estrategias básicas de la actividad científica tales como la identificación de problemas y de las variables que intervienen, la formulación de hipótesis, el diseño de experiencias y el análisis <b>parcial</b> de los resultados obtenidos. Asimismo, las utiliza <b>en pocas ocasiones y de forma imprecisa</b> en la resolución de situaciones problemáticas y en el trabajo experimental realizado en el aula o en el laboratorio real o virtual, y participa <b>con poca implicación personal</b> en equipos de trabajo, elabora informes científicos <b>sencillos, incompletos, con incoherencias y con un dominio escaso</b> de las TIC, y expone <b>de forma confusa</b> tanto el proceso seguido y el material necesario, como las conclusiones alcanzadas.</p>	<p>Realiza proyectos de investigación <b>guiados</b> sobre fenómenos químicos que se dan en la naturaleza en los que aplica <b>con algunas incorrecciones</b> las estrategias básicas de la actividad científica tales como la identificación de problemas y de las variables que intervienen, la formulación de hipótesis, el diseño de experiencias y el análisis <b>elemental</b> de los resultados obtenidos. Asimismo, las utiliza <b>con frecuencia y con imprecisiones poco importantes</b> en la resolución de situaciones problemáticas y en el trabajo experimental realizado en el aula o en el laboratorio real o virtual, y participa <b>demostrando una actitud colaborativa cuando se le sugiere</b> en equipos de trabajo, elabora informes científicos <b>sencillos sin incoherencias</b>, con un dominio <b>básico</b> de las TIC, y expone <b>de forma breve</b>, tanto el proceso seguido y el material necesario, como las conclusiones alcanzadas.</p>	<p>Realiza proyectos de investigación <b>siguiendo modelos generales</b> sobre fenómenos químicos que se dan en la naturaleza en los que aplica <b>con bastante corrección</b> las estrategias básicas de la actividad científica tales como la identificación de problemas y de las variables que intervienen, la formulación de hipótesis, el diseño de experiencias y el análisis <b>general</b> de los resultados obtenidos. Asimismo, las utiliza <b>siempre y con bastante precisión</b> en la resolución de situaciones problemáticas y en el trabajo experimental realizado en el aula o en el laboratorio real o virtual, y participa <b>demostrando una actitud colaborativa y de manera responsable</b> en equipos de trabajo, elabora informes científicos <b>completos y coherentes, haciendo un uso eficaz</b> de las TIC, y expone <b>con claridad y fluidez</b>, tanto el proceso seguido y el material necesario, como las conclusiones alcanzadas.</p>	<p>Realiza <b>de forma autónoma</b> proyectos de investigación sobre fenómenos químicos que se dan en la naturaleza en los que aplica <b>con total corrección</b> las estrategias básicas de la actividad científica tales como la identificación de problemas y de las variables que intervienen, la formulación de hipótesis, el diseño de experiencias y el análisis <b>por menorizado y exhaustivo</b> de los resultados obtenidos. Asimismo, las utiliza <b>sistemáticamente y con gran precisión</b> en la resolución de situaciones problemáticas y en el trabajo experimental realizado en el aula o en el laboratorio real o virtual, y participa <b>con iniciativa, liderazgo, y de manera responsable</b> en equipos de trabajo, elabora informes científicos <b>muy completos, con mucha coherencia y originalidad</b>, haciendo un uso <b>ágil y versátil</b> de las TIC, y expone <b>de forma extensa, con claridad y fluidez</b>, tanto el proceso seguido y el material necesario, como las conclusiones alcanzadas.</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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Emplear las tecnologías de la información y la comunicación para el manejo de aplicaciones de simulación de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes científicos, con la finalidad de valorar las principales aplicaciones industriales, ambientales y biológicas de la química, así como sus implicaciones sociales, particularmente en Canarias.</b></p> <p>Mediante este criterio se comprobará si el alumnado es capaz de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para visualizar fenómenos químicos empleando programas de simulación de experiencias que no pueden realizarse en el laboratorio, para recoger y tratar datos a través de tablas, esquemas, gráficas, dibujos, etc., así como para analizar y comunicar los resultados obtenidos y el proceso seguido mediante la elaboración de informes científicos. Además, se comprobará si busca, selecciona, comprende e interpreta información científica relevante en diferentes fuentes de divulgación científica (revistas, documentales, medios audiovisuales, Internet, etc.) sobre las principales aplicaciones industriales y biológicas de la química, y sobre las aportaciones de los principales hombres y mujeres científicas que contribuyeron a su desarrollo, para participar en debates, exposiciones, etc., en las que explica, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.) y utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, las repercusiones ambientales e implicaciones sociales, tales como el despilfarro energético y las fuentes alternativas de energía, la obtención de agua potable en el Archipiélago, la dependencia de Canarias del petróleo, etc. Por otro lado, se constatará si es crítico con la información científica existente en Internet y otros medios digitales, identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad.</p>	<p>Utiliza diferentes tipos de programas informáticos <b>elementales</b> siguiendo orientaciones para la observación de fenómenos y simulación de experiencias que no pueden realizarse en el laboratorio, laboratorio; recoge, trata y analiza datos <b>de forma superficial</b>, y elabora informes y presentaciones <b>incompletas con bajos niveles de organización</b> que le permiten comunicar <b>con dificultad</b>, de forma oral o por escrito, tanto el proceso seguido como las conclusiones obtenidas, usando el léxico científico <b>con incorrecciones importantes</b>. Busca, selecciona, organiza e interpreta información científica <b>básica</b> en diversas fuentes y <b>solo siguiendo instrucciones, con actitud poco crítica</b> respecto a su fiabilidad y objetividad, y participa <b>con poco interés e implicación personal</b> y con el apoyo de diversos medios y soportes, que usa <b>de forma elemental</b>, en debates y exposiciones verbales <b>copiando modelos</b>, escritas o visuales sobre las principales aplicaciones industriales y biológicas de la química, sus posibles repercusiones ambientales y sus implicaciones sociales a nivel global y en Canarias.</p>	<p>Utiliza diferentes tipos de programas informáticos <b>sencillos</b> siguiendo <b>orientaciones</b> para la observación de fenómenos y simulación de experiencias que no pueden realizarse en el laboratorio, laboratorio; recoge, trata y analiza datos <b>de forma elemental</b>, y elabora informes y presentaciones <b>mejorables en organización</b> que le permiten comunicar <b>con propiedad</b>, de forma oral o por escrito, tanto el proceso seguido como las conclusiones obtenidas, usando el léxico científico <b>con incorrecciones poco importantes</b>. Busca, selecciona, organiza e interpreta información científica relevante, <b>con algunas imprecisiones en diversas fuentes, con actitud crítica muy guiada</b> respecto a su fiabilidad y objetividad, y participa <b>con interés</b> y con el apoyo de diversos medios y soportes, que usa <b>de forma básica</b>, en debates y exposiciones verbales <b>con aportaciones comunes</b> escritas o visuales sobre las principales aplicaciones industriales y biológicas de la química, sus posibles repercusiones ambientales y sus implicaciones sociales a nivel global y en Canarias.