

Química 2º de Bachillerato

Química 2º Bachillerato

Introducción

La Química es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales de 2º curso de Bachillerato en la modalidad de Ciencias. En ella se profundiza en los principios fundamentales de la naturaleza y proporciona herramientas para la comprensión del mundo que nos rodea.

A) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LA ETAPA.

Bloque 1: La actividad científica

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. - Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. - Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.	C.1.1- Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	I.1.1.1- Trabajar individualmente y en equipo de forma cooperativa, valorando las aportaciones individuales y manifestando actitudes democráticas, tolerantes y favorables a la resolución pacífica de los conflictos. I.1.1.2 - Examinar el problema concreto objeto de estudio, enunciándolo con claridad, planteando hipótesis y seleccionando variables. I.1.1.3 - Registrar datos cualitativos y cuantitativos, presentándolos en forma de tablas, gráficos, etc., analizando y comunicando los resultados mediante la realización de informes.	CAA CMCT-CCL CMCT-CAA
	C.1.2- Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.	I.1.2.1- Realizar experiencias químicas, eligiendo el material adecuado y cumpliendo las normas de seguridad. I.1.2.2 - Valorar los métodos y logros de la Química y evaluar sus aplicaciones tecnológicas, teniendo en cuenta sus impactos medioambientales y sociales.	CMCT-CAA CMCT-CSYC

	C.1.3- Emplear adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.	<p>I.1.3.1- Buscar y seleccionar información en fuentes diversas, sintetizarla y comunicarla citando adecuadamente la autoría y las fuentes, mediante informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p> <p>I.1.3.2 - Utilizar aplicaciones virtuales interactivas para comprobar algunos fenómenos químicos estudiados anteriormente.</p> <p>I.1.3.3- Utilizar los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual.</p>	<p>CCL-CD</p> <p>CD</p> <p>CMCT-CAA</p>
	C.1.4- Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.	<p>I.1.4.1 - Obtener y seleccionar datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de internet, analizando su objetividad y fiabilidad, y transmitir la información y las conclusiones de manera oral y por escrito utilizando el lenguaje científico.</p> <p>I.1.4.2- Buscar y seleccionar información en fuentes diversas, sintetizarla y comunicarla citando adecuadamente la autoría y las fuentes, mediante informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p> <p>I.1.4.3 - Buscar aplicaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio e incluirlas en los informes realizados, apoyándose en ellas durante la exposición.</p>	<p>CD-CCL</p> <p>CD-CCL- CMCT</p> <p>CD-CCL- CMCT</p>

Bloque 2: Origen y evolución de los componentes del Universo

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp
------------	-------------------------	-------------	------

<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de la materia. - Evolución de los modelos atómicos. - Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr. Espectros atómicos. - Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg. - Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación . - Partículas subatómicas: origen del Universo. - Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico 	<p>C.2.1- Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.</p>	<p>I.2.1.1- Describir las limitaciones y la evolución de los distintos modelos atómicos (Thomson, Rutherford, Bohr y mecanocuántico) relacionándola con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.</p> <p>I.2.1.2-- Diferenciar entre el estado fundamental y estado excitado de un átomo.</p> <p>I.2.1.3- Explicar la diferencia entre espectros atómicos de emisión y de absorción.</p> <p>I.2.1.4 - Calcular, utilizando el modelo de Bohr, el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados del átomo de hidrógeno, relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos de absorción y de emisión.</p>	<p>CCL-CMCT</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CCL</p> <p>CMCT-CAA</p>
<ul style="list-style-type: none"> . - Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía o potencial de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico. - Reactividad de los elementos químicos. - Enlace químico. Estabilidad energética. Propiedades de las sustancias con enlace iónico y covalente . - Enlace iónico. Concepto de energía de red. 	<p>C.2.2- Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.</p>	<p>I.2.2.1- - Señalar los aciertos y las limitaciones del modelo de Bohr y la necesidad de otro marco conceptual que condujo al actual modelo cuántico del átomo</p> <p>I.2.2.2 - Explicar la diferencia entre órbita y orbital, utilizando el significado de los números cuánticos según el modelo de Bohr y el de la mecanocuántica, respectivamente.</p> <p>I.2.2.3- Reconocer algún hecho experimental, como por ejemplo la difracción de un haz de electrones, que justifique una interpretación dual del comportamiento del electrón y relacionarlo con aplicaciones tecnológicas (microscopio electrónico, etc.) para valorar la importancia que ha tenido la incorporación de la teoría mecanocuántica en la comprensión de la naturaleza.</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CCL</p> <p>CMCT-CAA</p>

<p>- Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas. Parámetros moleculares.</p> <p>- Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación.</p> <p>- Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV).</p> <p>- Enlace metálico. - Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. - Propiedades de los metales.</p> <p>- Aplicaciones de superconductores y semiconductores.</p> <p>- Naturaleza y tipos de fuerzas intermoleculares.</p> <p>- Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.</p>	<p>C.2.3- Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.</p>	<p>I.2.3.1- Justificar el comportamiento ondulatorio de los electrones, determinando las longitudes de onda asociadas a su movimiento mediante la ecuación de De Broglie.</p> <p>I.2.3.2 - Reconocer el principio de incertidumbre y su relación con el concepto de orbital atómico.</p>	<p>CCL-CMCT</p> <p>CMCT</p>
	<p>C.2.4- Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.</p>	<p>I.2.4.1- Describir la composición del núcleo atómico y la existencia de un gran campo de investigación sobre el mismo, objeto de estudio de la física de partículas.</p> <p>I.2.4.2- Obtener y seleccionar información sobre los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.</p>	<p>CMCT-CCL</p> <p>CMCT-CD-CCL</p>
	<p>C.2.5- Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la tabla periódica.</p>	<p>I.2.5.1- Reconocer y aplicar el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.</p> <p>I.2.5.2 - Hallar configuraciones electrónicas de átomos e iones, dado el número atómico, reconociendo dicha estructura como el modelo actual de la corteza de un átomo.</p> <p>I.2.5.3- Identificar la capa de valencia de un átomo y su electrón diferenciador, realizando previamente su configuración electrónica.</p> <p>I.2.5.4 - Determinar la configuración electrónica de átomos e iones monoatómicos de los elementos representativos, conocida su posición en la Tabla Periódica</p> <p>I.2.5.5. - Justificar algunas anomalías de la configuración electrónica (cobre y cromo).</p> <p>I.2.5.6 - Determinar la configuración electrónica de un átomo, conocidos los números cuánticos posibles del electrón diferenciador y viceversa.</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT-CAA</p>

	C.2.6- Identificar los números cuánticos para un electrón según el orbital en el que se encuentre.	I.2.6.1- Determinar los números cuánticos que definen un orbital y los necesarios para definir al electrón. I.2.6.2 - Reconocer estados fundamentales, excitados e imposibles del electrón, relacionándolos con los valores de sus números cuánticos.	CMCT-CAA CAA-CMCT
	C.2.7- Conocer la estructura básica del sistema periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.	I.2.7.1- Justificar la distribución de los elementos del Sistema Periódico en grupos y periodos así como la estructuración de dicho sistema en bloques, relacionándolos con el tipo de orbital del electrón diferenciador.	CMCT-CCL
		I.2.7.2 - Definir las propiedades periódicas de los elementos químicos y justificar dicha periodicidad.	CMCT-CCL
I.2.7.3 - Justificar la variación del radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes situados en el mismo periodo o en el mismo grupo.		CMCT-CAA	
C.2.8- Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.	I.2.7.4 - Justificar la reactividad de un elemento a partir de su estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.	CMCT-CAA	
	I.2.8.1- Justificar la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.	CMCT-CAA	
	I.2.8.2 - Predecir el tipo de enlace y justificar la fórmula del compuesto químico que forman dos elementos, en función de su número atómico o del lugar que ocupan en el Sistema Periódico.	CAA-CMCT	
	I.2.8.3 - Relacionar la estructura de la capa de valencia con el tipo de enlace que puede formar un elemento químico.	CAA	

		<p>I.2.8.4- Describir las características de las sustancias covalentes (moleculares y atómicas) y de los compuestos iónicos y justificarlas en base al tipo de enlace.</p> <p>I.2.8.5- Utilizar el modelo de enlace para deducir y comparar las propiedades físicas, tales como temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad y la posible conductividad eléctrica de las sustancias.</p>	<p>CCL-CMCT-CAA</p> <p>CAA-CMCT</p>
	<p>C.2.9- Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos</p>	<p>I.2.9.1- Identificar los iones existentes en un cristal iónico.</p> <p>I.2.9.2- Representar la estructura del cloruro de sodio como ejemplo de compuesto iónico.</p> <p>I.2.9.3 - Aplicar el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos formados por elementos alcalinos y halógenos.</p> <p>I.2.9.4 - Comparar cualitativamente la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores (carga de los iones, radios iónicos, etc.) de los que depende la energía reticular, como por ejemplo en el (LiF-KF) y (KF-CaO).</p> <p>I.2.9.5 - Comparar los puntos de fusión de compuestos iónicos con un ion común.</p> <p>I.2.9.6 - Explicar el proceso de disolución de un compuesto iónico en agua y justificar su conductividad eléctrica.</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p> <p>CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p> <p>CMCT-CCL</p>
	<p>C.2.10- Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja,</p>	<p>I.2.10.1- Representar la estructura de Lewis de moléculas sencillas (diatómicas, triatómicas y tetatómicas) e iones que cumplan la regla del octeto.</p> <p>I.2.10.2 - Identificar moléculas con hipovalencia e hipervalencia y reconocer estas como una limitación de la teoría de Lewis.</p>	<p>CAA-CMCT</p> <p>CMCT</p>

		<p>I.2.10.3 - Aplicar la TEV para justificar el enlace, identificar el tipo de enlace sigma (σ) o pi (π) y la existencia de enlaces simples, dobles y triples.</p> <p>I.2.10.4- Determinar cualitativamente la polaridad del enlace, conocidos los valores de la electronegatividad de los elementos que forman parte del mismo.</p> <p>I.2.10.5- Determinar la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.</p> <p>I.2.10.6 - Representar la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV e hibridación y/o la TRPECV.</p>	<p>CMCTCAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CAA-CMCT</p>
	C.2.11- Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.	<p>I.2.11.1- Vincular la necesidad de la teoría de hibridación con la justificación de los datos obtenidos experimentalmente sobre los parámetros moleculares.</p> <p>I.2.11.2 - Deducir la geometría de algunas moléculas sencillas aplicando la TEV y el concepto de hibridación (sp, sp^2 y sp^3).</p> <p>I.2.11.3 - Comparar la TEV e hibridación y la TRPECV en la determinación de la geometría de las moléculas, valorando su papel en la determinación de los parámetros moleculares (longitudes de enlace o ángulos de enlace, entre otros)</p>	<p>CMCT-CCL</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CAA</p>
	C.2.12- Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.	<p>I.2.12.1- Identificar las propiedades físicas características de las sustancias metálicas.</p> <p>I.2.12.2 - Describir el modelo del gas electrónico y aplicarlo para justificar las propiedades observadas en los metales (maleabilidad, ductilidad, conductividad eléctrica y térmica)</p>	<p>CAA</p> <p>CCL-CMCT</p>

	<p>C.2.13- Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.</p>	<p>I.2.13.1- Describir el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas</p> <p>I.2.13.2. - Reconocer y explicar algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad, tales como la resonancia magnética, aceleradores de partículas, transporte levitado, etc.</p>	<p>CMCT-CCL</p> <p>CMCT-CCL-CAA</p>
	<p>C.2.14- Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.</p>	<p>I.2.14.1 - Explicar la variación de las propiedades específicas de diversas sustancias (temperatura de fusión, temperatura de ebullición y solubilidad) en función de las interacciones intermoleculares.</p> <p>I.2.14.2 - Identificar los distintos tipos de fuerzas intermoleculares existentes en las sustancias covalentes, dedicando especial atención a la presencia de enlaces de hidrógeno en sustancias de interés biológico (alcoholes, ácidos orgánicos, etc.).</p> <p>I.2.14.3 - Justificar la solubilidad de las sustancias covalentes e iónicas en función de la naturaleza de las interacciones entre el soluto y las moléculas del disolvente.</p> <p>I.2.14.4 - Realizar experiencias que evidencien la solubilidad de sustancias iónicas y covalentes en disolventes polares y no polares e interpretar los resultados.</p>	<p>CMCT-CCL-CAA</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CAA</p>
	<p>C.2.15- Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.</p>	<p>I.2.15.1- Comparar la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares, justificando el comportamiento fisicoquímico de las sustancias formadas por moléculas, sólidos con redes covalentes y sólidos con redes iónicas.</p>	<p>CMCT-CAA</p>

Bloque 3: Reacciones químicas

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp
<p>- Concepto de velocidad de reacción. Teoría de colisiones. Teoría del estado de transición. Energía de activación.</p> <p>- Mecanismo de las reacciones químicas. Etapas elementales y etapa limitante.</p> <p>- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.</p> <p>- Utilización de catalizadores en procesos industriales.</p> <p>- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla.</p>	<p>C.3.1- Definir la velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.</p>	<p>I.3.1.1- Definir velocidad de una reacción y explicar la necesidad de medir la variación de propiedades para su determinación indirecta (el color, volumen, presión, etc.).</p>	CMCT-CCL
		<p>I.3.1.2 - Describir las ideas fundamentales acerca de la teoría de colisiones y del estado de transición y utilizarlas para justificar los factores que modifican la velocidad de una reacción química.</p>	CCL-CMCT
		<p>I.3.1.3 - Determinar el orden y las unidades de la velocidad de una reacción química, conocida su ley de velocidad.</p>	CAA-CMCT
		<p>I.3.1.4- Calcular la velocidad de reacciones elementales a partir de datos experimentales de valores de concentración de reactivos, expresando previamente su ley de velocidad</p>	CAA-CMCT
<p>- Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.</p> <p>- Equilibrios con gases.</p> <p>- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Precipitación fraccionada.</p> <p>- Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>C.3.2- Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.</p>	<p>I.3.2.1- Relacionar la influencia de la concentración de los reactivos, de la temperatura y de la presencia de catalizadores con la modificación de la velocidad de una reacción.</p>	CMCT-CAA
		<p>I.3.2.2 - Describir las características generales de la catálisis homogénea, heterogénea y enzimática.</p>	CCL-CMCT
		<p>I.3.2.3 - Recopilar información, seleccionar y analizar la repercusión que tiene el uso de catalizadores en procesos industriales, en el medio ambiente y en la salud.</p>	CD-CCL-CMCT
<p>- Equilibrio ácido-base. Concepto de ácido-base. Teoría de Brönsted-Lowry</p> <p>- Fuerza relativa de</p>	<p>C.3.3- Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.</p>	<p>I.3.3.1- Distinguir procesos rápidos y lentos, comparando los diagramas entálpicos asociados a un proceso químico.</p> <p>I.3.3.2- Expresar la ecuación de la velocidad de un proceso, analizando la propuesta del mecanismo de reacción para</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT-CAA</p>