</p>	<p>Utiliza diferentes tipos de programas informáticos <b>con fluidez a partir de modelos</b> para la observación de fenómenos y simulación de experiencias que no pueden realizarse en el laboratorio; recoge, trata y analiza datos y resultados <b>de forma detallada</b>, y elabora informes y presentaciones <b>bien organizadas</b> que le permiten comunicar <b>con propiedad</b>, de forma oral o por escrito, tanto el proceso seguido como las conclusiones obtenidas, usando <b>generalmente con corrección</b> el léxico científico. Busca, selecciona, organiza e interpreta información científica relevante, <b>con bastante acierto</b> en diversas fuentes, <b>con actitud crítica siguiendo modelos</b> respecto a su fiabilidad y objetividad, y participa <b>con interés y motivación</b> y con el apoyo de diversos medios y soportes, que usa <b>de forma eficaz</b>, en debates y exposiciones verbales <b>con originalidad</b> escritas o visuales sobre las principales aplicaciones industriales y biológicas de la química, sus posibles repercusiones ambientales y sus implicaciones sociales a nivel global y en Canarias.</p>	<p>Utiliza diferentes tipos de programas informáticos <b>con destreza, soltura y autonomía</b> para la observación de fenómenos y simulación de experiencias que no pueden realizarse en el laboratorio; recoge, trata y analiza datos y resultados <b>de forma exhaustiva y detallada</b>, y elabora informes y presentaciones <b>muy completos con elevados niveles y organización</b>, que le permiten comunicar <b>con propiedad</b>, de forma oral o por escrito, tanto el proceso seguido como las conclusiones obtenidas, usando <b>correctamente</b> el léxico científico. Busca, selecciona, organiza e interpreta información científica relevante, <b>precisa y pertinente</b> en diversas fuentes, <b>con actitud crítica, autónoma y segura</b> respecto a su fiabilidad y objetividad, y participa <b>con alto grado de interés e implicación personal</b> y con el apoyo de diversos medios y soportes, que usa <b>de forma ágil y versátil</b>, en debates y exposiciones verbales <b>originales y creativas</b>, escritas o visuales sobre las principales aplicaciones industriales y biológicas de la química, sus posibles repercusiones ambientales y sus implicaciones sociales a nivel global y en Canarias.</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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Describir cronológicamente los modelos atómicos y aplicar los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica a la explicación de las características fundamentales de las partículas subatómicas y propiedades de los átomos relacionándolas con su configuración electrónica y su posición en el sistema periódico.</b></p> <p>Con este criterio se comprobará si el alumnado describe las limitaciones de los distintos modelos atómicos, a partir del análisis de información de diversas fuentes (textos científicos orales o escritos, simulaciones virtuales, etc.) sobre los hechos experimentales que hicieron necesario nuevos planteamientos teóricos sobre el comportamiento de la materia, iniciados con la aplicación de la hipótesis cuántica de Planck a la estructura del átomo, mediante producciones variadas (exposiciones, presentaciones, etc.). También se valorará si interpreta los espectros atómicos y calcula el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados, y si es capaz de diferenciar el significado de los números cuánticos según Bohr y la teoría mecanocuántica actual, relacionándolo con el concepto de órbita y orbital. Asimismo, se trata de averiguar si el alumnado describe y clasifica las partículas subatómicas y los tipos de quarks presentes en la naturaleza a través de diversas producciones (exposiciones, presentaciones, etc.) y si interpreta el comportamiento ondulatorio de los electrones y el carácter probabilístico del estudio de las partículas atómicas a partir del principio de incertidumbre de Heisenberg. Por otro lado, se valorará si utiliza el principio de exclusión de Pauli y el de máxima multiplicidad de Hund para determinar la configuración electrónica de un átomo y su situación en la tabla periódica, y si interpreta la variación periódica de algunas propiedades de los elementos, como la electronegatividad, la energía de ionización, la afinidad</p>	<p>Describe de <b>forma confusa</b> los diferentes modelos atómicos y las causas que los pusieron en crisis a través del análisis <b>superficial</b> de información recogida en diferentes fuentes y justifica de <b>forma mecánica</b> la necesidad de revisión continua del conocimiento científico. Utiliza <b>con imprecisiones relevantes</b> el concepto de orbital atómico y su relación con los números cuánticos, así como los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica y explica <b>someramente y con errores</b>, y a través de producciones variadas <b>poco elaboradas</b>, las características de las partículas subatómicas y la estructura interna del átomo; además, aplica de <b>forma imprecisa</b> estos conceptos en la determinación <b>poco acertada</b> de la configuración electrónica de los átomos y la relaciona de <b>forma irreflexiva</b> con su situación en la tabla</p>	<p>Describe de <b>forma general</b> los diferentes modelos atómicos y las causas que los pusieron en crisis a través del análisis <b>general y guiado</b> de información recogida en diferentes fuentes y justifica <b>a partir de ejemplos</b> la necesidad de revisión continua del conocimiento científico. Utiliza <b>con imprecisiones irrelevantes</b> el concepto de orbital atómico y su relación con los números cuánticos, así como los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica y explica <b>escuetamente</b> y a través de producciones variadas, las características de las partículas subatómicas y la estructura interna del átomo; además, aplica estos conceptos en la determinación <b>con pocas incorrecciones</b> de la configuración electrónica de los átomos y la relaciona <b>siguiendo un modelo</b> con su situación en la tabla periódica con la finalidad de interpretar la variación periódica de algunas propiedades de</p>	<p>Describe <b>con claridad</b> los diferentes modelos atómicos y las causas que los pusieron en crisis a través del análisis <b>detallado</b> de información recogida en diferentes fuentes y justifica de <b>forma razonada</b> la necesidad de revisión continua del conocimiento científico. Utiliza <b>con precisión</b> el concepto de orbital atómico y su relación con los números cuánticos, así como los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica y explica de <b>manera general</b> y a través de producciones variadas, las características de las partículas subatómicas y la estructura interna del átomo; además, aplica estos conceptos en la determinación <b>generalmente correcta</b> de la configuración electrónica de los átomos y la relaciona <b>a partir de criterios dados</b> con su situación en la tabla periódica con la finalidad de interpretar la variación</p>	<p>Describe <b>con claridad, soltura y fluidez</b> los diferentes modelos atómicos y las causas que los pusieron en crisis a través del análisis <b>pormenorizado</b> de información recogida en diferentes fuentes y justifica <b>con sentido crítico</b> la necesidad de revisión continua del conocimiento científico. Utiliza <b>con rigurosidad y precisión</b> el concepto de orbital atómico y su relación con los números cuánticos, así como los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica y explica de <b>manera extensa, detallada</b> y a través de producciones variadas, las características de las partículas subatómicas y la estructura interna del átomo; además, aplica estos conceptos en la determinación <b>siempre correcta</b> de la configuración electrónica de los átomos y la relaciona <b>autónomamente de manera fundamentada</b> con su situación en 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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