<p>los ácidos y bases, grado de ionización</p>		<p>identificar la etapa limitante.</p>	
<p>- Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico.</p> <p>- Volumetrías de neutralización ácido-base.</p> <p>- Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.</p> <p>- Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH.</p> <p>- Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales.</p> <p>- Equilibrio redox.</p> <p>- Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. Pares redox.</p> <p>- Ajuste redox por el método del ion-electrón.</p>	<p>C.3.4- Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.</p>	<p>I.3.4.1- Reconocer el concepto de equilibrio dinámico y relacionarlo con la igualdad de velocidades de la reacción directa e inversa de un proceso reversible.</p> <p>I.3.4.2 - Establecer si un sistema se encuentra en equilibrio comparando el valor del cociente de reacción con el de la constante de equilibrio y prever, en su caso, la evolución para alcanzar dicho equilibrio.</p> <p>I.3.4.3 - Realizar e interpretar experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como heterogéneos (por ejemplo formación de precipitados y posterior disolución).</p> <p>I.3.4.4 - Resolver ejercicios donde se estime cualitativamente cómo evolucionará un sistema en equilibrio cuando se varían las condiciones en las que se encuentra, aplicando el Principio de Le Chatelier.</p>	<p>CAA-CMCT</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CAA-CMCT</p>
<p>- Estequiometría de las reacciones redox.</p> <p>- Celdas electroquímicas. Potencial de reducción estándar. Espontaneidad de las reacciones redox.</p> <p>- Volumetrías redox.</p> <p>- Celdas electrolíticas. Leyes de Faraday de la electrolisis</p>	<p>C.3.5- Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.</p>	<p>I.3.5.1- Escribir la expresión de las constantes de equilibrio, K_c y K_p, para un equilibrio y calcularlas en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.</p> <p>I.3.5.2 - Utilizar la ley de acción de masas para realizar cálculos de concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico y predecir cómo evolucionará este al variar la cantidad de producto o reactivo.</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p>
<p>- Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de</p>	<p>C.3.6- Relacionar K_c y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado.</p>	<p>I.3.6.1- Deducir la relación entre K_c y K_p.</p> <p>I.3.6.2 - Realizar cálculos que involucren concentraciones en el</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT-CAA</p>

oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.		equilibrio, constantes de equilibrio (K_c y K_p) y grado de disociación de un compuesto.	
	C.3.7- Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución- precipitación.	I.3.7.1- Calcular la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido- líquido. I.3.7.2 - Realizar los cálculos adecuados para justificar la formación de precipitados a partir de la mezcla de disoluciones de compuestos solubles. I.3.7.3 - Describir el proceso de precipitación selectiva y reconocer sus aplicaciones en el análisis de sustancias y en la eliminación de sustancias no deseadas.	CAA-CMCT CMCT-CAA CCL-CMCT
	C.3.8- Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.	I.3.8.1- Calcular la solubilidad de una sal y predecir cualitativamente cómo se modifica su valor con la presencia de un ion común.	CAA-CMCT
	C.3.9- Aplicar el principio de le chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes, prediciendo la evolución del sistema	I.3.9.1- Aplicar el principio de Le Chatelier para predecir cualitativamente la forma en que evoluciona un sistema en equilibrio de interés industrial (la obtención del amoniaco, etc.) cuando se interacciona con él realizando variaciones de la temperatura, presión, volumen o concentración.	CAA-CMCT
	C.3.10- Valorar la importancia que tiene el principio le chatelier en diversos procesos industriales.	I.3.10.1- Justificar la elección de determinadas condiciones de reacción para favorecer la obtención de productos de interés industrial (por ejemplo el amoniaco), analizando los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en el desplazamiento de los equilibrios.	CMCT- CAA-CCL
	C.3.11- Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.	I.3.11.1- Definir los conceptos de ácido, base, reacción ácido-base y sustancia anfótera según la teoría de Brönsted-Lowry y aplicarlos a la clasificación de las sustancias o	CCL- CAA_CMCT

		<p>las disoluciones de las mismas.</p> <p>I.3.11.2 - Identificar parejas ácido-base conjugados.</p> <p>I.3.11.3 - Justificar la clasificación de una sustancia como ácido o base según su comportamiento frente al agua.</p> <p>I.3.11.4- Expresar el producto iónico del agua y definir el pH de una disolución.</p> <p>I.3.11.5 - Relacionar el valor del grado de disociación y de la constante ácida y básica con la fortaleza de los ácidos y las bases.</p>	<p>CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT</p> <p>CAAQ-CMCT</p>
	C.3.12- Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.	<p>I.3.12.1- Resolver ejercicios y problemas de cálculo del pH y del pOH de distintas disoluciones, tanto para electrolitos fuertes como débiles.</p> <p>I.3.12.2- Justificar el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas.</p>	<p>CAA</p> <p>CMCT-CAA</p>
	C.3.13- Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas, así como sus aplicaciones prácticas.	<p>I.3.13.1- Relacionar la acción de los antiácidos estomacales (hidróxidos de magnesio y aluminio, carbonato de calcio, entre otros) con las reacciones ácido-base y valorar su consumo responsable atendiendo a sus efectos secundarios</p> <p>I.3.13.2. - Explicar la utilización de valoraciones ácido-base para realizar reacciones de neutralización en cantidades estequiométricas.</p>	<p>CMCT-CAA-CSYC</p> <p>CCL-CMCT</p>
	C.3.14- Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.	<p>I.3.14.1- Determinar experimentalmente la concentración de un ácido con una base (por ejemplo el vinagre comercial) y realizar un informe en el que se incluya el material utilizado, los cálculos necesarios y la descripción del procedimiento.</p> <p>I.3.14.2 - Describir el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración</p>	<p>CAA-CCL-CD</p> <p>CCL-CMCT-CAA</p>

		desconocida, realizando los cálculos necesarios.	
		I.3.14.3 - Justificar la elección del indicador adecuado, teniendo en cuenta su intervalo de viraje, para realizar una valoración ácido-base.	CAA-CMCT
		I.3.14.4 - Explicar curvas de valoración de una base fuerte con ácido fuerte y viceversa.	CCL-CMCT
C.3.15- Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	I.3.15.1- Predecir el carácter ácido, básico o neutro de las disoluciones de sales en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y los equilibrios que tienen lugar.		CAA-CMCT
	I.3.15.2 - Exponer el funcionamiento de una disolución reguladora y su importancia en la regulación del pH en los seres vivos (tampones biológicos).		CMCT-CAA
C.3.16- Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.	I.3.16.1- Reconocer la importancia práctica que tienen los ácidos y las bases en los distintos ámbitos de la química y en la vida cotidiana (antiácidos, limpiadores, etc.).		CMCT-CAA
	I.3.16.2– Describir las consecuencias que provocan la lluvia ácida y los vertidos industriales en suelos, acuíferos y aire, proponiendo razonadamente algunas medidas para evitarlas.		CCL-CMCT-CSYC
C.3.17- Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.	I.3.17.1- Describir el concepto electrónico de oxidación y de reducción.		CMCT-CCL
	I.3.17.2 - Calcular números de oxidación para los átomos que intervienen en un proceso redox dado, identificando las semirreacciones de oxidación y de reducción así como el oxidante y el reductor del proceso.		CMCT-CAA

	C.3.18- Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.	I.3.18.1- Ajustar reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón, tanto en medio ácido como en medio básico. I.3.18.2 - Aplicar las leyes de la estequiometría a las reacciones de oxidación-reducción	CAA CAA
	C.3.19- Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.	I.3.19.1- Utilizar las tablas de potenciales estándar de reducción para predecir la evolución de los procesos redox. I.3.19.2 - Predecir la espontaneidad de un proceso redox, calculando la variación de energía de Gibbs relacionándola con el valor de la fuerza electromotriz del proceso. I.3.19.3 - Diseñar una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizar dichos potenciales para calcular el potencial de la misma y formular las semirreacciones redox correspondientes. I.3.19.4 - Relacionar un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica. I.3.19.5- Nombrar los elementos, describir e interpretar los procesos que ocurren en las pilas, especialmente en la pila Daniell.	CMCT-CAA CMCT-CAA CMCT-CAA CMCT CMCT-CCL
	C.3.20- Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.	I.3.20.1- Realizar en el laboratorio una volumetría redox o utilizar simulaciones relacionadas y elaborar un informe en el que se describa el procedimiento experimental con los materiales empleados y se incluyan los cálculos numéricos.	CAA-CD-CCL
	C.3.21- Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday.	I.3.21.1- Comparar pila galvánica y celda electrolítica, en términos de espontaneidad y transformaciones energéticas. I.3.21.2 - Describir los elementos e interpretar los procesos que ocurren en las celdas electrolíticas tales como deposiciones de metales, electrolisis del agua y electrolisis de sales fundidas.	CMCT-CAA CCL-CAA-CMCT

		I.3.21.3 - Resolver problemas numéricos basados en las leyes de Faraday.	CAA
	C.3.22- Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.	I.3.22.1- Representar los procesos que tienen lugar en una pila de combustible, escribiendo las semirreacciones redox e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.	CMCT-CAA
		I.3.22.2- Describir los procesos de anodización y galvanoplastia y justificar su aplicación en la protección de objetos metálicos.	CMCT-CAA
		I.3.22.3- Reconocer y valorar la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales y las soluciones a los problemas ambientales que el uso de las pilas genera.	CMCT-CSYC
		I.3.22.4 - Describir los procesos electroquímicos básicos implicados en la fabricación de cinc o aluminio en el Principado de Asturias.	CCL-CMCT

Bloque 4: Síntesis orgánica y nuevos materiales

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
- Estudio de funciones orgánicas. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC. - Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos. - Compuestos orgánicos polifuncionales.	C.4.1- Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.	I.4.1.1- Identificar el tipo de hibridación del átomo de carbono en compuestos orgánicos sencillos, relacionándolo con el tipo de enlace existente.	CMCT-CAA
		I.4.1.2 - Reconocer los grupos funcionales (alquenos, alquinos, derivados aromáticos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas, amidas, nitrilos, derivados halogenados y nitrogenados, y tioles) identificando el tipo de hibridación del átomo de carbono y el entorno geométrico de este.	CMCT-CAA

<p>- Tipos de isomería.</p> <p>- Ruptura de enlace y mecanismo de reacción.</p> <p>- Tipos de reacciones orgánicas.</p> <p>- Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos.</p> <p>- Macromoléculas y materiales polímeros.</p> <p>- Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.</p> <p>- Reacciones de polimerización</p> <p>. - Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.</p> <p>- Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.</p>	<p>C.4.2- Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.</p>	<p>I.4.2.1- Representar estructuralmente y en forma semidesarrollada diversos compuestos orgánicos.</p> <p>I.4.2.2 - Formular y nombrar, siguiendo las normas de la IUPAC, compuestos orgánicos sencillos con uno o varios grupos funcionales.</p> <p>I.4.2.3- Justificar las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos con grupos funcionales de interés (oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos).</p> <p>I.4.2.4- Identificar los grupos funcionales como los puntos reactivos de una molécula orgánica y definir serie homóloga.</p> <p>I.4.2.5 - Buscar información sobre algún compuesto polifuncional de interés farmacológico e identificar sus grupos funcionales.</p>	<p>CAA</p> <p>CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CAA</p>
	<p>C.4.3- Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.</p>	<p>I.4.3.1- Representar, formular y nombrar los posibles isómeros (de cadena, de posición y de función), dada una fórmula molecular.</p> <p>I.4.3.2 - Justificar la existencia de isómeros geométricos (estereoisomería) por la imposibilidad de giro del doble enlace.</p> <p>I.4.3.3- Justificar la ausencia de actividad óptica en una mezcla racémica a través del concepto de quiralidad y la existencia de enantiómeros.</p> <p>I.4.3.4- Identificar carbonos asimétricos en sustancias orgánicas sencillas.</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p>

	C.4.4- Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.	I.4.4.1- Reconocer y clasificar los principales tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación y redox), prediciendo el producto en la adición de agua a un alqueno, halogenación del benceno, deshidratación de alcoholes, oxidación de alcoholes, entre otros.	CMCT-CAA
	C.4.5- Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.	I.4.5.1- Completar reacciones químicas, formulando y nombrando el producto más probable. I.4.5.2 - Desarrollar la secuencia de reacciones necesarias para la obtención de compuestos orgánicos (alcoholes, ácidos, ésteres, etc.) mediante reacciones de adición, oxidación o esterificación justificando, en su caso, la mezcla de isómeros aplicando las reglas de Markovnikov o de Saytzeff para identificar el producto mayoritario.	CMCT-CAA CMCT-CAA-CCL
	C.4.6- Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.	I.4.6.1- Identificar los grupos funcionales existentes en sustancias orgánicas de interés biológico (glucosa, celulosa, proteínas, entre otros). I.4.6.2 - Reconocer las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura o biomedicina, entre otros.	CMCT-CAA CMCT-CSYC
	C.4.7- Determinar las características más importantes de las macromoléculas.	I.4.7.1- Identificar los dos tipos de reacciones de polimerización: adición y condensación. I.4.7.2 - Reconocer macromoléculas de origen natural (celulosa, almidón, etc.) y sintético (poliéster, neopreno, polietileno, etc.), diferenciando si se trata de polímeros de adición o de condensación.	CMCT CMCT-CAA

	<p>C.4.8- Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.</p>	<p>I.4.8.1- Escribir la fórmula de un polímero de adición o de condensación a partir del monómero o monómeros correspondientes, explicando el proceso que ha tenido lugar.</p> <p>I.4.8.2 - Identificar el monómero constituyente de un determinado polímero natural (polisacáridos, proteínas, caucho, etc.) y artificial (polietileno, PVC, poliamidas, poliésteres, etc.), conocida su fórmula estructural.</p>	<p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p>
	<p>C.4.9- Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.</p>	<p>I.4.9.1- Describir el proceso de polimerización en la formación de sustancias macromoleculares, polimerización por adición (polietileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, etc.) y polimerización por condensación (poliamida, poliésteres, baquelita, poliuretanos, etc.).</p>	<p>CCL-CMCT</p>
	<p>C.4.10- Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y, en general, en las diferentes ramas de la industria.</p>	<p>I.4.10.1- Relacionar el grupo funcional de los compuestos orgánicos con el existente en diversos fármacos y cosméticos (éteres como analgésicos, aminas como descongestivos, amidas como sedantes, cetonas como disolventes, etc.), reconociendo la importancia de la síntesis orgánica en la mejora de la calidad de vida.</p> <p>I.4.10.2 - Reconocer el método de obtención del ácido acetilsalicílico (aspirina) como ejemplo de síntesis de sustancias orgánicas de interés farmacológico.</p> <p>I.4.10.3 - Explicar por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente (ibuprofeno), valorando la importancia de la investigación en química orgánica y el gran campo de estudio que supone la síntesis de fármacos quirales.</p> <p>I.4.10.4- Buscar, seleccionar y exponer información sobre</p>	<p>CMCT-CSYC</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CMCT</p> <p>CCL-CD-CSYC</p>

		distintos materiales (silicona, poliuretanos, PVC, etc.) utilizados en la realización de implantes, valorando su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas, especialmente de las que presentan alguna discapacidad.	
	C.4.11-Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.	<p>I.4.11.1- Justificar las posibles propiedades de interés de los polímeros (plásticos, fibras, elastómeros, adhesivos, recubrimientos) en función de sus características estructurales.</p> <p>I.4.11.2 - Buscar, seleccionar y presentar la información obtenida de diversas fuentes sobre las aplicaciones de uso industrial y doméstico de los compuestos formados por macromoléculas (neopreno, polietileno, teflón, caucho, etc.), reconociendo su utilidad en distintos ámbitos, especialmente en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, y valorando las posibles desventajas que conlleva su producción</p>	<p>CMCT-CSYC</p> <p>CD-CCL-CSYC</p>
	C.4.12- Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.	I.4.12.1- Reconocer las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales y energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.	CMCT-CSYC

Temporalización de los contenidos

1ª Evaluación: Formulación de compuestos de carbono, repaso de gases, disoluciones y cálculos estequiométricos. Bloque 2 (origen y evolución de los componentes del Universo)

2ª Evaluación: Bloque 3 (Reacciones químicas) hasta empezar equilibrio redox.

3º evaluación: Bloque 3(equilibrio redox) y completar bloque 4(Síntesis orgánica y nuevos materiales)(formulación de compuestos de carbono se dio en la primera evaluación).

El bloque 1 (método científico) se incluye en todos los demás.

B) PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1: La actividad científica

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		1- No adquirido	2- Adquirido	3- Avanzado	3- excelente
C.1.1- Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	I.1.1.1- Trabajar individualmente y en equipo de forma cooperativa, valorando las aportaciones individuales y manifestando actitudes democráticas, tolerantes y favorables a la resolución pacífica de los conflictos.	No sabe trabajar individualmente ni en equipo de forma cooperativa, valorando las aportaciones individuales y manifestando actitudes democráticas, tolerantes y favorables a la resolución pacífica de los conflictos.	Trabaja individualmente y en equipo de forma cooperativa, valorando las aportaciones individuales pero no manifiesta actitudes democráticas, tolerantes y favorables a la resolución pacífica de los conflictos.	Trabaja individualmente y en equipo de forma cooperativa, valorando las aportaciones individuales y manifiesta actitudes democráticas, tolerantes y favorables a la resolución pacífica de los conflictos en el 50% de los casos.	Trabaja individualmente y en equipo de forma cooperativa, valorando las aportaciones individuales y manifestando actitudes democráticas, tolerantes y favorables a la resolución pacífica de los conflictos siempre.
	I.1.1.2 - Examinar el problema concreto objeto de estudio, enunciándolo con claridad, planteando hipótesis y seleccionando variables.	No sabe examinar el problema concreto objeto de estudio, ni enunciarlo con claridad, ni plantear hipótesis ni seleccionar variables.	Examina el problema concreto objeto de estudio, enunciándolo con claridad, pero no sabe plantear hipótesis ni seleccionar variables.	Examina el problema concreto objeto de estudio, enunciándolo con claridad, planteando hipótesis pero no sabe seleccionar variables.	Examina el problema concreto objeto de estudio, enunciándolo con claridad, planteando hipótesis y seleccionando variables.

	I.1.3.3- Utilizar los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual.	No sabe utilizar los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza ni explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual.	Utiliza los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza pero no sabe explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual.	Utiliza los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explica aplicaciones de la Química en la sociedad actual en el 50% de los casos.	Utiliza los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explica aplicaciones de la Química en la sociedad actual.
C.1.2- Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.	I.1.2.1- Realizar experiencias químicas, eligiendo el material adecuado y cumpliendo las normas de seguridad	No sabe realizar experiencias químicas, eligiendo el material adecuado y cumpliendo las normas de seguridad	Realiza experiencias químicas, eligiendo el material adecuado y cumpliendo las normas de seguridad en 1/3 de los casos.	Realiza experiencias químicas, eligiendo el material adecuado y cumpliendo las normas de seguridad en 2/3 de los casos.	Realiza experiencias químicas, eligiendo el material adecuado y cumpliendo las normas de seguridad siempre.
	I.1.2.2 - Valorar los métodos y logros de la Química y evaluar sus aplicaciones tecnológicas, teniendo en cuenta sus impactos medioambientales y sociales.	No valora los métodos y logros de la Química y no sabe evaluar sus aplicaciones tecnológicas, teniendo en cuenta sus impactos medioambientales y sociales.	Valora los métodos y logros de la Química pero no sabe evaluar sus aplicaciones tecnológicas, teniendo en cuenta sus impactos medioambientales y sociales.	Valora los métodos y logros de la Química y evalúa sus aplicaciones tecnológicas, teniendo en cuenta sus impactos medioambientales y sociales en el 50% de los casos..	Valora los métodos y logros de la Química y evalúa sus aplicaciones tecnológicas, teniendo en cuenta sus impactos medioambientales y sociales.
C.1.3- Emplear adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, manejo de	I.1.3.1- Buscar y seleccionar información en fuentes diversas, sintetizarla y comunicarla citando adecuadamente la autoría y las fuentes, mediante	No sabe buscar ni seleccionar información en fuentes diversas, sintetizarla y comunicarla citando adecuadamente la autoría y	Busca, pero no selecciona información en fuentes diversas, ni sabe sintetizarla ni comunicarla citando adecuada-	Busca y selecciona información en fuentes diversas, la sintetiza y la comunica citando adecuadamente la autoría y las	Busca y selecciona información en fuentes diversas, la sintetiza y la comunica citando adecuadamente la autoría y las

<p>aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p>	<p>informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p>	<p>las fuentes, mediante informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>	<p>mente la autoría y las fuentes, mediante informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>	<p>fuentes, mediante informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el 50% de los casos.</p>	<p>fuentes, mediante informes escritos o presentaciones orales, usando los recursos precisos tanto bibliográficos como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>
	<p>I.1.3.2 - Utilizar aplicaciones virtuales interactivas para comprobar algunos fenómenos químicos estudiados anteriormente.</p>	<p>No sabe utilizar aplicaciones virtuales interactivas para comprobar algunos fenómenos químicos estudiados anteriormente.</p>	<p>Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para comprobar algunos fenómenos químicos estudiados anteriormente en 1/3 de los casos.</p>	<p>Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para comprobar algunos fenómenos químicos estudiados anteriormente en 2/3 de los casos.</p>	<p>Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para comprobar algunos fenómenos químicos estudiados anteriormente siempre.</p>
	<p>I.1.3.3- Utilizar los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual</p>	<p>No sabe utilizar los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza ni explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual.</p>	<p>Utiliza los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza pero no sabe explicar aplicaciones de la Química en la sociedad actual.</p>	<p>Utiliza los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explica en el 50% de los casos aplicaciones de la Química en la sociedad actual.</p>	<p>Utiliza los conocimientos químicos adquiridos para analizar fenómenos de la naturaleza y explica aplicaciones de la Química en la sociedad actual.</p>

C.1.4- Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental	I.1.4.1 - Obtener y seleccionar datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de internet, analizando su objetividad y fiabilidad, y transmitir la información y las conclusiones de manera oral y por escrito utilizando el lenguaje científico.	No sabe obtener ni seleccionar datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de internet, ni sabe analizar su objetividad y fiabilidad, ni transmitir la información y las conclusiones de manera oral y por escrito utilizando el lenguaje científico.	Obtiene y selecciona datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de internet, pero no sabe analizar su objetividad y fiabilidad, ni transmitir la información y las conclusiones de manera oral y por escrito utilizando el lenguaje científico.	Obtiene y selecciona datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de internet, analizando su objetividad y fiabilidad, pero no sabe transmitir la información y las conclusiones de manera oral y por escrito utilizando el lenguaje científico.	Obtiene y selecciona datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de internet, analiza su objetividad y fiabilidad, y transmite la información y las conclusiones de manera oral y por escrito utilizando el lenguaje científico.
	I.1.4.2- Buscar aplicaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio e incluirlas en los informes realizados, apoyándose en ellas durante la exposición	No sabe buscar aplicaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio e incluirlas en los informes realizados, apoyándose en ellas durante la exposición	Busca aplicaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio pero no sabe incluirlas en los informes realizados, apoyándose en ellas durante la exposición	Busca aplicaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio las incluye en los informes realizados, pero no se apoya en ellas durante la exposición	Busca aplicaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio las incluye en los informes realizados, pero no se apoya en ellas durante la exposición

Bloque 2: Origen y evolución de los componentes del universo

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0- No adquirido	1- Adquirido	2-Avanzado	3- Excelente

C.2.1- Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	I.2.1.1- Describir las limitaciones y la evolución de los distintos modelos atómicos (Thomson, Rutherford, Bohr y mecanocuántico) relacionándola con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.	No describe las limitaciones y la evolución de los distintos modelos atómicos (Thomson, Rutherford, Bohr y mecanocuántico) ni los relaciona con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.	Describe las limitaciones y la evolución de los distintos modelos atómicos (Thomson, Rutherford, Bohr y mecanocuántico) pero no los relaciona con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.	Describe las limitaciones y la evolución de los distintos modelos atómicos (Thomson, Rutherford, Bohr y mecanocuántico) relacionándola con los distintos hechos experimentales que llevan asociados en el 50% de los casos.	Describe las limitaciones y la evolución de los distintos modelos atómicos (Thomson, Rutherford, Bohr y mecanocuántico) relacionándola con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.
	I.2.1.2-- Diferenciar entre el estado fundamental y estado excitado de un átomo.	No sabe diferenciar entre el estado fundamental y estado excitado de un átomo.	Diferencia entre el estado fundamental y estado excitado de un átomo en 1/3 de los casos.	Diferencia entre el estado fundamental y estado excitado de un átomo en 2/3 de los casos.	Diferencia entre el estado fundamental y estado excitado de un átomo siempre.
	I.2.1.3- Explicar la diferencia entre espectros atómicos de emisión y de absorción.	No sabe explicar la diferencia entre espectros atómicos de emisión y de absorción.	Explica la diferencia entre espectros atómicos de emisión y de absorción en 1/3 de los casos.	Explica la diferencia entre espectros atómicos de emisión y de absorción en 2/3 de los casos.	Explica la diferencia entre espectros atómicos de emisión y de absorción siempre.
	I.2.1.4 – Calcular, utilizando el modelo de Bohr, el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados del átomo de	No sabe calcular, utilizando el modelo de Bohr, el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados del átomo de hidrógeno, relacionándolo con la	Calcula, utilizando el modelo de Bohr, el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados del átomo de hidrógeno en	Calcula, utilizando el modelo de Bohr, el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados del átomo de hidrógeno,	Calcula, utilizando el modelo de Bohr, el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados del

	hidrógeno, relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos de absorción y de emisión.	interpretación de los espectros atómicos de absorción y de emisión.	el 50% de los casos, pero no lo relaciona con la interpretación de los espectros atómicos de absorción y de emisión.	pero no lo relaciona con la interpretación de los espectros atómicos de absorción y de emisión.	átomo de hidrógeno, relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos de absorción y de emisión.
C.2.2- Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo	I.2.2.1- - Señalar los aciertos y las limitaciones del modelo de Bohr y la necesidad de otro marco conceptual que condujo al actual modelo cuántico del átomo	No sabe señalar los aciertos ni las limitaciones del modelo de Bohr, ni la necesidad de otro marco conceptual que condujo al actual modelo cuántico del átomo	Señala los aciertos pero no las limitaciones del modelo de Bohr ni la necesidad de otro marco conceptual que condujo al actual modelo cuántico del átomo	Señala los aciertos y las limitaciones del modelo de Bohr y la necesidad de otro marco conceptual que condujo al actual modelo cuántico del átomo en el 50% de los casos.	Señala los aciertos y las limitaciones del modelo de Bohr y la necesidad de otro marco conceptual que condujo al actual modelo cuántico del átomo
	I.2.2.2 - Explicar la diferencia entre órbita y orbital, utilizando el significado de los números cuánticos según el modelo de Bohr y el de la mecanocuántica, respectivamente.	No sabe explicar la diferencia entre órbita y orbital, utilizando el significado de los números cuánticos según el modelo de Bohr y el de la mecanocuántica, respectivamente.	Explica la diferencia entre órbita y orbital, utilizando el significado de los números cuánticos según el modelo de Bohr pero no el de la mecanocuántica.	Explica la diferencia entre órbita y orbital, utilizando el significado de los números cuánticos según el modelo de Bohr y el de la mecanocuántica, en el 50% de los casos-	Explica la diferencia entre órbita y orbital, utilizando el significado de los números cuánticos según el modelo de Bohr y el de la mecanocuántica, respectivamente.
	I.2.2.3- Reconocer algún hecho experimental, como por ejemplo la difracción de un haz de electrones, que justifique una interpretación	No reconoce algún hecho experimental, como por ejemplo la difracción de un haz de electrones, que justifique una interpretación dual del comportamiento	Reconoce algún hecho experimental, como por ejemplo la difracción de un haz de electrones, que justifique una interpretación	Reconoce algún hecho experimental, como por ejemplo la difracción de un haz de electrones, que justifique una interpretación	Reconoce algún hecho experimental, como por ejemplo la difracción de un haz de electrones, que justifique una interpretación