<p>electrónica, los radios atómicos y los radios iónicos. Por último se constatará si analiza información de distintas fuentes (prensa, Internet, etc.) para participar en exposiciones orales, escritas o visuales realizadas con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, etc.), sobre las aplicaciones del estudio del átomo en la búsqueda de nuevos materiales, en el desarrollo de la nanotecnología, etc.</p>	<p>periódica con la finalidad de interpretar la variación periódica de algunas propiedades de los elementos. Analiza <b>parcialmente</b> información de distintas fuentes y participa <b>con poca implicación personal</b> en exposiciones orales, escritas o visuales sobre las aplicaciones del estudio del átomo en la calidad de vida de las personas, en las que hace uso de diversos medios y soportes <b>de manera elemental</b>.</p>	<p>los elementos. Analiza <b>someramente</b> información de distintas fuentes y participa <b>cuando se le sugiere</b> en exposiciones orales, escritas o visuales sobre las aplicaciones del estudio del átomo en la calidad de vida de las personas, en las que hace uso de diversos medios y soportes <b>de manera básica</b>.</p>	<p>propiedades de los elementos. Analiza <b>en profundidad</b> información de distintas fuentes y participa <b>con interés y motivación</b> en exposiciones orales, escritas o visuales sobre las aplicaciones del estudio del átomo en la calidad de vida de las personas, en las que hace uso de diversos medios y soportes <b>de manera eficaz</b>.</p>	<p>tabla periódica con la finalidad de interpretar la variación periódica de algunas propiedades de los elementos. Analiza <b>de forma exhaustiva</b> información de distintas fuentes y participa <b>con alto grado de implicación</b> en exposiciones orales, escritas o visuales sobre las aplicaciones del estudio del átomo en la calidad de vida de las personas, en las que hace uso de diversos medios y soportes <b>de manera ágil y versátil</b>.</p>							
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

**RÚBRICA - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Utilizar los diferentes modelos y teorías del enlace químico para explicar la formación de moléculas y estructuras cristalinas así como sus características básicas. Describir las propiedades de diferentes tipos de sustancias en función del enlace que presentan, con la finalidad de valorar la repercusión de algunas de ellas en la vida cotidiana.</b></p> <p>Con la aplicación del criterio se evaluará si el alumnado explica la formación de las moléculas o cristales a partir de la estabilidad energética de los átomos enlazados y si describe las características básicas de los distintos tipos de enlaces, así como las diferentes propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas, para justificar sus aplicaciones en la vida cotidiana realizando para ello exposiciones orales o escritas, con el apoyo de imágenes o simuladores virtuales. Se valorará también si aplica el ciclo de Born-Haber en el cálculo de la energía reticular de cristales para comparar la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos. De igual modo, se ha de averiguar si el alumnado emplea los diagramas de Lewis, la Teoría del Enlace de Valencia (TEV) y la Teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia (TRPECV) así como la teoría de hibridación para representar la geometría de moléculas sencillas con el apoyo de modelos moleculares reales o virtuales. También se comprobará si determina la polaridad de una molécula y si utiliza las fuerzas de Van der Waals y el puente de hidrógeno para explicar el comportamiento anómalo de algunos compuestos del hidrógeno, comparando la energía de los enlaces intramoleculares con la correspondiente a las fuerzas intermoleculares. Asimismo, se constatará si explica la conductividad eléctrica y térmica de las sustancias metálicas utilizando el modelo del gas electrónico y si describe el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico mediante la teoría de bandas, a partir de información obtenida de diversas fuentes (textos científicos, dibujos,</p>	<p>Explica oralmente o por escrito <b>de manera somera mediante razonamientos pocos fundamentados</b> las características básicas de los distintos modelos de enlaces químicos e interpreta con ellos <b>con dudas importantes</b> las propiedades de diferentes tipos de sustancias presentes en la naturaleza según sean iónicas, covalentes o metálicas, así como las anomalías que presentan algunas de ellas debido a los enlaces intermoleculares. Resuelve <b>con incorrecciones relevantes aun siguiendo pautas,</b> problemas sencillos de cálculo de energía reticular de cristales y de representación de la geometría de moléculas sencillas con el apoyo de modelos moleculares reales o virtuales, expone <b>de forma confusa</b> la diferencia entre elementos aislantes, conductores y semiconductores eléctricos, y justifica <b>con poca reflexión</b> algunas de las aplicaciones y</p>	<p>Explica oralmente o por escrito <b>de manera escueta mediante razonamientos sencillos</b> las características básicas de los distintos modelos de enlaces químicos e interpreta con ellos <b>sin dudas importantes</b> las propiedades de diferentes tipos de sustancias presentes en la naturaleza según sean iónicas, covalentes o metálicas, así como las anomalías que presentan algunas de ellas debido a los enlaces intermoleculares. Resuelve <b>con alguna incorrección siguiendo pautas,</b> problemas sencillos de cálculo de energía reticular de cristales y de representación de la geometría de moléculas sencillas con el apoyo de modelos moleculares reales o virtuales, expone <b>de forma esquemática</b> la diferencia entre elementos aislantes, conductores y semiconductores eléctricos, y justifica <b>mediante afirmaciones generales</b> algunas de las aplicaciones y repercusiones de los</p>	<p>Explica oralmente o por escrito <b>de manera general y bien argumentada</b> las características básicas de los distintos modelos de enlaces químicos e interpreta con ellos <b>con bastante facilidad</b> las propiedades de diferentes tipos de sustancias presentes en la naturaleza según sean iónicas, covalentes o metálicas, así como las anomalías que presentan algunas de ellas debido a los enlaces intermoleculares. Resuelve <b>correctamente siguiendo modelos,</b> problemas sencillos de cálculo de energía reticular de cristales y de representación de la geometría de moléculas sencillas con el apoyo de modelos moleculares reales o virtuales, expone <b>con claridad</b> la diferencia entre elementos aislantes, conductores y semiconductores eléctricos, y justifica <b>con una postura crítica</b> las aplicaciones y repercusiones de los distintos tipos de sustancias en la sociedad</p>	<p>Explica oralmente o por escrito <b>de manera extensa, fundamentada y bien estructurada</b> las características básicas de los distintos modelos de enlaces químicos e interpreta con ellos <b>de forma coherente y con facilidad</b> las propiedades de diferentes tipos de sustancias presentes en la naturaleza según sean iónicas, covalentes o metálicas, así como las anomalías que presentan algunas de ellas debido a los enlaces intermoleculares. Resuelve <b>con total corrección y autonomía</b> problemas sencillos de cálculo de energía reticular de cristales y de representación de la geometría de moléculas sencillas con el apoyo de modelos moleculares reales o virtuales, expone <b>con claridad y detalle</b> la diferencia entre elementos aislantes, conductores y semiconductores eléctricos, y justifica <b>con una postura crítica y con aportaciones personales</b> las aplicaciones y repercusiones de los</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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

<p>simulaciones interactivas, etc.) sobre algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores con la finalidad de exponer su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad a través de trabajos realizados en diversos soportes (presentaciones, memorias, etc.). Finalmente, se valorará si formula y nombra correctamente los compuestos inorgánicos utilizando las normas de la IUPAC y si conoce los nombres tradicionales de aquellas sustancias que por su relevancia lo mantienen, como el ácido sulfúrico o el amoníaco.