	<p>dual del comportamiento del electrón y relacionarlo con aplicaciones tecnológicas (microscopio electrónico, etc.) para valorar la importancia que ha tenido la incorporación de la teoría mecanocuántica en la comprensión de la naturaleza.</p>	<p>del electrón ni lo relaciona con aplicaciones tecnológicas (microscopio electrónico, etc.) para valorar la importancia que ha tenido la incorporación de la teoría mecanocuántica en la comprensión de la naturaleza.</p>	<p>dual del comportamiento del electrón pero no lo relaciona con aplicaciones tecnológicas (microscopio electrónico, etc.) para valorar la importancia que ha tenido la incorporación de la teoría mecanocuántica en la comprensión de la naturaleza.</p>	<p>dual del comportamiento del electrón y lo relaciona en el 50% de los casos con aplicaciones tecnológicas (microscopio electrónico, etc.) para valorar la importancia que ha tenido la incorporación de la teoría mecanocuántica en la comprensión de la naturaleza.</p>	<p>una interpretación dual del comportamiento del electrón y lo relaciona con aplicaciones tecnológicas (microscopio electrónico, etc.) para valorar la importancia que ha tenido la incorporación de la teoría mecanocuántica en la comprensión de la naturaleza.</p>
<p>C.2.3- Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre</p>	<p>I.2.3.1- Justificar el comportamiento ondulatorio de los electrones, determinando las longitudes de onda asociadas a su movimiento mediante la ecuación de De Broglie.</p>	<p>No sabe justificar el comportamiento ondulatorio de los electrones, determinando las longitudes de onda asociadas a su movimiento mediante la ecuación de De Broglie.</p>	<p>Justifica el comportamiento ondulatorio de los electrones, determinando las longitudes de onda asociadas a su movimiento mediante la ecuación de De Broglie en 1/3 de los casos.</p>	<p>Justifica el comportamiento ondulatorio de los electrones, determinando las longitudes de onda asociadas a su movimiento mediante la ecuación de De Broglie en 2/3 de los casos.</p>	<p>Justifica el comportamiento ondulatorio de los electrones, determinando las longitudes de onda asociadas a su movimiento mediante la ecuación de De Broglie.</p>
	<p>I.2.3.2 - Reconocer el principio de incertidumbre y su relación con el concepto de orbital</p>	<p>No reconoce el principio de incertidumbre ni su relación con el concepto de orbital atómico.</p>	<p>Reconoce el principio de incertidumbre pero no su relación con el concepto de orbital</p>	<p>Reconoce el principio de incertidumbre y su relación con el concepto de orbital atómico en el</p>	<p>Reconoce el principio de incertidumbre y su relación con el concepto de orbital atómico en el</p>

	atómico.		atómico.	50% de los casos.	atómico.
C.2.4- Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.	I.2.4.1- Describir la composición del núcleo atómico y la existencia de un gran campo de investigación sobre el mismo, objeto de estudio de la física de partículas.	No sabe describir la composición del núcleo atómico ni la existencia de un gran campo de investigación sobre el mismo, objeto de estudio de la física de partículas.	Describe la composición del núcleo atómico pero no la existencia de un gran campo de investigación sobre el mismo, objeto de estudio de la física de partículas.	Describe la composición del núcleo atómico y la existencia de un gran campo de investigación sobre el mismo, objeto de estudio de la física de partículas en el 50% de los casos.	Describe la composición del núcleo atómico y la existencia de un gran campo de investigación sobre el mismo, objeto de estudio de la física de partículas.
	I.2.4.2- Obtener y seleccionar información sobre los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.	No sabe obtener ni seleccionar información sobre los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.	Obtiene pero no selecciona información sobre los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, ni explica las características y clasificación de los mismos	Obtiene y selecciona información sobre los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, pero no explica las características y clasificación de los mismos	Obtiene y selecciona información sobre los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos
C.2.5- Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la tabla periódica.	I.2.5.1- Reconocer y aplicar el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.	No reconoce ni aplica el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.	Reconoce, pero no aplica, el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.	Reconoce y aplica en el 50% de los casos el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.	Reconoce y aplica el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.
	I.2.5.2 - Hallar	No sabe hallar	Halla	Halla	Halla

	configuraciones electrónicas de átomos e iones, dado el número atómico, reconociendo dicha estructura como el modelo actual de la corteza de un átomo.	configuraciones electrónicas de átomos e iones, dado el número atómico, reconociendo dicha estructura como el modelo actual de la corteza de un átomo.	configuraciones electrónicas de átomos e iones, dado el número atómico, reconociendo dicha estructura como el modelo actual de la corteza de un átomo en 1/3 de los casos.	configuraciones electrónicas de átomos e iones, dado el número atómico, reconociendo dicha estructura como el modelo actual de la corteza de un átomo en 2/3 de los casos.	configuraciones electrónicas de átomos e iones, dado el número atómico, reconociendo dicha estructura como el modelo actual de la corteza de un átomo.
	I.2.5.3- Identificar la capa de valencia de un átomo y su electrón diferenciador, realizando previamente su configuración electrónica.	No identifica la capa de valencia de un átomo y su electrón diferenciador, realizando previamente su configuración electrónica.	Identifica la capa de valencia de un átomo y su electrón diferenciador, realizando previamente su configuración electrónica en 1/3 de los casos.	Identifica la capa de valencia de un átomo y su electrón diferenciador, realizando previamente su configuración electrónica en 2/3 de los casos.	Identifica la capa de valencia de un átomo y su electrón diferenciador, realizando previamente su configuración electrónica.
	I.2.5.4 - Determinar la configuración electrónica de átomos e iones monoatómicos de los elementos representativos , conocida su posición en la Tabla Periódica	No sabe determinar la configuración electrónica de átomos e iones monoatómicos de los elementos representativos, conocida su posición en la Tabla Periódica	Determina la configuración electrónica de átomos e iones monoatómicos de los elementos representativos, conocida su posición en la Tabla Periódica en el 30% de los casos.	Determina la configuración electrónica de átomos e iones monoatómicos de los elementos representativos, conocida su posición en la Tabla Periódica en el 60% de los casos.	Determina la configuración electrónica de átomos e iones monoatómicos de los elementos representativos, conocida su posición en la Tabla Periódica siempre.
	I.2.5.5. - Justificar algunas anomalías de la configuración	No sabe justificar algunas anomalías de la configuración electrónica (cobre		Justifica una de las anomalías de la configuración	Justifica algunas anomalías de la configura-

	electrónica (cobre y cromo).	y cromo).		electrónica (cobre o cromo).	ción electrónica (cobre y cromo).
	I.2.5.6 - Determinar la configuración electrónica de un átomo, conocidos los números cuánticos posibles del electrón diferenciador y viceversa.	No sabe determinar la configuración electrónica de un átomo, conocidos los números cuánticos posibles del electrón diferenciador y viceversa.	Determina la configuración electrónica de un átomo, conocidos los números cuánticos posibles del electrón diferenciador y viceversa en 1/3 de los casos.	Determina la configuración electrónica de un átomo, conocidos los números cuánticos posibles del electrón diferenciador y viceversa en 2/3 de los casos.	Determina la configuración electrónica de un átomo, conocidos los números cuánticos posibles del electrón diferenciador y viceversa.
C.2.6- Identificar los números cuánticos para un electrón según el orbital en el que se encuentre.	I.2.6.1- Determinar los números cuánticos que definen un orbital y los necesarios para definir al electrón.	No sabe determinar los números cuánticos que definen un orbital y los necesarios para definir al electrón.	Determina los números cuánticos que definen un orbital y los necesarios para definir al electrón en 1/3 de los casos.	Determina los números cuánticos que definen un orbital y los necesarios para definir al electrón en 2/3 de los casos.	Determina los números cuánticos que definen un orbital y los necesarios para definir al electrón siempre.
	I.2.6.2 - Reconocer estados fundamentales, excitados e imposibles del electrón, relacionándolo con los valores de sus números cuánticos.	No sabe reconocer estados fundamentales, excitados e imposibles del electrón, relacionándolos con los valores de sus números cuánticos.	Reconoce estados fundamentales, excitados e imposibles del electrón, relacionándolos con los valores de sus números cuánticos en el 30% de los casos.	Reconoce estados fundamentales, excitados e imposibles del electrón, relacionándolos con los valores de sus números cuánticos en 2/3 de los casos.	Reconoce estados fundamentales, excitados e imposibles del electrón, relacionándolos con los valores de sus números cuánticos siempre.
C.2.7- Conocer la estructura básica del sistema	I.2.7.1- - Justificar la distribución de los elementos	No sabe justificar la distribución de los elementos del Sistema Periódico	Justifica la distribución de los elementos del	Justifica la distribución de los elementos del Sistema	Justifica la distribución de los elementos

<p>periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.</p>	<p>del Sistema Periódico en grupos y periodos así como la estructuración de dicho sistema en bloques, relacionándolo con el tipo de orbital del electrón diferenciador.</p>	<p>en grupos y periodos ni la estructuración de dicho sistema en bloques, relacionándolos con el tipo de orbital del electrón diferenciador.</p>	<p>Sistema Periódico en grupos y periodos pero no la estructuración de dicho sistema en bloques, relacionando los con el tipo de orbital del electrón diferenciador.</p>	<p>Periódico en grupos y periodos y la estructuración de dicho sistema en bloques (en el 50% de los casos) relacionando los con el tipo de orbital del electrón diferenciador.</p>	<p>del Sistema Periódico en grupos y periodos así como la estructuración de dicho sistema en bloques, relacionándolos con el tipo de orbital del electrón diferenciador.</p>
	<p>I.2.7.2 - Definir las propiedades periódicas de los elementos químicos y justificar dicha periodicidad.</p>	<p>No sabe definir las propiedades periódicas de los elementos químicos y justificar dicha periodicidad.</p>	<p>Define una de las propiedades periódicas de los elementos químicos y justifica dicha periodicidad.</p>	<p>Define dos o tres de las propiedades periódicas de los elementos químicos y justifica dicha periodicidad.</p>	<p>Define las propiedades periódicas de los elementos químicos y justifica dicha periodicidad.</p>
	<p>I.2.7.3 - Justificar la variación del radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes situados en el mismo periodo o en el mismo grupo.</p>	<p>No sabe justificar la variación del radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes situados en el mismo periodo o en el mismo grupo.</p>	<p>Justifica la variación de una de las propiedades (radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad) en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes situados en el mismo periodo o en el mismo grupo.</p>	<p>Justifica la variación de dos o tres de las propiedades (radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad) en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes situados en el mismo periodo o en el mismo grupo.</p>	<p>Justifica la variación del radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes situados en el mismo periodo o en el mismo grupo.</p>

	I.2.7.4 - Justificar la reactividad de un elemento a partir de su estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.	No sabe justificar la reactividad de un elemento a partir de su estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.	Justifica la reactividad de un elemento a partir de su estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica en 1/3 de los casos.	Justifica la reactividad de un elemento a partir de su estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica en 2/3 de los casos.	Justifica la reactividad de un elemento a partir de su estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica siempre.
C.2.8- Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.	I.2.8.1- Justificar la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.	No sabe justificar la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.	Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces en 1/3 de los casos.	Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces en 2/3 de los casos.	Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces siempre.
	I.2.8.2- Predecir el tipo de enlace y justificar la fórmula del compuesto químico que forman dos elementos, en función de su número atómico o del lugar que ocupan en el Sistema Periódico.	No sabe predecir el tipo de enlace ni justificar la fórmula del compuesto químico que forman dos elementos, en función de su número atómico o del lugar que ocupan en el Sistema Periódico.	Predice el tipo de enlace pero no sabe justificar la fórmula del compuesto químico que forman dos elementos, en función de su número atómico o del lugar que ocupan en el Sistema Periódico.	Predice el tipo de enlace y justifica, en el 50% de los casos, la fórmula del compuesto químico que forman dos elementos, en función de su número atómico o del lugar que ocupan en el Sistema Periódico.	Predice el tipo de enlace y justifica la fórmula del compuesto químico que forman dos elementos, en función de su número atómico o del lugar que ocupan en el

					Sistema Periódico.
	I.2.8.3 - Relacionar la estructura de la capa de valencia con el tipo de enlace que puede formar un elemento químico.	No relaciona la estructura de la capa de valencia con el tipo de enlace que puede formar un elemento químico.	Relaciona la estructura de la capa de valencia con el tipo de enlace que puede formar un elemento químico en 1/3 de los casos.	Relaciona la estructura de la capa de valencia con el tipo de enlace que puede formar un elemento químico en 2/3 de los casos.	Relaciona la estructura de la capa de valencia con el tipo de enlace que puede formar un elemento químico.
	I.2.8.4- Describir las características de las sustancias covalentes (moleculares y atómicas) y de los compuestos iónicos y justificarlas en base al tipo de enlace.	No sabe describir las características de las sustancias covalentes (moleculares y atómicas) ni de los compuestos iónicos ni justificarlas en base al tipo de enlace.	Describe las características de las sustancias covalentes (moleculares y atómicas) o de los compuestos iónicos pero no sabe justificarlas en base al tipo de enlace.	Describe las características de las sustancias covalentes (moleculares y atómicas) y de los compuestos iónicos pero no sabe justificarlas en base al tipo de enlace.	Describe las características de las sustancias covalentes (moleculares y atómicas) y de los compuestos iónicos y las justifica en base al tipo de enlace.
	I.2.8.5- Utilizar el modelo de enlace para deducir y comparar las propiedades físicas, tales como temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad y la posible conductividad eléctrica de las sustancias.	No sabe utilizar el modelo de enlace para deducir y comparar las propiedades físicas, tales como temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad y la posible conductividad eléctrica de las sustancias.	Utiliza el modelo de enlace para deducir y comparar las propiedades físicas, tales como temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad y la posible conductividad eléctrica de las sustancias en el 30% de los casos.	Utiliza el modelo de enlace para deducir y comparar las propiedades físicas, tales como temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad y la posible conductividad eléctrica de las sustancias. En el 60% de los casos.	Utiliza el modelo de enlace para deducir y comparar las propiedades físicas, tales como temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad y la posible conductividad eléctrica de las sustancias.
C.2.9- Construir ciclos energéticos	I.2.9.1- Identificar los iones existentes en un cristal	No sabe identificar los iones existentes en un cristal iónico.	Identifica los iones existentes en un cristal iónico en 1/3	Identifica los iones existentes en un cristal iónico en 2/3	Identificar los iones existentes en un cristal iónico.

del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos	iónico.		de los casos.	de los casos.	
	I.2.9.2- Representar la estructura del cloruro de sodio como ejemplo de compuesto iónico.	No sabe representar la estructura del cloruro de sodio como ejemplo de compuesto iónico.			Representa la estructura del cloruro de sodio como ejemplo de compuesto iónico.
	I.2.9.3 - Aplicar el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos formados por elementos alcalinos y halógenos	No sabe aplicar el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos formados por elementos alcalinos y halógenos	Aplica el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos formados por elementos alcalinos y halógenos en 1/3 de los casos.	Aplica el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos formados por elementos alcalinos y halógenos en 2/3 de los casos.	Aplica el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos formados por elementos alcalinos y halógenos
I.2.9.4 - Comparar cualitativamente la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores (carga de los iones, radios iónicos, etc.) de los que depende la energía reticular, como por ejemplo en el (LiF-KF) y (KF-CaO).	No sabe comparar cualitativamente la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores (carga de los iones, radios iónicos, etc.) de los que depende la energía reticular, como por ejemplo en el (LiF-KF) y (KF-CaO).	Compara cualitativamente la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores (carga de los iones, radios iónicos, etc.) de los que depende la energía reticular, como por ejemplo en el (LiF-KF) y (KF-CaO) en 1/3	Compara cualitativamente la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores (carga de los iones, radios iónicos, etc.) de los que depende la energía reticular, como por ejemplo en el (LiF-KF) y (KF-CaO) en 2/3 de los casos.	Compara cualitativamente la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores (carga de los iones, radios iónicos, etc.) de los que depende la energía reticular, como por ejemplo en el (LiF-KF) y	

			de los casos.		(KF-CaO).
	I.2.9.5 - Comparar los puntos de fusión de compuestos iónicos con un ion común.	No sabe comparar los puntos de fusión de compuestos iónicos con un ion común.	Compara los puntos de fusión de compuestos iónicos con un ion común en 1/3 de los casos.	Compara los puntos de fusión de compuestos iónicos con un ion común en 2/3 de los casos.	Compara los puntos de fusión de compuestos iónicos con un ion común siempre.
	I.2.9.6 - Explicar el proceso de disolución de un compuesto iónico en agua y justificar su conductividad eléctrica.	No sabe explicar el proceso de disolución de un compuesto iónico en agua ni justificar su conductividad eléctrica.	Explica el proceso de disolución de un compuesto iónico en agua pero no justifica su conductividad eléctrica.	Explica el proceso de disolución de un compuesto iónico en agua y justifica su conductividad eléctrica en el 50% de los casos.	Explica el proceso de disolución de un compuesto iónico en agua y justifica su conductividad eléctrica.
C.2.10- Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.	I.2.10.1- Representar la estructura de Lewis de moléculas sencillas (diatómicas, triatómicas y tetraatómicas) e iones que cumplan la regla del octeto.	No sabe representar la estructura de Lewis de moléculas sencillas (diatómicas, triatómicas y tetraatómicas) e iones que cumplan la regla del octeto.	Representa la estructura de Lewis de moléculas sencillas (diatómicas pero no triatómicas ni tetraatómicas) ni iones que cumplan la regla del octeto.	Representa la estructura de Lewis de moléculas sencillas (diatómicas, triatómicas y tetraatómicas) pero no iones que cumplan la regla del octeto.	Representa la estructura de Lewis de moléculas sencillas (diatómicas, triatómicas y tetraatómicas) e iones que cumplan la regla del octeto.
	I.2.10.2 - Identificar moléculas con hipovalencia e hipervalencia y reconocer estas como una limitación de la teoría de Lewis.	No sabe identificar moléculas con hipovalencia e hipervalencia ni reconocer estas como una limitación de la teoría de Lewis.	Identifica moléculas con hipovalencia e hipervalencia pero no reconoce estas como una limitación de la teoría de Lewis.	Identifica moléculas con hipovalencia e hipervalencia y reconoce estas como una limitación de la teoría de Lewis en el 50% de los casos.	Identificarmoléculas con hipovalencia e hipervalencia y reconoce estas como una limitación de la teoría de Lewis.