</p>	<p>repercusiones de los distintos tipos de sustancias en la sociedad actual, a través de presentaciones <b>poco elaboradas</b> que realiza haciendo uso de las TIC <b>de forma inicial</b>. Le <b>cuesta</b> emplear las normas de la IUPAC <b>aun de forma guiada</b> para formular y nombrar <b>casi siempre con errores</b> compuestos inorgánicos, y utiliza <b>con imprecisiones importantes</b> el nombre tradicional para algunos compuestos de importancia tecnológica e industria que se encuentran en el laboratorio.</p>	<p>distintos tipos de sustancias en la sociedad actual, a través de presentaciones <b>con acabado mejorable</b> que realiza haciendo uso de las TIC <b>de forma básica</b>. Emplea <b>de forma guiada</b> las normas de la IUPAC para formular y nombrar <b>casi siempre correctamente</b> compuestos inorgánicos, y utiliza <b>con imprecisiones poco importantes</b> el nombre tradicional para algunos compuestos de importancia tecnológica e industria que se encuentran en el laboratorio.</p>	<p>actual, a través de presentaciones <b>adecuadamente acabadas</b> que realiza haciendo uso de las TIC <b>de forma eficaz</b>. Emplea <b>generalmente</b> las normas de la IUPAC para formular y nombrar <b>casi siempre correctamente</b>, y utiliza <b>con precisión</b> el nombre tradicional para algunos compuestos de importancia tecnológica e industria que se encuentran en el laboratorio.</p>	<p>distintos tipos de sustancias en la sociedad actual, a través de presentaciones <b>con acabado destacable y brillante</b> que realiza haciendo uso de las TIC <b>de forma ágil, versátil y segura</b>. Emplea <b>sistemáticamente</b> las normas de la IUPAC para formular y nombrar <b>siempre correctamente y con destreza</b> compuestos inorgánicos, y utiliza <b>con soltura y precisión</b> el nombre tradicional para algunos compuestos de importancia tecnológica e industria que se encuentran en el laboratorio.</p>							
---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

**RÚBRICA - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Reconocer la estructura de los compuestos orgánicos, formularlos y nombrarlos según la función que los caracteriza, representando los diferentes isómeros de una fórmula molecular dada, y clasificar los principales tipos de reacciones orgánicas con la finalidad de valorar la importancia de la química orgánica y su vinculación a otras áreas de conocimiento e interés social.</b></p> <p>El criterio verificará si el alumnado reconoce los aspectos que hacen del átomo de carbono un elemento singular y si utiliza la hibridación del átomo de carbono para explicar el tipo de enlace en diferentes compuestos, representando gráficamente moléculas orgánicas sencillas a través de imágenes o esquemas. También se pretende evaluar si diferencia los hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales de interés biológico e industrial, y si maneja correctamente la formulación y nomenclatura orgánica utilizando las normas establecidas por la IUPAC. Asimismo, se trata de comprobar si resuelve ejercicios y problemas en los que utiliza correctamente los diferentes tipos de fórmulas con las que se suelen representar los compuestos orgánicos, para distinguir los tipos de isomería plana y espacial, representando, formulando y nombrando los posibles isómeros de una fórmula molecular. Además, se valorará si el alumnado identifica y explica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox, prediciendo los productos que se obtienen, y si desarrolla la secuencia de reacciones necesarias para obtener un compuesto orgánico determinado a partir de otro con distinto grupo funcional aplicando la regla de Markovnikov o de Saytzeff para la formación de distintos isómeros. Por último, se pretende evaluar si los alumnos y alumnas reconocen los principales</p>	<p>Justifica <b>con fundamentos poco estructurados</b> la capacidad de combinación del átomo de carbono, a partir de su estructura electrónica e hibridación, y argumenta <b>de forma confusa a pesar de seguir pautas</b> la abundancia y variedad de compuestos orgánicos en la vida cotidiana. Representa gráficamente <b>con errores importantes</b> moléculas orgánicas sencillas y explica <b>de forma superficial</b> la existencia de isomería plana y espacial. Identifica <b>con dificultad</b> los principales grupos funcionales en compuestos sencillos de interés biológico, a partir del análisis <b>parcial</b> de información de diferentes fuentes, y participa <b>con poca implicación personal</b> en exposiciones orales o escritas en las que explica <b>con imprecisiones importantes</b> los principales tipos de reacciones orgánicas y valora <b>de forma mecánica</b> su importancia</p>	<p>Justifica <b>con afirmaciones generales y básicas</b> la capacidad de combinación del átomo de carbono, a partir de su estructura electrónica e hibridación, y argumenta <b>de forma superficial y siguiendo pautas</b> la abundancia y variedad de compuestos orgánicos en la vida cotidiana. Representa gráficamente <b>con errores importantes</b> moléculas orgánicas sencillas y explica <b>de forma elemental</b> la existencia de isomería plana y espacial. Identifica <b>con algunas dificultades</b> los principales grupos funcionales en compuestos sencillos de interés biológico, a partir del análisis <b>somero</b> de información de diferentes fuentes, y participa <b>cuando se le indica</b> en exposiciones orales o escritas en las que explica <b>sin imprecisiones importantes</b> los principales tipos de reacciones orgánicas y valora <b>con ayuda de ejemplos conocidos</b> su importancia en el desarrollo de la sociedad actual, desde el punto de vista industrial y</p>	<p>Justifica <b>de manera fundamentada</b> la capacidad de combinación del átomo de carbono, a partir de su estructura electrónica e hibridación, argumenta <b>de forma coherente siguiendo modelos</b> la abundancia y variedad de compuestos orgánicos en la vida cotidiana. Representa gráficamente <b>casí siempre con corrección</b> moléculas orgánicas sencillas y explica <b>de forma general</b> la existencia de isomería plana y espacial. Identifica <b>con facilidad</b> la mayoría de los principales grupos funcionales en compuestos sencillos de interés biológico, a partir del análisis <b>detallado</b> de información de diferentes fuentes, y participa <b>con interés</b> en exposiciones orales o escritas en las que explica <b>con precisión</b> los principales tipos de reacciones orgánicas y valora <b>con actitud crítica</b> su importancia en el desarrollo de la sociedad actual, desde el punto de vista industrial y desde su impacto ambiental.</p>	<p>Justifica <b>con soltura y fundamentos bien estructurados</b> la capacidad de combinación del átomo de carbono, a partir de su estructura electrónica e hibridación, y argumenta <b>con autonomía, de forma clara y coherente</b> la abundancia y variedad de compuestos orgánicos en la vida cotidiana. Representa gráficamente <b>con corrección</b> moléculas orgánicas sencillas y explica <b>con detalle y fluidez</b> la existencia de isomería plana y espacial. Identifica <b>con facilidad destacable</b> los principales grupos funcionales en compuestos sencillos de interés biológico, a partir del análisis <b>exhaustivo y pormenorizado</b> de información de diferentes fuentes, y participa <b>con iniciativa, interés y dedicación</b> en exposiciones orales o escritas en las que explica <b>con precisión y rigor</b> los principales tipos de reacciones orgánicas y valora <b>con actitud crítica y con propuestas originales y creativas</b> su importancia en el desarrollo de la sociedad actual, desde el punto de</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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

<p>grupos funcionales y estructuras en compuestos sencillos de interés biológico a partir del análisis de información de diferentes fuentes y si participan en el diseño y elaboración de trabajos, debates, mesas redondas, etc., sobre las distintas utilidades que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales, energía, etc., así como las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.</p>	<p>en el desarrollo de la sociedad actual, desde el punto de vista industrial y desde su impacto ambiental. Nombra y formula <b>con poco acierto</b> hidrocarburos y compuestos orgánicos sencillos de interés biológico e industrial con distintos grupos funcionales utilizando <b>pocas veces</b> las normas establecidas por la IUPAC.</p>	<p>desde su impacto ambiental. Nombra y formula <b>con acierto</b> hidrocarburos y compuestos orgánicos sencillos de interés biológico e industrial con distintos grupos funcionales utilizando <b>casi siempre</b> las normas establecidas por la IUPAC.</p>	<p>Nombra y formula <b>con mucho acierto</b> hidrocarburos y compuestos orgánicos de interés biológico e industrial con distintos grupos funcionales utilizando <b>generalmente</b> las normas establecidas por la IUPAC.</p>	<p>vista industrial y desde su impacto ambiental. Nombra y formula <b>con exactitud</b> hidrocarburos y compuestos orgánicos de interés biológico e industrial con distintos grupos funcionales utilizando <b>sistemáticamente</b> las normas establecidas por la IUPAC.</p>							