<p>I.2.10.3 - Aplicar la TEV para justificar el enlace, identificar el tipo de enlace sigma (σ) o pi (π) y la existencia de enlaces simples, dobles y triples.</p>	<p>No sabe aplicar la TEV para justificar el enlace, identificar el tipo de enlace sigma (σ) o pi (π) y la existencia de enlaces simples, dobles y triples.</p>	<p>Aplica la TEV para justificar el enlace, identificar el tipo de enlace sigma (σ) o pi (π) y la existencia de enlaces simples, dobles y triples en el 30% de los casos.</p>	<p>Aplica la TEV para justificar el enlace, identificar el tipo de enlace sigma (σ) o pi (π) y la existencia de enlaces simples, dobles y triples en el 60% de los casos.</p>	<p>Aplica la TEV para justificar el enlace, identificar el tipo de enlace sigma (σ) o pi (π) y la existencia de enlaces simples, dobles y triples.</p>
<p>I.2.10.4- Determinar cualitativamente la polaridad del enlace, conocidos los valores de la electronegatividad de los elementos que forman parte del mismo.</p>	<p>No sabe determinar cualitativamente la polaridad del enlace, conocidos los valores de la electronegatividad de los elementos que forman parte del mismo.</p>	<p>Determina cualitativamente la polaridad del enlace, conocidos los valores de la electronegatividad de los elementos que forman parte del mismo en 1/3 de los casos.</p>	<p>Determina cualitativamente la polaridad del enlace, conocidos los valores de la electronegatividad de los elementos que forman parte del mismo en 2/3 de los casos.</p>	<p>Determina cualitativamente la polaridad del enlace, conocidos los valores de la electronegatividad de los elementos que forman parte del mismo.</p>
<p>I.2.10.5- Determinar la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.</p>	<p>No sabe determinar la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.</p>	<p>Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría en 1/3 de los casos.</p>	<p>Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría en 2/3 de los casos.</p>	<p>Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.</p>
<p>I.2.10.6 - Representar la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV e hibridación y/o</p>	<p>No sabe representar la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV e hibridación y/o la TRPECV.</p>	<p>Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TRPECV.</p>	<p>Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV e hibridación y/o la TRPECV en el 50% de</p>	<p>Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV e hibridación y/o la</p>

	la TRPECV.			los casos.	TRPECV.
C.2.11- Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.	I.2.11.1- Vincular la necesidad de la teoría de hibridación con la justificación de los datos obtenidos experimentalmente sobre los parámetros moleculares.	No sabe vincular la necesidad de la teoría de hibridación con la justificación de los datos obtenidos experimentalmente sobre los parámetros moleculares.	Vincula la		Vincula la necesidad de la teoría de hibridación con la justificación de los datos obtenidos experimentalmente sobre los parámetros moleculares.
	I.2.11.2 - Deducir la geometría de algunas moléculas sencillas aplicando la TEV y el concepto de hibridación (sp , sp^2 y sp^3).	No sabe deducir la geometría de algunas moléculas sencillas aplicando la TEV y el concepto de hibridación (sp , sp^2 y sp^3).	Deduce la geometría de algunas moléculas sencillas aplicando la TEV y el concepto de hibridación (sp , sp^2 y sp^3) en 1/3 de los casos.	Deduce la geometría de algunas moléculas sencillas aplicando la TEV y el concepto de hibridación (sp , sp^2 y sp^3) en 2/3 de los casos.	Deduce la geometría de algunas moléculas sencillas aplicando la TEV y el concepto de hibridación (sp , sp^2 y sp^3).
	I.2.11.3 - Comparar la TEV e hibridación y la TRPECV en la determinación de la geometría de las moléculas, valorando su papel en la determinación de los parámetros moleculares (longitudes de enlace o ángulos de enlace, entre otros)	No sabe comparar la TEV e hibridación y la TRPECV en la determinación de la geometría de las moléculas, valorando su papel en la determinación de los parámetros moleculares (longitudes de enlace o ángulos de enlace, entre otros)	Compara la TEV e hibridación y la TRPECV en la determinación de la geometría de las moléculas, valorando su papel en la determinación de los parámetros moleculares (longitudes de enlace o ángulos de enlace, entre otros) en el 30% de los casos.	Compara la TEV e hibridación y la TRPECV en la determinación de la geometría de las moléculas, valorando su papel en la determinación de los parámetros moleculares (longitudes de enlace o ángulos de enlace, entre otros) en el 60% de los casos.	Compara la TEV e hibridación y la TRPECV en la determinación de la geometría de las moléculas, valorando su papel en la determinación de los parámetros moleculares (longitudes de enlace o ángulos de enlace, entre otros)

C.2.12- Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.	I.2.12.1- Identificar las propiedades físicas características de las sustancias metálicas.	No sabe identificar las propiedades físicas características de las sustancias metálicas.	Identifica 1/3 de las propiedades físicas características de las sustancias metálicas.	Identifica 2/3 de las propiedades físicas características de las sustancias metálicas.	Identifica las propiedades físicas características de las sustancias metálicas.
	I.2.12.2 - Describir el modelo del gas electrónico y aplicarlo para justificar las propiedades observadas en los metales (maleabilidad, ductilidad, conductividad eléctrica y térmica)	No sabe describir el modelo del gas electrónico ni aplicarlo para justificar las propiedades observadas en los metales (maleabilidad, ductilidad, conductividad eléctrica y térmica)	Describe el modelo del gas electrónico y lo aplica para justificar 1/3 de las propiedades observadas en los metales (maleabilidad, ductilidad, conductividad eléctrica y térmica)	Describe el modelo del gas electrónico y lo aplica para justificar 2/3 de las propiedades observadas en los metales (maleabilidad, ductilidad, conductividad eléctrica y térmica)	Describe el modelo del gas electrónico y lo aplica para justificar las propiedades observadas en los metales (maleabilidad, ductilidad, conductividad eléctrica y térmica)
C.2.13- Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.	I.2.13.1- Describir el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas	No sabe describir el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas	Describe el comportamiento de un elemento como aislante, utilizando la teoría de bandas	Describe el comportamiento de un elemento como aislante o conductor eléctrico utilizando la teoría de bandas	Describe el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas
	I.2.13.2. - Reconocer y explicar algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión	No sabe reconocer ni explicar algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión en el avance	Reconoce pero no explica algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su	Reconoce y explica en el 50% de los casos algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión	Reconoce y explica algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su

	en el avance tecnológico de la sociedad, tales como la resonancia magnética, aceleradores de partículas, transporte levitado, etc.	tecnológico de la sociedad, tales como la resonancia magnética, aceleradores de partículas, transporte levitado, etc.	repercusión en el avance tecnológico de la sociedad, tales como la resonancia magnética, aceleradores de partículas, transporte levitado, etc.	en el avance tecnológico de la sociedad, tales como la resonancia magnética, aceleradores de partículas, transporte levitado, etc.	repercusión en el avance tecnológico de la sociedad, tales como la resonancia magnética, aceleradores de partículas, transporte levitado, etc.
C.2.14- Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.	I.2.14.1 - Explicar la variación de las propiedades específicas de diversas sustancias (temperatura de fusión, temperatura de ebullición y solubilidad) en función de las interacciones intermoleculares.	No sabe explicar la variación de las propiedades específicas de diversas sustancias (temperatura de fusión, temperatura de ebullición y solubilidad) en función de las interacciones intermoleculares.	Explica la variación de las propiedades específicas de diversas sustancias (temperatura de fusión, temperatura de ebullición y solubilidad) en función de las interacciones intermoleculares en 1/3 de los casos.	Explica la variación de las propiedades específicas de diversas sustancias (temperatura de fusión, temperatura de ebullición y solubilidad) en función de las interacciones intermoleculares en 2/3 de los casos.	Explica la variación de las propiedades específicas de diversas sustancias (temperatura de fusión, temperatura de ebullición y solubilidad) en función de las interacciones intermoleculares.
	I.2.14.2 - Identificar los distintos tipos de fuerzas intermoleculares existentes en las sustancias covalentes, dedicando especial atención a la presencia de enlaces de hidrógeno en sustancias de interés biológico (alcoholes, ácidos	No sabe identificar los distintos tipos de fuerzas intermoleculares existentes en las sustancias covalentes, dedicando especial atención a la presencia de enlaces de hidrógeno en sustancias de interés biológico (alcoholes, ácidos	Identifica los distintos tipos de fuerzas intermoleculares existentes en las sustancias covalentes, dedicando especial atención a la presencia de enlaces de hidrógeno en sustancias de interés	Identifica los distintos tipos de fuerzas intermoleculares existentes en las sustancias covalentes, dedicando especial atención a la presencia de enlaces de hidrógeno en sustancias de interés	Identifica los distintos tipos de fuerzas intermoleculares existentes en las sustancias covalentes, dedicando especial atención a la presencia de enlaces de hidrógeno en sustancias de interés

	interés biológico (alcoholes, ácidos orgánicos, etc.).	orgánicos, etc.).	biológico (alcoholes, ácidos orgánicos, etc.) en 1/3 de los casos.	biológico (alcoholes, ácidos orgánicos, etc.) en 2/3 de los casos.	hidrógeno en sustancias de interés biológico (alcoholes, ácidos orgánicos, etc.).
	I.2.14.3 - Justificar la solubilidad de las sustancias covalentes e iónicas en función de la naturaleza de las interacciones entre el soluto y las moléculas del disolvente.	No sabe justificar la solubilidad de las sustancias covalentes e iónicas en función de la naturaleza de las interacciones entre el soluto y las moléculas del disolvente.	Justifica la solubilidad de las sustancias covalentes e iónicas en función de la naturaleza de las interacciones entre el soluto y las moléculas del disolvente en el 30% de los casos.	Justifica la solubilidad de las sustancias covalentes e iónicas en función de la naturaleza de las interacciones entre el soluto y las moléculas del disolvente en el 60% de los casos.	Justifica la solubilidad de las sustancias covalentes e iónicas en función de la naturaleza de las interacciones entre el soluto y las moléculas del disolvente.
	I.2.14.4 - Realizar experiencias que evidencien la solubilidad de sustancias iónicas y covalentes en disolventes polares y no polares e interpretar los resultados.	No sabe realizar experiencias que evidencien la solubilidad de sustancias iónicas y covalentes en disolventes polares y no polares e interpretar los resultados.	Realiza experiencias que evidencien la solubilidad de sustancias iónicas y covalentes en disolventes polares y no polares pero no sabe interpretar los resultados.	Realiza experiencias que evidencien la solubilidad de sustancias iónicas y covalentes en disolventes polares y no polares e interpreta los resultados en el 50% de los casos.	Realiza experiencias que evidencien la solubilidad de sustancias iónicas y covalentes en disolventes polares y no polares e interpreta los resultados.
C.2.15- Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o	I.2.15.1- Comparar la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas	No sabe comparar la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares,	Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares,	Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas	Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las

covalentes.	intermoleculares, justificando el comportamiento fisicoquímico de las sustancias formadas por moléculas, sólidos con redes covalentes y sólidos con redes iónicas.	justificando el comportamiento fisicoquímico de las sustancias formadas por moléculas, sólidos con redes covalentes y sólidos con redes iónicas.	res, pero no justifica el comportamiento fisicoquímico de las sustancias formadas por moléculas, sólidos con redes covalentes y sólidos con redes iónicas.	intermoleculares, justificando el comportamiento fisicoquímico de las sustancias formadas por moléculas, sólidos con redes covalentes y sólidos con redes iónicas en el 50% de los casos.	fuerzas intermoleculares, justificando el comportamiento fisicoquímico de las sustancias formadas por moléculas, sólidos con redes covalentes y sólidos con redes iónicas.
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bloque 3: Reacciones químicas