---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--



**RÚBRICA - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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 características más importantes de las macromoléculas y los mecanismos más sencillos de polimerización, así como las propiedades de algunos de los principales polímeros, para valorar las principales aplicaciones en la sociedad actual de algunos compuestos de interés en biomedicina y en diferentes ramas de la industria, así como los problemas medioambientales que se derivan.</b></p> <p>Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de reconocer macromoléculas de origen natural y sintético en la vida cotidiana, y si es capaz de describir la estructura y las características básicas de las macromoléculas y los polímeros más importantes. Además, se verificará si, a partir de un monómero, diseña el polímero correspondiente, utilizando las reacciones de polimerización para la obtención de compuestos de interés industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres, poliuretanos y baquelita. También, se evaluará si identifica sustancias y derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos y biomateriales a partir del análisis de información obtenida en diferentes fuentes (textos, vídeos, etc.) y si reconoce las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico (adhesivos y revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, prótesis, lentes, etc.) relacionándolas con las ventajas y desventajas de su uso en función de sus propiedades. Asimismo, se constatará si los alumnos y las alumnas exponen con el apoyo de las TIC y empleando diversos soportes (textos, presentaciones, vídeos, fotografías...) la importancia de estas sustancias en el desarrollo de la vida moderna, tanto desde el punto de vista industrial y social como de sus repercusiones sobre la sostenibilidad.</p>	Identifica <b>con dificultad, aun con ayuda, algunas de las principales</b> macromoléculas y polímeros de origen natural y sintético en la vida cotidiana y describe <b>de manera confusa</b> su estructura y características básicas, y utiliza las reacciones de polimerización para diseñar <b>con errores importantes</b> compuestos de interés industrial. Analiza <b>de forma parcial</b> información obtenida en diferentes fuentes sobre las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico y explica <b>mediante afirmaciones poco fundamentadas</b> , con el apoyo de las TIC y empleando diversos soportes <b>de manera inicial y con escasa precisión</b> , la importancia de estas sustancias en el desarrollo de la vida moderna así como las ventajas y desventajas de su uso en función de sus propiedades, tanto desde el punto de vista industrial y social como de sus repercusiones sobre la sostenibilidad.	Identifica <b>con facilidad, si se le ayuda, algunas de las principales</b> macromoléculas y polímeros de origen natural y sintético en la vida cotidiana y describe <b>de manera breve</b> su estructura y características básicas, y utiliza las reacciones de polimerización para diseñar <b>con errores poco importantes</b> compuestos de interés industrial. Analiza <b>de forma superficial</b> información obtenida en diferentes fuentes sobre las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico y explica <b>mediante afirmaciones generales elementales</b> , con el apoyo de las TIC y empleando diversos soportes <b>de manera básica</b> , la importancia de estas sustancias en el desarrollo de la vida moderna así como las ventajas y desventajas de su uso en función de sus propiedades, tanto desde el punto de vista industrial y social como de sus repercusiones sobre la sostenibilidad.	Identifica <b>con facilidad las principales</b> macromoléculas y polímeros de origen natural y sintético en la vida cotidiana y describe <b>de manera general</b> su estructura y características básicas, y utiliza las reacciones de polimerización para diseñar <b>casí siempre con corrección</b> compuestos de interés industrial. Analiza <b>de forma detallada</b> información obtenida en diferentes fuentes sobre las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico explica <b>con fundamentos coherentes</b> , con el apoyo de las TIC y empleando diversos soportes <b>de manera eficaz</b> , la importancia de estas sustancias en el desarrollo de la vida moderna así como las ventajas y desventajas de su uso en función de sus propiedades, tanto desde el punto de vista industrial y social como de sus repercusiones sobre la sostenibilidad.	Identifica <b>con soltura y facilidad</b> macromoléculas y polímeros de origen natural y sintético en la vida cotidiana, describe <b>con claridad y detalle</b> su estructura y características básicas, y utiliza las reacciones de polimerización para diseñar <b>con corrección</b> compuestos de interés industrial. Analiza <b>de forma exhaustiva y pormenorizada</b> información obtenida en diferentes fuentes sobre las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico y explica <b>de manera extensa, con conciencia crítica y argumentos fundamentados</b> , con el apoyo de las TIC y empleando diversos soportes <b>de manera ágil, versátil y segura</b> , la importancia de estas sustancias en el desarrollo de la vida moderna así como las ventajas y desventajas de su uso en función de sus propiedades, tanto desde el punto de vista industrial y social como de sus repercusiones sobre la sostenibilidad.	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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Interpretar las reacciones químicas presentes en la vida cotidiana utilizando la teoría de las colisiones y del estado de transición, así como emplear el concepto de energía de activación para justificar los factores que modifican la velocidad de reacciones de interés biológico, tecnológico e industrial.</b></p> <p>Por medio del presente criterio se determinará si el alumnado describe la velocidad de reacción como la variación con el tiempo de la concentración de cualquier reactivo o producto que intervienen en una reacción y si obtiene ecuaciones cinéticas a partir de datos concretos, con las unidades de las magnitudes que intervienen, identificando la etapa limitante correspondiente a su mecanismo de reacción. Se valorará si utiliza la teoría de colisiones y del estado de transición y el concepto de energía de activación para interpretar, con el apoyo de diversos medios y soportes (laboratorio, simulaciones virtuales, presentaciones, vídeos...), cómo se transforman los reactivos en productos y predecir la influencia de la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores en la velocidad de reacción. Además, se constatará si a partir de información obtenida de diversas fuentes (documentos, audiovisuales, etc.) explica el funcionamiento de los catalizadores en procesos industriales (obtención del amoníaco), tecnológicos (catalizadores de automóviles) y biológicos (enzimas), analizando su repercusión en el medio ambiente y en la salud, a través de producciones orales, escritas o visuales.