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0-No adquirido	1- Adquirido	3- Avanzado	4- Excelente
C.3.1- Definir la velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.	I.3.1.1- Definir velocidad de una reacción y explicar la necesidad de medir la variación de propiedades para su determinación indirecta (el color, volumen, presión, etc.).	No sabe definir velocidad de una reacción ni explicar la necesidad de medir la variación de propiedades para su determinación indirecta (el color, volumen, presión, etc.).	Define velocidad de una reacción pero no sabe explicar la necesidad de medir la variación de propiedades para su determinación indirecta (el color, volumen, presión, etc.).	Define velocidad de una reacción y explica la necesidad de medir la variación de propiedades para su determinación indirecta (el color, volumen, presión, etc.) en el 50% de los casos.	Define velocidad de una reacción y explica la necesidad de medir la variación de propiedades para su determinación indirecta (el color, volumen, presión, etc.).
	I.3.1.2 - Describir las ideas fundamentales acerca de la teoría de colisiones y del estado de transición y	No describe las ideas fundamentales acerca de la teoría de colisiones y del estado de transición ni utilizarlas	Describe las ideas fundamentales acerca de la teoría de colisiones y del estado de transición pero no sabe	Describe las ideas fundamentales acerca de la teoría de colisiones y del estado de transición y las utiliza para	Describe las ideas fundamentales acerca de la teoría de colisiones y del estado de transición y las utiliza para

	utilizarlas para justificar los factores que modifican la velocidad de una reacción química.	para justificar los factores que modifican la velocidad de una reacción química.	utilizarlas para justificar los factores que modifican la velocidad de una reacción química.	justificar los factores que modifican la velocidad de una reacción química en el 50% de los casos.	justificar los factores que modifican la velocidad de una reacción química.
	I.3.1.3 - Determinar el orden y las unidades de la velocidad de una reacción química, conocida su ley de velocidad	No sabe determinar el orden y las unidades de la velocidad de una reacción química, conocida su ley de velocidad	Determina el orden pero no las unidades de la velocidad de una reacción química, conocida su ley de velocidad	Determinar el orden y las unidades de la velocidad de una reacción química, conocida su ley de velocidad en el 50% de los casos.	Determina el orden y las unidades de la velocidad de una reacción química, conocida su ley de velocidad
	I.3.1.4- Calcular la velocidad de reacciones elementales a partir de datos experimentales de valores de concentración de reactivos, expresando previamente su ley de velocidad	No sabe calcular la velocidad de reacciones elementales a partir de datos experimentales de valores de concentración de reactivos, expresando previamente su ley de velocidad	Calcula la velocidad de reacciones elementales a partir de datos experimentales de valores de concentración de reactivos, expresando previamente su ley de velocidad en 1/3 de los casos.	Calcula la velocidad de reacciones elementales a partir de datos experimentales de valores de concentración de reactivos, expresando previamente su ley de velocidad en 2/3 de los casos.	Calcula la velocidad de reacciones elementales a partir de datos experimentales de valores de concentración de reactivos expresando previamente su ley de velocidad.
C.3.2- Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.	I.3.2.1- Relacionar la influencia de la concentración de los reactivos, de la temperatura y de la presencia de catalizadores con la modificación de la velocidad de una reacción.	No sabe relacionar la influencia de la concentración de los reactivos, de la temperatura y de la presencia de catalizadores con la modificación de la velocidad de	Relaciona la influencia de la concentración de los reactivos, de la temperatura y de la presencia de catalizadores con la modificación de la velocidad de una reacción	Relaciona la influencia de la concentración de los reactivos, de la temperatura y de la presencia de catalizadores con la modificación de la velocidad de una reacción	Relaciona la influencia de la concentración de los reactivos, de la temperatura y de la presencia de catalizadores con la modificación de la velocidad de una reacción.

		una reacción.	en 1/3 de los casos.	en 2/3 de los casos.	
	I.3.2.2 - Describir las características generales de la catálisis homogénea, heterogénea y enzimática	No sabe describir las características generales de la catálisis homogénea, heterogénea y enzimática	Describe las características generales de una de las catálisis homogénea, heterogénea o enzimática	Describe las características generales de dos de las catálisis homogénea, heterogénea o enzimática	Describe las características generales de la catálisis homogénea, heterogénea y enzimática
	I.3.2.3 - Recopilar información, seleccionar y analizar la repercusión que tiene el uso de catalizadores en procesos industriales, en el medio ambiente y en la salud.	No sabe recopilar información, ni seleccionar ni analizar la repercusión que tiene el uso de catalizadores en procesos industriales, en el medio ambiente y en la salud.	Recopila información, pero no selecciona ni analiza la repercusión que tiene el uso de catalizadores en procesos industriales, en el medio ambiente y en la salud.	Recopila información, la selecciona pero no analiza la repercusión que tiene el uso de catalizadores en procesos industriales, en el medio ambiente y en la salud.	Recopila información, selecciona y analiza la repercusión que tiene el uso de catalizadores en procesos industriales, en el medio ambiente y en la salud.
C.3.3- Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.	I.3.3.1- Distinguir procesos rápidos y lentos, comparando los diagramas entálpicos asociados a un proceso químico.	No sabe distinguir procesos rápidos y lentos, comparando los diagramas entálpicos asociados a un proceso químico.	Distingue procesos rápidos y lentos, comparando los diagramas entálpicos asociados a un proceso químico en 1/3 de los casos.	Distingue procesos rápidos y lentos, comparando los diagramas entálpicos asociados a un proceso químico en 2/3 de los casos.	Distingue procesos rápidos y lentos, comparando los diagramas entálpicos asociados a un proceso químico siempre.
	I.3.3.2- Expresar la ecuación de la velocidad de un proceso, analizando la propuesta del mecanismo de reacción para identificar la etapa limitante.	No sabe expresar la ecuación de la velocidad de un proceso, analizando la propuesta del mecanismo de reacción para identificar la etapa	Expresa la ecuación de la velocidad de un proceso, analizando la propuesta del mecanismo de reacción para identificar la etapa limitante en 1/3 de los	Expresa la ecuación de la velocidad de un proceso, analizando la propuesta del mecanismo de reacción para identificar la etapa limitante en 2/3 de los	Expresa la ecuación de la velocidad de un proceso, analizando la propuesta del mecanismo de reacción para identificar la etapa limitante siempre.

		limitante	casos.	casos.	
C.3.4- Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.	I.3.4.1- Reconocer el concepto de equilibrio dinámico y relacionarlo con la igualdad de velocidades de la reacción directa e inversa de un proceso reversible.	No reconoce el concepto de equilibrio dinámico ni lo relaciona con la igualdad de velocidades de la reacción directa e inversa de un proceso reversible.	Reconoce el concepto de equilibrio dinámico pero no lo relaciona con la igualdad de velocidades de la reacción directa e inversa de un proceso reversible.	Reconoce el concepto de equilibrio dinámico y lo relaciona con la igualdad de velocidades de la reacción directa e inversa de un proceso reversible en el 50% de los casos.	Reconoce el concepto de equilibrio dinámico y lo relaciona con la igualdad de velocidades de la reacción directa e inversa de un proceso reversible.
	I.3.4.2 - Establecer si un sistema se encuentra en equilibrio comparando el valor del cociente de reacción con el de la constante de equilibrio y prever, en su caso, la evolución para alcanzar dicho equilibrio.	No sabe establecer si un sistema se encuentra en equilibrio comparando el valor del cociente de reacción con el de la constante de equilibrio ni prever, en su caso, la evolución para alcanzar dicho equilibrio.	Establece si un sistema se encuentra en equilibrio comparando el valor del cociente de reacción con el de la constante de equilibrio pero no sabe prever, en su caso, la evolución para alcanzar dicho equilibrio.	Establece si un sistema se encuentra en equilibrio comparando el valor del cociente de reacción con el de la constante de equilibrio y prevé, en su caso, la evolución para alcanzar dicho equilibrio en el 50% de los casos.	Establece si un sistema se encuentra en equilibrio comparando el valor del cociente de reacción con el de la constante de equilibrio y prevé, en su caso, la evolución para alcanzar dicho equilibrio.
	I.3.4.3 - Realizar e interpretar experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como heterogéneos (por ejemplo	No sabe realizar ni interpretar experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en	Realiza pero no interpreta experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como	Realiza e interpreta en el 50% de los casos experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios	Realiza e interpreta experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como

	formación de precipitados y posterior disolución).	equilibrios homogéneos como heterogéneos (por ejemplo formación de precipitados y posterior disolución).	heterogéneos (por ejemplo formación de precipitados y posterior disolución).	homogéneos como heterogéneos (por ejemplo formación de precipitados y posterior disolución).	heterogéneos (por ejemplo formación de precipitados y posterior disolución).
	I.3.4.4 - Resolver ejercicios donde se estime cualitativamente e cómo evolucionará un sistema en equilibrio cuando se varían las condiciones en las que se encuentra, aplicando el Principio de Le Chatelier.	No sabe resolver ejercicios donde se estime cualitativamente cómo evolucionará un sistema en equilibrio cuando se varían las condiciones en las que se encuentra, aplicando el Principio de Le Chatelier.	Resuelve ejercicios donde se estime cualitativamente cómo evolucionará un sistema en equilibrio cuando se varían las condiciones en las que se encuentra, aplicando el Principio de Le Chatelier en 1/3 de los casos.	Resuelve ejercicios donde se estime cualitativamente cómo evolucionará un sistema en equilibrio cuando se varían las condiciones en las que se encuentra, aplicando el Principio de Le Chatelier en 2/3 de los casos.	Resuelve ejercicios donde se estime cualitativamente cómo evolucionará un sistema en equilibrio cuando se varían las condiciones en las que se encuentra, aplicando el Principio de Le Chatelier.
C.3.5- Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.	I.3.5.1- Escribir la expresión de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio y calcularlas en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.	No sabe escribir la expresión de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio ni calcularlas en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.	Escribe la expresión de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio pero no sabe calcularlas en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.	Escribe la expresión de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio y las calcula en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración en el 50% de los casos.	Escribe la expresión de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio y las calcula en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.
	I.3.5.2 - Utilizar la ley de acción de masas para realizar cálculos de concentraciones o presiones parciales de las	No sabe utilizar la ley de acción de masas para realizar cálculos de concentraciones o	Utiliza la ley de acción de masas para realizar cálculos de concentraciones o presiones	Utiliza la ley de acción de masas para realizar cálculos de concentraciones o presiones	Utiliza la ley de acción de masas para realizar cálculos de concentraciones o presiones

	sustancias presentes en un equilibrio químico y predecir cómo evolucionará este al variar la cantidad de producto o reactivo.	presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico ni predecir cómo evolucionará este al variar la cantidad de producto o reactivo.	parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico y predecir cómo evolucionará este al variar la cantidad de producto o reactivo en 1/3 de los casos.	parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico y predecir cómo evolucionará este al variar la cantidad de producto o reactivo en 2/3 de los casos.	parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico y predecir cómo evolucionará este al variar la cantidad de producto o reactivo.
C.3.6- Relacionar Kc y Kp en equilibrios con gases, interpretando su significado.	I.3.6.1- Deducir la relación entre Kc y Kp.	No sabe deducir la relación entre Kc y Kp.			Deduce la relación entre Kc y Kp.
	I.3.6.2 - Realizar cálculos que involucren concentraciones en el equilibrio, constantes de equilibrio (Kc y Kp) y grado de disociación de un compuesto.	No sabe realizar cálculos que involucren concentraciones en el equilibrio, constantes de equilibrio (Kc y Kp) y grado de disociación de un compuesto.	Realiza cálculos que involucren concentraciones en el equilibrio, constantes de equilibrio (Kc y Kp) y grado de disociación de un compuesto en 1/3 de los casos.	Realiza cálculos que involucren concentraciones en el equilibrio, constantes de equilibrio (Kc y Kp) y grado de disociación de un compuesto en 2/3 de los casos.	Realiza cálculos que involucren concentraciones en el equilibrio, constantes de equilibrio (Kc y Kp) y grado de disociación de un compuesto siempre.
C.3.7- Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.	I.3.7.1- Calcular la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido.	No sabe calcular la solubilidad ni el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido.	Calcula la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido en 1/3 de los casos.	Calcula la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido en 2/3 de los casos.	Calcula la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido.
	I.3.7.2 - Realizar los cálculos adecuados para justificar la formación de precipitados a partir de la	No sabe realizar los cálculos adecuados para justificar la formación de	Realiza los cálculos adecuados para justificar la formación de precipitados a	Realiza los cálculos adecuados para justificar la formación de precipitados a	Realiza los cálculos adecuados para justificar la formación de precipitados a

	mezcla de disoluciones de compuestos solubles.	precipitados a partir de la mezcla de disoluciones de compuestos solubles.	partir de la mezcla de disoluciones de compuestos solubles. En el 30% de los casos.	partir de la mezcla de disoluciones de compuestos solubles en el 60% de los casos,	partir de la mezcla de disoluciones de compuestos solubles.
	I.3.7.3 - Describir el proceso de precipitación selectiva y reconocer sus aplicaciones en el análisis de sustancias y en la eliminación de sustancias no deseadas.	No sabe describir el proceso de precipitación selectiva ni reconocer sus aplicaciones en el análisis de sustancias y en la eliminación de sustancias no deseadas.	Describe el proceso de precipitación selectiva pero no reconoce sus aplicaciones en el análisis de sustancias y en la eliminación de sustancias no deseadas	Describe el proceso de precipitación selectiva y reconoce sus aplicaciones en el análisis de sustancias y en la eliminación de sustancias no deseadas en el 50% de los casos.	Describe el proceso de precipitación selectiva y reconoce sus aplicaciones en el análisis de sustancias y en la eliminación de sustancias no deseadas.
C.3.8- Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.	I.3.8.1- Calcular la solubilidad de una sal y predecir cualitativamente e cómo se modifica su valor con la presencia de un ion común.	No sabe calcular la solubilidad de una sal ni predecir cualitativamente cómo se modifica su valor con la presencia de un ión común.	Calcula la solubilidad de una sal y predice cualitativamente cómo se modifica su valor con la presencia de un ión común en 1/3 de los casos.	Calcula la solubilidad de una sal y predice cualitativamente cómo se modifica su valor con la presencia de un ión común en 2/3 de los casos.	Calcula la solubilidad de una sal y predice cualitativamente cómo se modifica su valor con la presencia de un ión común.
C.3.9- Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes, prediciendo la evolución del	I.3.9.1- Aplicar el principio de Le Chatelier para predecir cualitativamente la forma en que evoluciona un sistema en equilibrio de interés industrial (la obtención del amoníaco, etc.) cuando se interacciona con él realizando variaciones de la	No sabe aplicar el principio de Le Chatelier para predecir cualitativamente la forma en que evoluciona un sistema en equilibrio de interés industrial (la obtención del amoníaco, etc.) cuando se	Aplica el principio de Le Chatelier para predecir cualitativamente la forma en que evoluciona un sistema en equilibrio de interés industrial (la obtención del amoníaco, etc.) cuando se interacciona	Aplica el principio de Le Chatelier para predecir cualitativamente la forma en que evoluciona un sistema en equilibrio de interés industrial (la obtención del amoníaco, etc.) cuando se interacciona	Aplica el principio de Le Chatelier para predecir cualitativamente la forma en que evoluciona un sistema en equilibrio de interés industrial (la obtención del amoníaco, etc.) cuando se interacciona

sistema	temperatura, presión, volumen o concentración.	interacciona con él realizando variaciones de la temperatura, presión, volumen o concentración.	con él realizando variaciones de la temperatura, presión, volumen o concentración en 1/3 de los casos.	con él realizando variaciones de la temperatura, presión, volumen o concentración en 2/3 de los casos.	con él realizando variaciones de la temperatura, presión, volumen o concentración.
C.3.10- Valorar la importancia que tiene el principio le chatelier en diversos procesos industriales.	I.3.10.1- Justificar la elección de determinadas condiciones de reacción para favorecer la obtención de productos de interés industrial (por ejemplo el amoniaco), analizando los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en el desplazamiento de los equilibrios.	No sabe justificar la elección de determinadas condiciones de reacción para favorecer la obtención de productos de interés industrial (por ejemplo el amoniaco), analizando los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en el desplazamiento de los equilibrios.	Justifica la elección de determinadas condiciones de reacción para favorecer la obtención de productos de interés industrial (por ejemplo el amoniaco), pero no analiza los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en el desplazamiento de los equilibrios.	Justifica la elección de determinadas condiciones de reacción para favorecer la obtención de productos de interés industrial (por ejemplo el amoniaco), y analiza los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en el desplazamiento de los equilibrios en el 50% de los casos.	Justifica la elección de determinadas condiciones de reacción para favorecer la obtención de productos de interés industrial (por ejemplo el amoniaco), analizando los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en el desplazamiento de los equilibrios.
C.3.11- Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.	I.3.11.1- Definir los conceptos de ácido, base, reacción ácido-base y sustancia anfótera según la teoría de Brönsted-Lowry y aplicarlos a la clasificación de las sustancias o las disoluciones de las mismas.	No sabe definir los conceptos de ácido, base, reacción ácido-base y sustancia anfótera según la teoría de Brönsted-Lowry ni aplicarlos a la clasificación	Define uno o dos de los conceptos de ácido, base, reacción ácido-base y sustancia anfótera según la teoría de Brönsted-Lowry pero no sabe aplicarlos a la clasificación	Define tres o cuatro de los conceptos de ácido, base, reacción ácido-base y sustancia anfótera según la teoría de Brönsted-Lowry y los aplica a la clasificación de las	Define los conceptos de ácido, base, reacción ácido-base y sustancia anfótera según la teoría de Brönsted-Lowry y los aplica a la clasificación de las sustancias o

		de las sustancias o las disoluciones de las mismas.	de las sustancias o las disoluciones de las mismas.	sustancias o las disoluciones de las mismas en el 50% de los casos.	las disoluciones de las mismas
	I.3.11.2 - Identificar parejas ácido-base conjugados.	No sabe identificar parejas ácido-base conjugados.	Identifica parejas ácido-base conjugados en 1/3 de los casos.	Identifica parejas ácido-base conjugados en 2/3 de los casos.	Identifica parejas ácido-base conjugados. Siempre.
	I.3.11.3 - Justificar la clasificación de una sustancia como ácido o base según su comportamiento o frente al agua.	No sabe justificar la clasificación de una sustancia como ácido o base según su comportamiento frente al agua.	Justifica la clasificación de una sustancia como ácido o base según su comportamiento frente al agua en 1/3 de los casos.	Justifica la clasificación de una sustancia como ácido o base según su comportamiento frente al agua en 2/3 de los casos.	Justifica la clasificación de una sustancia como ácido o base según su comportamiento frente al agua.
	I.3.11.4- Expresar el producto iónico del agua y definir el pH de una disolución.	No sabe expresar el producto iónico del agua y definir el pH de una disolución.	Expresa el producto iónico del agua pero no sabe definir el pH de una disolución.	Expresa el producto iónico del agua o define el pH de una disolución.	Expresa el producto iónico del agua y define el pH de una disolución.
	I.3.11.5 - Relacionar el valor del grado de disociación y de la constante ácida y básica con la fortaleza de los ácidos y las bases.	No sabe relacionar el valor del grado de disociación y de la constante ácida y básica con la fortaleza de los ácidos y las bases.	Relaciona el valor del grado de disociación y de la constante ácida y básica con la fortaleza de los ácidos y las bases en 1/3 de los casos.	Relaciona el valor del grado de disociación y de la constante ácida y básica con la fortaleza de los ácidos y las bases en 2/3 de los casos.	Relaciona el valor del grado de disociación y de la constante ácida y básica con la fortaleza de los ácidos y las bases siempre.
C.3.12- Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.	I.3.12.1- Resolver ejercicios y problemas de cálculo del pH y del pOH de distintas disoluciones,	No sabe resolver ejercicios y problemas de cálculo del pH y del pOH de distintas disoluciones,	Resuelve ejercicios y problemas de cálculo del pH y del pOH de distintas disoluciones, para	Resuelve ejercicios y problemas de cálculo del pH y del pOH de distintas disoluciones, tanto para	Resuelve ejercicios y problemas de cálculo del pH y del pOH de distintas disoluciones, tanto para

	tanto para electrolitos fuertes como débiles.	tanto para electrolitos fuertes como débiles.	electrolitos fuertes.	electrolitos fuertes como débiles en el 50% de los casos.	electrolitos fuertes como débiles.
	I.3.12.2- Justificar el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas.	No sabe justificar el carácter ácido, básico o neutro ni la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas.	Justifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas en 1/3 de los casos.	Justifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas en 2/3 de los casos.	Justifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas.
C.3.13- Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas, así como sus aplicaciones prácticas	I.3.13.1- Relacionar la acción de los antiácidos estomacales (hidróxidos de magnesio y aluminio, carbonato de calcio, entre otros) con las reacciones ácido-base y valorar su consumo responsable atendiendo a sus efectos secundarios	No relaciona la acción de los antiácidos estomacales (hidróxidos de magnesio y aluminio, carbonato de calcio, entre otros) con las reacciones ácido-base ni valorar su consumo responsable atendiendo a sus efectos secundarios	Relaciona la acción de los antiácidos estomacales (hidróxidos de magnesio y aluminio, carbonato de calcio, entre otros) con las reacciones ácido-base pero no valora su consumo responsable atendiendo a sus efectos secundarios	Relaciona la acción de los antiácidos estomacales (hidróxidos de magnesio y aluminio, carbonato de calcio, entre otros) con las reacciones ácido-base y valora su consumo responsable atendiendo a sus efectos secundarios en el 50% de los casos.	Relaciona la acción de los antiácidos estomacales (hidróxidos de magnesio y aluminio, carbonato de calcio, entre otros) con las reacciones ácido-base y valora su consumo responsable atendiendo a sus efectos secundarios
	I.3.13.2. - Explicar la utilización de valoraciones ácido-base para realizar reacciones de neutralización en cantidades estequiométricas.	No sabe explicar la utilización de valoraciones ácido-base para realizar reacciones de neutralización en cantidades estequiométricas.	Explica la utilización de valoraciones ácido-base para realizar reacciones de neutralización en cantidades estequiométricas en 1/3 de los casos.	Explica la utilización de valoraciones ácido-base para realizar reacciones de neutralización en cantidades estequiométricas en 2/3 de los casos.	Explica la utilización de valoraciones ácido-base para realizar reacciones de neutralización en cantidades estequiométricas siempre.

C.3.14- Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.	I.3.14.1- Determinar experimentalmente la concentración de un ácido con una base (por ejemplo el vinagre comercial) y realizar un informe en el que se incluya el material utilizado, los cálculos necesarios y la descripción del procedimiento.	No sabe determinar experimentalmente la concentración de un ácido con una base (por ejemplo el vinagre comercial) ni realizar un informe en el que se incluya el material utilizado, los cálculos necesarios y la descripción del procedimiento.	Determina experimentalmente la concentración de un ácido con una base (por ejemplo el vinagre comercial) pero no sabe realizar un informe en el que se incluya el material utilizado, los cálculos necesarios y la descripción del procedimiento.	Determina experimentalmente la concentración de un ácido con una base (por ejemplo el vinagre comercial) y realiza un informe en el que se incluya el material utilizado y la descripción del procedimiento pero no los cálculos necesarios.	Determina experimentalmente la concentración de un ácido con una base (por ejemplo el vinagre comercial) y realiza un informe en el que se incluye el material utilizado, los cálculos necesarios y la descripción del procedimiento.
	I.3.14.2 - Describir el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.	No sabe describir el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.	Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, pero no sabe realizar los cálculos necesarios.	Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, y realiza los cálculos necesarios en el 50% de los casos.	Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.
	I.3.14.3 - Justificar la elección del indicador adecuado, teniendo en cuenta su intervalo de viraje, para realizar una valoración ácido-base.	No sabe justificar la elección del indicador adecuado, teniendo en cuenta su intervalo de viraje, para realizar una valoración ácido-base.	Justifica la elección del indicador adecuado, teniendo en cuenta su intervalo de viraje, para realizar una valoración ácido-base en el 30% de los casos.	Justifica la elección del indicador adecuado, teniendo en cuenta su intervalo de viraje, para realizar una valoración ácido-base en el 60% de los casos.	Justifica la elección del indicador adecuado, teniendo en cuenta su intervalo de viraje, para realizar una valoración ácido-base.
	I.3.14.4 - Explicar curvas	No sabe explicar	Explica curvas de valoración	Explica curvas de valoración	Explica curvas de valoración

	de valoración de una base fuerte con ácido fuerte y viceversa.	curvas de valoración de una base fuerte con ácido fuerte y viceversa.	de una base fuerte con ácido fuerte y viceversa en 1/3 de los casos.	de una base fuerte con ácido fuerte y viceversa en 2/3 de los casos.	de una base fuerte con ácido fuerte y viceversa siempre.
C.3.15- Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	I.3.15.1- Predecir el carácter ácido, básico o neutro de las disoluciones de sales en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y los equilibrios que tienen lugar.	No sabe predecir el carácter ácido, básico o neutro de las disoluciones de sales en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y los equilibrios que tienen lugar.	Predice el carácter ácido, básico o neutro de las disoluciones de sales en agua aplicando el concepto de hidrólisis, pero no sabe escribir los procesos intermedios ni los equilibrios que tienen lugar.	Predice el carácter ácido, básico o neutro de las disoluciones de sales en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios pero no los equilibrios que tienen lugar.	Predice el carácter ácido, básico o neutro de las disoluciones de sales en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y los equilibrios que tienen lugar.
	I.3.15.2 - Exponer el funcionamiento de una disolución reguladora y su importancia en la regulación del pH en los seres vivos (tampones biológicos).	No sabe exponer el funcionamiento de una disolución reguladora ni su importancia en la regulación del pH en los seres vivos (tampones biológicos).	Expone el funcionamiento de una disolución reguladora pero no su importancia en la regulación del pH en los seres vivos (tampones biológicos).	Expone el funcionamiento de una disolución reguladora y su importancia en la regulación del pH en los seres vivos (tampones biológicos) en el 50% de los casos.	Expone el funcionamiento de una disolución reguladora y su importancia en la regulación del pH en los seres vivos (tampones biológicos).
C.3.16- Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.	I.3.16.1- Reconocer la importancia práctica que tienen los ácidos y las bases en los distintos ámbitos de la química y en la vida cotidiana (antiácidos, limpiadores, etc.).	No reconoce la importancia práctica que tienen los ácidos y las bases en los distintos ámbitos de la química y en la vida cotidiana (antiácidos,	Reconoce la importancia práctica que tienen los ácidos y las bases en los distintos ámbitos de la química y en la vida cotidiana (antiácidos, limpiadores,	Reconoce la importancia práctica que tienen los ácidos y las bases en los distintos ámbitos de la química y en la vida cotidiana (antiácidos, limpiadores,	Reconoce la importancia práctica que tienen los ácidos y las bases en los distintos ámbitos de la química y en la vida cotidiana (antiácidos, limpiadores,

		limpiadores, etc.).	etc.) en 1/3 de los casos.	etc.) en 2/3 de los casos.	etc.).
	I.3.16.2– Describir las consecuencias que provocan la lluvia ácida y los vertidos industriales en suelos, acuíferos y aire, proponiendo razonadamente algunas medidas para evitarlas.	No sabe describir las consecuencias que provocan la lluvia ácida y los vertidos industriales en suelos, acuíferos y aire, proponiendo razonadamente algunas medidas para evitarlas.	Describe una o dos de las consecuencias que provocan la lluvia ácida y los vertidos industriales en suelos, acuíferos y aire pero no propone razonadamente algunas medidas para evitarlas.	Describe las consecuencias que provocan la lluvia ácida y los vertidos industriales en suelos, acuíferos y aire pero no propone razonadamente algunas medidas para evitarlas.	Describe las consecuencias que provocan la lluvia ácida y los vertidos industriales en suelos, acuíferos y aire, proponiendo razonadamente algunas medidas para evitarlas.
C.3.17- Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.	I.3.17.1- Describir el concepto electrónico de oxidación y de reducción.	No sabe describir el concepto electrónico de oxidación y de reducción.	Describe el concepto electrónico de oxidación o de reducción.	Describir el concepto electrónico de oxidación y de reducción en el 50% de los casos.	Describe el concepto electrónico de oxidación y de reducción.
	I.3.17.2 - Calcular números de oxidación para los átomos que intervienen en un proceso redox dado, identificando las semirreacciones de oxidación y de reducción así como el oxidante y el reductor del proceso.	No sabe calcular números de oxidación para los átomos que intervienen en un proceso redox dado, identificando las semirreacciones de oxidación y de reducción así como el oxidante y el reductor del proceso.	Calcula números de oxidación para los átomos que intervienen en un proceso redox dado, pero no sabe identificar las semirreacciones de oxidación y de reducción así como el oxidante y el reductor del proceso.	Calcula números de oxidación para los átomos que intervienen en un proceso redox dado, identificando las semirreacciones de oxidación y de reducción pero no el oxidante y el reductor del proceso.	Calcula números de oxidación para los átomos que intervienen en un proceso redox dado, identificando las semirreacciones de oxidación y de reducción así como el oxidante y el reductor del proceso.

C.3.18- Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.	I.3.18.1- Ajustar reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón, tanto en medio ácido como en medio básico.	No sabe ajustar reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón, tanto en medio ácido como en medio básico.	Ajusta reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón, tanto en medio ácido como en medio básico en 1/3 de los casos.	Ajusta reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón, tanto en medio ácido como en medio básico en 2/3 de los casos.	Ajusta reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón, tanto en medio ácido como en medio básico siempre.
	I.3.18.2 - Aplicar las leyes de la estequiometría a las reacciones de oxidación-reducción	No sabe aplicar las leyes de la estequiometría a las reacciones de oxidación-reducción	Aplica las leyes de la estequiometría a las reacciones de oxidación-reducción en 1/3 de los casos.	Aplica las leyes de la estequiometría a las reacciones de oxidación-reducción en 2/3 de los casos.	Aplica las leyes de la estequiometría a las reacciones de oxidación-reducción siempre.
C.3.19- Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.	I.3.19.1- Utilizar las tablas de potenciales estándar de reducción para predecir la evolución de los procesos redox.	No sabe utilizar las tablas de potenciales estándar de reducción para predecir la evolución de los procesos redox.	Utiliza las tablas de potenciales estándar de reducción para predecir la evolución de los procesos redox en el 30% de los casos.	Utiliza las tablas de potenciales estándar de reducción para predecir la evolución de los procesos redox en el 60% de los casos.	Utiliza las tablas de potenciales estándar de reducción para predecir la evolución de los procesos redox.
	I.3.19.2 - Predecir la espontaneidad de un proceso redox, calculando la variación de energía de Gibbs relacionándola con el valor de la fuerza electromotriz del proceso.	No sabe predecir la espontaneidad de un proceso redox, calculando la variación de energía de Gibbs relacionándola con el valor de la fuerza electromotriz del proceso.	Predice la espontaneidad de un proceso redox, calculando la variación de energía de Gibbs relacionándola con el valor de la fuerza electromotriz del proceso en 1/3 de los casos.	Predice la espontaneidad de un proceso redox, calculando la variación de energía de Gibbs relacionándola con el valor de la fuerza electromotriz del proceso en 2/3 de los casos.	Predice la espontaneidad de un proceso redox, calculando la variación de energía de Gibbs relacionándola con el valor de la fuerza electromotriz del proceso.