</p>	<p>Interpreta <b>con dificultad, aun con ayuda de pautas</b> reacciones químicas sencillas de la vida cotidiana utilizando <b>con errores importantes</b> la teoría de colisiones y del estado de transición, así como el concepto de energía de activación. Describe <b>de forma confusa y pautada</b>, y con el apoyo de diversos medios y soportes <b>que usa de manera inicial</b>, cómo ocurren las reacciones químicas y justifica <b>con argumentos poco fundamentados</b> los factores que modifican la velocidad de reacción. Utiliza información obtenida de diversas fuentes para explicar <b>de manera parcial y somera</b>, a través de producciones orales, escritas o visuales <b>incompletas y elaboradas con poca implicación personal</b> el funcionamiento de los catalizadores en procesos industriales (obtención del amoníaco), tecnológicos (catalizadores de automóviles) y biológicos (enzimas), y analiza <b>con poca reflexión</b> su repercusión en el medio ambiente y en la salud.</p>	<p>Interpreta <b>con ayuda algunas</b> reacciones químicas sencillas de la vida cotidiana utilizando <b>con errores poco importantes</b> la teoría de colisiones y del estado de transición, así como el concepto de energía de activación. Describe <b>de forma elemental y guiada</b>, y con el apoyo de diversos medios y soportes <b>que usa de manera básica</b> cómo ocurren las reacciones químicas y justifica <b>con argumentos superficiales</b> los factores que modifican la velocidad de reacción. Utiliza información obtenida de diversas fuentes para explicar <b>de manera breve</b>, a través de producciones orales, escritas o visuales <b>con acabado mejorable</b> el funcionamiento de los catalizadores en procesos industriales (obtención del amoníaco), tecnológicos (catalizadores de automóviles) y biológicos (enzimas), y analiza <b>con ayuda de ejemplos su repercusión</b> en el medio ambiente y en la salud.</p>	<p>Interpreta <b>con acierto</b> las reacciones químicas de la vida cotidiana utilizando <b>generalmente con corrección</b> la teoría de colisiones y del estado de transición, así como el concepto de energía de activación. Describe <b>con claridad, siguiendo modelos</b>, y con el apoyo de diversos medios y soportes <b>que usa de manera eficaz</b>, cómo ocurren las reacciones químicas y justifica <b>con argumentos coherentes</b> los factores que modifican la velocidad de reacción. Utiliza información obtenida de diversas fuentes para explicar <b>de manera general</b>, a través de producciones orales, escritas o visuales <b>bien elaboradas</b> el funcionamiento de los catalizadores en procesos industriales (obtención del amoníaco), tecnológicos (catalizadores de automóviles) y biológicos (enzimas), y analiza <b>con razonamientos fundamentados</b> su repercusión en el medio ambiente y en la salud.</p>	<p>Interpreta <b>con facilidad, acierto y de manera justificada</b> las reacciones químicas de la vida cotidiana utilizando <b>con corrección y exactitud</b> la teoría de colisiones y del estado de transición, así como el concepto de energía de activación. Describe <b>con autonomía, claridad y soltura</b>, y con el apoyo de diversos medios y soportes <b>que usa de manera ágil y versátil</b>, cómo ocurren las reacciones químicas y justifica <b>con argumentos bien fundamentados y estructurados</b> los factores que modifican la velocidad de reacción. Utiliza información obtenida de diversas fuentes para explicar <b>de manera extensa y detallada</b>, a través de producciones orales, escritas o visuales <b>originales y elaboradas con acabado destacable</b> el funcionamiento de los catalizadores en procesos industriales (obtención del amoníaco), tecnológicos (catalizadores de automóviles) y biológicos (enzimas), y analiza <b>con conciencia crítica y con aportaciones personales</b> su repercusión en el medio ambiente y en la salud.</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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Aplicar la ley del equilibrio químico en la resolución de ejercicios y problemas de equilibrios homogéneos y heterogéneos, y utilizar el principio de Le Chatelier para analizar el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes, así como predecir la evolución de equilibrios de interés industrial y ambiental.</b></p> <p>Se trata de evaluar, a través del criterio, si el alumnado reconoce la naturaleza del equilibrio químico, su reversibilidad y carácter dinámico, y si es capaz de utilizar la ley de acción de masas para calcular e interpretar el valor de las constantes <math>K_c</math>, <math>K_p</math> y <math>K_{ps}</math>, las concentraciones, las presiones en el equilibrio o el grado de disociación, en la resolución de ejercicios y problemas de equilibrios homogéneos y heterogéneos sencillos, así como en los equilibrios de precipitación. También se valorará si compara el valor del cociente de reacción con la constante de equilibrio y si interpreta experiencias de laboratorio reales o simuladas para prever la evolución de una reacción hasta alcanzar el equilibrio. Por otro lado, se comprobará si los alumnos y las alumnas utilizan el producto de solubilidad para el cálculo de la solubilidad de una sal interpretando cómo se modifica su valor al añadir un ion común, y si utiliza la ley de acción de masas en equilibrios heterogéneos sólido-líquido como método de separación e identificación de mezclas de sales disueltas. Además, se pretende conocer si el alumnado interpreta experiencias de laboratorio reales o simuladas donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico; si aplica el principio de Le Chatelier para analizar y predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, presión, volumen o concentración, así como para modificar el rendimiento de reacciones de interés industrial, como la obtención de amoníaco, y de interés ambiental, como la destrucción de la capa de ozono exponiendo mediante informes, memorias, etc., exponiendo, con el apoyo de las TIC, las conclusiones y el proceso seguido.</p>	<p>Resuelve <b>con dificultad aun con indicaciones concretas</b> ejercicios y problemas homogéneos, heterogéneos y de equilibrios de precipitación de interés en los que aplica <b>con imprecisiones importantes</b> el concepto dinámico del equilibrio químico y la ley acción masas y calcula <b>con errores relevantes</b> las constantes <math>K_c</math>, <math>K_p</math> y <math>K_{ps}</math>, así como las concentraciones o presiones parciales presentes utilizando el grado de disociación. Analiza <b>de manera parcial</b> experiencias de laboratorio reales o simuladas e interpreta <b>con argumentos poco fundamentados</b> cómo afecta al equilibrio la modificación de determinados factores; asimismo, establece <b>con bastantes incoherencias</b> las condiciones más favorables que permiten variar el rendimiento de reacciones de interés industrial y ambiental. Expone haciendo uso de las TIC <b>de forma inicial</b> las conclusiones obtenidas y el proceso seguido mediante producciones diversas <b>sencillas elaboradas de forma incompleta y con poca implicación personal.</b></p>	<p>Resuelve <b>con aciertos a partir de ejemplos y siguiendo indicaciones, sencillos</b> de equilibrios homogéneos, heterogéneos y de equilibrios de precipitación de interés en los que aplica <b>con imprecisiones poco importantes</b> el concepto dinámico del equilibrio químico y la ley acción masas y calcula <b>con errores irrelevantes</b> las constantes <math>K_c</math>, <math>K_p</math> y <math>K_{ps}</math>, así como las concentraciones o presiones parciales presentes utilizando el grado de disociación. Analiza <b>de manera superficial</b> experiencias de laboratorio reales o simuladas e interpreta <b>mediante afirmaciones generales</b> cómo afecta al equilibrio la modificación de determinados factores; asimismo, establece <b>con alguna incoherencia</b> las condiciones más favorables que permiten variar el rendimiento de reacciones de interés industrial y ambiental. Expone haciendo uso de las TIC <b>de forma básica</b> las conclusiones obtenidas y el proceso seguido mediante producciones diversas <b>sencillas elaboradas con aportaciones comunes y con acabado e implicación mejorables.</b></p>	<p>Resuelve <b>con facilidad, siguiendo modelos,</b> ejercicios y problemas de equilibrios homogéneos, heterogéneos y de equilibrios de precipitación de interés en los que aplica <b>con bastante precisión</b> el concepto dinámico del equilibrio químico y la ley acción masas y calcula <b>generalmente con corrección</b> las constantes <math>K_c</math>, <math>K_p</math> y <math>K_{ps}</math>, así como las concentraciones o presiones parciales presentes utilizando el grado de disociación. Analiza <b>de manera detallada</b> experiencias de laboratorio reales o simuladas e interpreta <b>con argumentos coherentes</b> cómo afecta al equilibrio la modificación de determinados factores; asimismo, establece <b>con claridad</b> las condiciones más favorables que permiten variar el rendimiento de reacciones de interés industrial y ambiental. Expone haciendo uso de las TIC <b>de forma eficaz</b> las conclusiones obtenidas y el proceso seguido mediante producciones diversas <b>adecuadamente acabadas, elaboradas con iniciativa y compromiso por el trabajo bien hecho.</b></p>	<p>Resuelve <b>con autonomía, facilidad y destreza</b> ejercicios y problemas de equilibrios homogéneos, heterogéneos y de equilibrios de precipitación de interés en los que aplica <b>con soltura y precisión</b> el concepto dinámico del equilibrio químico y la ley acción masas y calcula <b>correctamente</b> las constantes <math>K_c</math>, <math>K_p</math> y <math>K_{ps}</math>, así como las concentraciones o presiones parciales presentes utilizando el grado de disociación. Analiza <b>de manera exhaustiva y pormenorizada</b> experiencias de laboratorio reales o simuladas e interpreta <b>con argumentos bien fundamentados y estructurados</b> cómo afecta al equilibrio la modificación de determinados factores; asimismo, establece <b>con mucha claridad y coherencia</b> las condiciones más favorables que permiten variar el rendimiento de reacciones de interés industrial y ambiental. Expone haciendo uso de las TIC <b>de forma ágil y versátil</b> las conclusiones obtenidas y el proceso seguido mediante producciones diversas <b>originales y creativas pulidas al detalle, elaboradas con alto grado de implicación personal, iniciativa y dedicación.</b></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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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. Aplicar la teoría de Brönsted-Lowry para explicar las reacciones de transferencia de protones y utilizar la ley del equilibrio químico en el cálculo del pH de disoluciones de ácidos, bases y sales de interés, para valorar sus aplicaciones en la vida cotidiana, así como los efectos nocivos que producen en el medioambiente.</b></p> <p>Este criterio pretende averiguar si el alumnado reconoce las aplicaciones de algunos ácidos y de algunas bases de uso cotidiano, como productos de limpieza, cosmética, etc., y si los identifica aplicando la teoría de Brönsted-Lowry de los pares de ácido-base conjugados. De la misma manera, se evaluará si emplea la ley del equilibrio químico para analizar las reacciones de transferencias de protones, así como la autoionización del agua, y si es capaz de calcular el pH de disoluciones de ácidos y bases, tanto fuertes como débiles. Se trata de verificar, si aplica el concepto de hidrólisis para argumentar que la disolución de una sal no es necesariamente neutra y predecir el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar. Además, se pretende comprobar si el alumnado describe el procedimiento y el material necesario para la realización de una volumetría ácido-base, realizando los cálculos necesarios para resolver ejercicios y problemas e interpretar curvas de valoración que pueden ser contrastadas aplicando las TIC a partir de simulaciones virtuales o realizando experiencias reales o asistidas por ordenador, mediante la utilización de sensores. Finalmente, se trata de constatar si el alumnado expone oralmente o por escrito, la importancia industrial de algunos sustanciales como el ácido sulfúrico en el desarrollo tecnológico de la sociedad a partir de información obtenida de diferentes fuentes (textuales o audiovisuales), y si es consciente de las consecuencias que provocan en el medioambiente algunos vertidos industriales como la lluvia ácida para considerar posibles vías de prevención y solución.</p>	<p>Identifica <b>con dificultad</b> diferentes sustancias de uso cotidiano como ácidos o bases según las teorías de Brönsted-Lowry, aplica <b>con imprecisiones relevantes</b> la ley del equilibrio químico en la resolución de situaciones problemáticas de interés y calcula <b>con errores importantes</b> el pH de disoluciones ácidas, básicas y sales. Realiza experimentalmente una volumetría ácido-base <b>con gran dificultad aun siguiendo pautas concretas</b>, así como los cálculos necesarios para interpretar curvas de valoración. Describe <b>de forma somera y confusa</b>, oralmente o por escrito, el procedimiento seguido, los materiales necesarios y las conclusiones, a través de diversas producciones, haciendo uso de las TIC <b>de manera elemental</b>. Analiza información <b>de forma parcial</b> en diferentes fuentes y soportes sobre la importancia industrial de algunos ácidos y bases en el desarrollo tecnológico de la sociedad, y expone <b>con argumentos poco fundamentados</b> las consecuencias en el medioambiente y posibles vías de prevención y solución.</p>	<p>Identifica <b>sin dudas importantes</b> diferentes sustancias de uso cotidiano como ácidos o bases según las teorías de Brönsted-Lowry, aplica <b>con imprecisiones irrelevantes</b> la ley del equilibrio químico en la resolución de situaciones problemáticas de interés y calcula <b>con errores poco importantes</b> el pH de disoluciones ácidas, básicas y sales. Realiza experimentalmente una volumetría ácido-base <b>siguiendo pautas concretas</b>, así como los cálculos necesarios para interpretar curvas de valoración. Describe <b>escuetamente</b>, oralmente o por escrito, el procedimiento seguido, los materiales necesarios y las conclusiones, a través de diversas producciones, haciendo uso de las TIC <b>de manera básica</b>. Analiza información <b>de forma superficial</b> en diferentes fuentes y soportes sobre la importancia industrial de algunos ácidos y bases en el desarrollo tecnológico de la sociedad, y expone <b>con argumentos elementales</b> las consecuencias en el medioambiente y posibles vías de prevención y solución.</p>	<p>Identifica <b>con facilidad</b> diferentes sustancias de uso cotidiano como ácidos o bases según las teorías de Brönsted-Lowry, aplica <b>con precisión</b> la ley del equilibrio químico en la resolución de situaciones problemáticas de interés y calcula <b>con corrección</b> el pH de disoluciones ácidas, básicas y sales. Realiza experimentalmente una volumetría ácido-base <b>siguiendo modelos generales</b>, así como los cálculos necesarios para interpretar curvas de valoración. Describe <b>con claridad</b>, oralmente o por escrito, el procedimiento seguido, los materiales necesarios y las conclusiones, a través de diversas producciones, haciendo uso de las TIC <b>de manera eficaz</b>. Analiza información <b>de forma detallada</b> en diferentes fuentes y soportes sobre la importancia industrial de algunos ácidos y bases en el desarrollo tecnológico de la sociedad, y expone <b>con argumentos generales y coherentes</b> las consecuencias en el medioambiente y posibles vías de prevención y solución.</p>	<p>Identifica <b>con facilidad y destreza</b> diferentes sustancias de uso cotidiano como ácidos o bases según las teorías de Brönsted-Lowry, aplica <b>con soltura y precisión</b> la ley del equilibrio químico en la resolución de situaciones problemáticas de interés y calcula <b>con corrección</b> el pH de disoluciones ácidas, básicas y sales. Realiza experimentalmente una volumetría ácido-base <b>de manera autónoma</b>, así como los cálculos necesarios para interpretar curvas de valoración. Describe <b>con claridad y de manera extensa y fluida</b>, oralmente o por escrito, el procedimiento seguido, los materiales necesarios y las conclusiones, a través de diversas producciones, haciendo uso de las TIC <b>de manera ágil, versátil y segura</b>. Analiza información <b>de forma exhaustiva y pormenorizada</b> en diferentes fuentes y soportes sobre la importancia industrial de algunos ácidos y bases en el desarrollo tecnológico de la sociedad, y expone <b>con argumentos bien fundamentados y con aportaciones críticas</b> las consecuencias en el medioambiente y posibles vías de prevención y solución.</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 - QUÍMICA – 2.º BACHILLERATO**

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 procesos de oxidación-reducción que se producen en nuestro entorno, utilizando el potencial estándar de reducción para predecir su espontaneidad, y realizar cálculos estequiométricos para resolver ejercicios y problemas relacionados con las volumetrías redox y con aplicaciones tecnológicas e industriales de estos procesos como las pilas y la electrólisis.</b></p> <p>Con este criterio se evaluará si el alumnado identifica procesos químicos de oxidación-reducción en el entorno próximo, interpretándolos como una transferencia de electrones; si los relaciona con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras y si es capaz de ajustar las ecuaciones químicas correspondientes por el método del ión-electrón. Se evaluará, igualmente, si relaciona la espontaneidad de un proceso redox con la variación de energía de Gibbs y con la generación de corriente eléctrica, y si diseña y representa una pila mediante esquemas o simuladores virtuales utilizando los potenciales estándar de reducción para el cálculo de su fuerza electromotriz, así como si es capaz de escribir las semirreacciones redox correspondientes, además de las que tienen lugar en una pila combustible, indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales. De igual modo, se ha de verificar si el alumnado determina la cantidad de materia depositada en un electrodo o el tiempo que tarda en hacerlo, a través del concepto de cantidad de sustancia a reactivos y electrones, interpretando las leyes de Faraday en el contexto de la teoría atómico-molecular de la materia. Asimismo, se trata de averiguar si resuelve ejercicios y problemas relacionados con estas aplicaciones tecnológicas y si describe el procedimiento para realizar una volumetría redox a partir de simulaciones virtuales o de experiencias asistidas por ordenador realizando los cálculos estequiométricos correspondientes. Por último, se comprobará si analiza información de diferentes fuentes (textos científicos, revistas, etc.) con la finalidad de asociar procesos redox con situaciones cotidianas como la corrosión de los metales, la oxidación de los alimentos, etc., y los métodos que se usan para evitarlos, así como con procesos industriales y ambientales relacionados como la obtención de metales o la fabricación de pilas de distintos tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y su reciclaje, y justificar a través de presentaciones o exposiciones orales o escritas las ventajas de la anodización y la galvanoplastia en la protección de objetos metálicos.</p>	<p>Identifica <b>con dificultad aun con ayuda</b> algunos procesos cercanos de oxidación-reducción en la vida cotidiana y ajusta <b>casi siempre con errores</b> las ecuaciones químicas correspondientes por el método del ión-electrón. Resuelve <b>con imprecisiones importantes</b> ejercicios y problemas sencillos relacionados con aplicaciones tecnológicas e industriales de las reacciones redox en las que representa una pila a partir del cálculo de su fuerza electromotriz, aplica las leyes de Faraday de la electrólisis, construye una celda electroquímica y realiza un volumetría redox <b>siguiendo pautas muy dirigidas</b> en el laboratorio o a través de simulaciones virtuales, describiendo <b>de manera confusa</b> el procedimiento, los materiales y las conclusiones. Analiza <b>parcialmente</b> información de diferentes fuentes sobre procesos de oxidación-reducción cotidianos de interés industrial o ambiental y comunica <b>con argumentos poco fundamentados</b> las conclusiones obtenidas en diversas producciones orales o escritas elaboradas <b>con bajo nivel de acabado y poca implicación personal</b>, sobre aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.</p>	<p>Identifica <b>con facilidad y con ayuda</b> algunos procesos cercanos de oxidación-reducción en la vida cotidiana y ajusta <b>a veces con errores</b> las ecuaciones químicas correspondientes por el método del ión-electrón. Resuelve <b>con imprecisiones poco importantes</b> ejercicios y problemas sencillos relacionados con aplicaciones tecnológicas e industriales de las reacciones redox en las que representa una pila a partir del cálculo de su fuerza electromotriz, aplica las leyes de Faraday de la electrólisis, construye una celda electroquímica y realiza un volumetría redox <b>siguiendo pautas concretas</b> en el laboratorio o a través de simulaciones virtuales, describiendo <b>de manera breve</b> el procedimiento, los materiales y las conclusiones. Analiza <b>superficialmente</b> información de diferentes fuentes sobre procesos de oxidación-reducción cotidianos de interés industrial o ambiental y comunica <b>con afirmaciones generales y básicas</b> las conclusiones obtenidas en diversas producciones orales o escritas elaboradas <b>con nivel de acabado mejorable</b>, sobre aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.</p>	<p>Identifica <b>con facilidad</b> procesos de oxidación-reducción en la vida cotidiana y ajusta <b>generalmente con corrección</b> las ecuaciones químicas correspondientes por el método del ión-electrón. Resuelve <b>con bastante precisión</b> ejercicios y problemas relacionados con aplicaciones tecnológicas e industriales de las reacciones redox en las que representa una pila a partir del cálculo de su fuerza electromotriz, aplica las leyes de Faraday de la electrólisis, construye una celda electroquímica y realiza un volumetría redox <b>siguiendo modelos generales</b> en el laboratorio o a través de simulaciones virtuales, describiendo <b>de manera general</b> el procedimiento, los materiales y las conclusiones. Analiza <b>con detalle</b> información de diferentes fuentes sobre procesos de oxidación-reducción cotidianos de interés industrial o ambiental y comunica <b>con argumentos coherentes</b> las conclusiones obtenidas en diversas producciones orales o escritas <b>elaboradas con buen nivel de acabado</b>, sobre aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.</p>	<p>Identifica <b>con facilidad y destreza</b> procesos de oxidación-reducción en la vida cotidiana y ajusta <b>correctamente y con fluidez</b> las ecuaciones químicas correspondientes por el método del ión-electrón. Resuelve <b>razonadamente, con soltura y precisión</b> ejercicios y problemas relacionados con aplicaciones tecnológicas e industriales de las reacciones redox en las que representa una pila a partir del cálculo de su fuerza electromotriz, aplica las leyes de Faraday de la electrólisis, construye una celda electroquímica y realiza un volumetría redox <b>con autonomía</b> en el laboratorio o a través de simulaciones virtuales, describiendo <b>con claridad y de manera extensa</b> el procedimiento, los materiales y las conclusiones. Analiza <b>de forma exhaustiva y pormenorizada</b> información de diferentes fuentes sobre procesos de oxidación-reducción cotidianos de interés industrial o ambiental y comunica <b>con argumentos bien fundamentados y con aportaciones personales</b> las conclusiones obtenidas en diversas producciones orales o escritas <b>originales, creativas y elaboradas con dedicación y alto nivel de acabado</b>, sobre aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.</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