	I.3.19.3 - Diseñar una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizar dichos potenciales para calcular el potencial de la misma y formular las semirreacciones redox correspondientes.	No sabe diseñar una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, ni utilizar dichos potenciales para calcular el potencial de la misma ni formular las semirreacciones redox correspondientes.	Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, pero no sabe utilizar dichos potenciales para calcular el potencial de la misma ni formular las semirreacciones redox correspondientes.	Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utiliza dichos potenciales para calcular el potencial de la misma pero no sabe formular las semirreacciones redox correspondientes.	Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utiliza dichos potenciales para calcular el potencial de la misma y formula las semirreacciones redox correspondientes.
	I.3.19.4 - Relacionar un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica.	No relaciona un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica.	Relaciona un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica en 1/3 de los casos.	Relaciona un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica en 2/3 de los casos.	Relaciona un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica.
	I.3.19.5- Nombrar los elementos, describir e interpretar los procesos que ocurren en las pilas, especialmente en la pila Daniell.	No sabe nombrar los elementos, describir e interpretar los procesos que ocurren en las pilas, especialmente en la pila Daniell.	Nombra los elementos, pero no sabe describir e interpretar los procesos que ocurren en las pilas, especialmente en la pila Daniell.	Nombra los elementos y describe pero no interpreta los procesos que ocurren en las pilas, especialmente en la pila Daniell.	Nombra los elementos, describe e interpreta los procesos que ocurren en las pilas, especialmente en la pila Daniell.
C.3.20- Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.	I.3.20.1- Realizar en el laboratorio una volumetría redox o utilizar simulaciones relacionadas y elaborar un informe en el que se describa el procedimiento experimental	No sabe realizar en el laboratorio una volumetría redox o utilizar simulaciones relacionadas y elaborar un informe en el que se	Realiza en el laboratorio una volumetría redox o utiliza simulaciones relacionadas pero no sabe elaborar un informe en el que se describa el	Realiza en el laboratorio una volumetría redox o utiliza simulaciones relacionadas y elabora un informe en el que se describa el procedimiento	Realiza en el laboratorio una volumetría redox o utiliza simulaciones relacionadas y elabora un informe en el que describe el procedimien-

	con los materiales empleados y se incluyan los cálculos numéricos.	describa el procedimiento experimental con los materiales empleados y se incluyan los cálculos numéricos.	procedimiento experimental con los materiales empleados y se incluyan los cálculos numéricos.	experimental con los materiales empleados pero no incluye los cálculos numéricos.	to experimental con los materiales empleados e incluye los cálculos numéricos.
C.3.21- Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday.	I.3.21.1- Comparar pila galvánica y celda electrolítica, en términos de espontaneidad y transformaciones energéticas.	No sabe comparar pila galvánica y celda electrolítica, en términos de espontaneidad y transformaciones energéticas.	Compara pila galvánica y celda electrolítica, en términos de espontaneidad y transformaciones energéticas en 1/3 de los casos.	Compara pila galvánica y celda electrolítica, en términos de espontaneidad y transformaciones energéticas en 2/3 de los casos.	Compara pila galvánica y celda electrolítica, en términos de espontaneidad y transformaciones energéticas.
	I.3.21.2 - Describir los elementos e interpretar los procesos que ocurren en las celdas electrolíticas tales como deposiciones de metales, electrolisis del agua y electrolisis de sales fundidas.	No sabe describir los elementos ni interpretar los procesos que ocurren en las celdas electrolíticas tales como deposiciones de metales, electrolisis del agua y electrolisis de sales fundidas.	Describe los elementos pero no sabe interpretar los procesos que ocurren en las celdas electrolíticas tales como deposiciones de metales, electrolisis del agua y electrolisis de sales fundidas.	Describe los elementos e interpreta el 50% de los procesos que ocurren en las celdas electrolíticas tales como deposiciones de metales, electrolisis del agua y electrolisis de sales fundidas.	Describe los elementos e interpreta los procesos que ocurren en las celdas electrolíticas tales como deposiciones de metales, electrolisis del agua y electrolisis de sales fundidas.
	I.3.21.3 - Resolver problemas numéricos basados en las leyes de Faraday.	No sabe resolver problemas numéricos basados en las leyes de Faraday.	Resuelve problemas numéricos basados en las leyes de Faraday en 1/3 de los casos.	Resuelve problemas numéricos basados en las leyes de Faraday en 2/3 de los casos.	Resuelve problemas numéricos basados en las leyes de Faraday siempre.
C.3.22- Conocer algunas de las aplicaciones de	I.3.22.1- Representar los procesos que tienen lugar en	No sabe representar los procesos que tienen	Representa los procesos que tienen lugar en una pila de	Representa los procesos que tienen lugar en una pila de	Representa los procesos que tienen lugar en una pila de

<p>la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.</p>	<p>una pila de combustible, escribiendo las semirreacciones redox e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.</p>	<p>lugar en una pila de combustible, escribiendo las semirreacciones redox e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.</p>	<p>combustible, pero no sabe escribir las semirreacciones redox ni indicar las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.</p>	<p>combustible, escribiendo las semirreacciones redox pero no sabe indicar las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.</p>	<p>combustible, escribiendo las semirreacciones redox e indica las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.</p>
	<p>I.3.22.2- Describir los procesos de anodización y galvanoplastia y justificar su aplicación en la protección de objetos metálicos.</p>	<p>No sabe describir los procesos de anodización y galvanoplastia ni justificar su aplicación en la protección de objetos metálicos.</p>	<p>Describe los procesos de anodización y galvanoplastia pero no sabe justificar su aplicación en la protección de objetos metálicos.</p>	<p>Describe los procesos de anodización y galvanoplastia y justifica su aplicación en la protección de objetos metálicos en el 50% de los casos.</p>	<p>Describe los procesos de anodización y galvanoplastia y justifica su aplicación en la protección de objetos metálicos.</p>
	<p>I.3.22.3- Reconocer y valorar la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales y las soluciones a los problemas ambientales que el uso de las pilas genera.</p>	<p>No reconoce ni valora la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales y las soluciones a los problemas ambientales que el uso de las pilas genera.</p>	<p>Reconoce y valorar la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales pero no reconoce ni valora las soluciones a los problemas ambientales que el uso de las pilas genera.</p>	<p>Reconoce y valorar la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales y las soluciones a los problemas ambientales que el uso de las pilas genera en el 50% de los casos.</p>	<p>Reconoce y valora la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales y las soluciones a los problemas ambientales que el uso de las pilas genera.</p>
	<p>I.3.22.4 - Describir los procesos electroquímicos básicos implicados en la</p>	<p>No sabe describir los procesos electroquímicos básicos implicados en</p>	<p>Describe uno de los procesos electroquímicos básicos implicados en</p>	<p>Describe los procesos electroquímicos básicos implicados en la fabricación</p>	<p>Describe los procesos electroquímicos básicos implicados en la fabricación</p>

	fabricación de cinc o aluminio en el Principado de Asturias.	la fabricación de cinc o aluminio en el Principado de Asturias.	la fabricación de cinc o aluminio en el Principado de Asturias.	de cinc o aluminio en el Principado de Asturias, pero la descripción no es totalmente correcta.	de cinc o aluminio en el Principado de Asturias.
--	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

Bloque 4: Síntesis orgánica y nuevos materiales

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0- No adquirido	1- Adquirido	2- Avanzado	3- Excelente
C.4.1- Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.	I.4.1.1- Identificar el tipo de hibridación del átomo de carbono en compuestos orgánicos sencillos, relacionándolo con el tipo de enlace existente.	No identifica el tipo de hibridación del átomo de carbono en compuestos orgánicos sencillos, ni lo relaciona con el tipo de enlace existente.	Identifica el tipo de hibridación del átomo de carbono en compuestos orgánicos sencillos y lo relaciona con el tipo de enlace existente en 1/3 de los casos.	Identifica el tipo de hibridación del átomo de carbono en compuestos orgánicos sencillos y lo relaciona con el tipo de enlace existente en 2/3 de los casos.	Identifica el tipo de hibridación del átomo de carbono en compuestos orgánicos sencillos y lo relaciona con el tipo de enlace existente.
	I.4.1.2 - Reconocer los grupos funcionales (alquenos, alquinos, derivados aromáticos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas, amidas, nitrilos, derivados halogenados y nitrogenados, y tioles)	No reconoce los grupos funcionales (alquenos, alquinos, derivados aromáticos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas, amidas, nitrilos, derivados halogenados y nitrogenados, y tioles) ni identifica el tipo de hibridación del	Reconoce 1/3 de los grupos funcionales (alquenos, alquinos, derivados aromáticos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas, amidas, nitrilos, derivados halogenados y nitrogenados, y tioles)	Reconoce 2/3 de los grupos funcionales (alquenos, alquinos, derivados aromáticos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas, amidas, nitrilos, derivados halogenados y nitrogenados, y tioles)	Reconoce los grupos funcionales (alquenos, alquinos, derivados aromáticos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas, amidas, nitrilos, derivados halogenados y nitrogenados, y tioles)

	identificando el tipo de hibridación del átomo de carbono y el entorno geométrico de este.	átomo de carbono y el entorno geométrico de este.	identificando el tipo de hibridación del átomo de carbono y el entorno geométrico de este.	identificando el tipo de hibridación del átomo de carbono y el entorno geométrico de este.	identificando el tipo de hibridación del átomo de carbono y el entorno geométrico de este.
C.4.2- Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.	I.4.2.1- Representar estructuralmente y en forma semidesarrollada diversos compuestos orgánicos.	No sabe representar estructuralmente y en forma semidesarrollada diversos compuestos orgánicos.	Representa estructuralmente y en forma semidesarrollada 1/3 de los compuestos orgánicos estudiados.	Representa estructuralmente y en forma semidesarrollada 2/3 de los compuestos orgánicos estudiados.	Representa estructuralmente y en forma semidesarrollada los compuestos orgánicos estudiados.
	I.4.2.2 - Formular y nombrar, siguiendo las normas de la IUPAC, compuestos orgánicos sencillos con uno o varios grupos funcionales.	No sabe formular ni nombrar, siguiendo las normas de la IUPAC, compuestos orgánicos sencillos con uno o varios grupos funcionales.	Formula y nombra, siguiendo las normas de la IUPAC, 1/3 de compuestos orgánicos sencillos con uno o varios grupos funcionales.	Formula y nombra, siguiendo las normas de la IUPAC, 2/3 de compuestos orgánicos sencillos con uno o varios grupos funcionales.	Formula y nombra, siguiendo las normas de la IUPAC, compuestos orgánicos sencillos con uno o varios grupos funcionales.
	I.4.2.3- Justificar las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos con grupos funcionales de interés (oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos).	No sabe justificar las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos con grupos funcionales de interés (oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos).	Justifica las propiedades físicas y químicas generales de 1/3 de los compuestos con grupos funcionales de interés (oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos).	Justifica las propiedades físicas y químicas generales de 2/3 de los compuestos con grupos funcionales de interés (oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos).	Justifica las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos con grupos funcionales de interés (oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos).
	I.4.2.4- Identificar los grupos funcionales	No identifica los grupos funcionales como los	Identifica los grupos funcionales como los	Identifica los grupos funcionales como los	Identifica los grupos funcionales como los

	como los puntos reactivos de una molécula orgánica y definir serie homóloga.	puntos reactivos de una molécula orgánica ni define serie homóloga.	puntos reactivos de una molécula orgánica en el 50% de los casos pero no define serie homóloga.	puntos reactivos de una molécula orgánica pero no define serie homóloga.	puntos reactivos de una molécula orgánica y define serie homóloga.
	I.4.2.5 - Buscar información sobre algún compuesto polifuncional de interés farmacológico e identificar sus grupos funcionales.	No sabe buscar información sobre algún compuesto polifuncional de interés farmacológico e identificar sus grupos funcionales.	Busca información sobre algún compuesto polifuncional de interés farmacológico pero no es la correcta y no identifica sus grupos funcionales.	Busca información sobre algún compuesto polifuncional de interés farmacológico pero no identifica sus grupos funcionales.	Busca información sobre algún compuesto polifuncional de interés farmacológico e identifica sus grupos funcionales.
C.4.3- Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.	I.4.3.1- Representar, formular y nombrar los posibles isómeros (de cadena, de posición y de función), dada una fórmula molecular.	No sabe representar ni formular ni nombrar los posibles isómeros (de cadena, de posición y de función), dada una fórmula molecular.	Representa, formula y nombra un tipo de isómeros (de cadena, de posición o de función), dada una fórmula molecular.	Representa, formula y nombra dos tipos de isómeros (de cadena, de posición o de función), dada una fórmula molecular.	Representa, formula y nombra los posibles isómeros (de cadena, de posición y de función), dada una fórmula molecular.
	I.4.3.2 - Justificar la existencia de isómeros geométricos (estereoisomería) por la imposibilidad de giro del doble enlace.	No sabe justificar la existencia de isómeros geométricos (estereoisomería) por la imposibilidad de giro del doble enlace	Justifica la existencia de isómeros geométricos (estereoisomería) por la imposibilidad de giro del doble enlace en 1/3 de los casos.	Justifica la existencia de isómeros geométricos (estereoisomería) por la imposibilidad de giro del doble enlace en 2/3 de los casos.	Justifica la existencia de isómeros geométricos (estereoisomería) por la imposibilidad de giro del doble enlace
	I.4.3.3- Justificar la ausencia de actividad óptica en una mezcla racémica a través del	No sabe justificar la ausencia de actividad óptica en una mezcla racémica a través del concepto de	Justifica la ausencia de actividad óptica en una mezcla racémica a través del concepto de	Justifica la ausencia de actividad óptica en una mezcla racémica a través del concepto de	Justifica la ausencia de actividad óptica en una mezcla racémica a través del concepto de

	concepto de quiralidad y la existencia de enantiómeros.	quiralidad y la existencia de enantiómeros	quiralidad y la existencia de enantiómeros en 1/3 de los casos.	quiralidad y la existencia de enantiómeros en 2/3 de los casos.	quiralidad y la existencia de enantiómeros
	I.4.3.4- Identificar carbonos asimétricos en sustancias orgánicas sencillas.	No sabe identificar carbonos asimétricos en sustancias orgánicas sencillas.	Identifica carbonos asimétricos en 1/3 de sustancias orgánicas sencillas.	Identifica carbonos asimétricos en 2/3 de sustancias orgánicas sencillas.	Identifica carbonos asimétricos en sustancias orgánicas sencillas.
C.4.4- Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.	I.4.4.1- Reconocer y clasificar los principales tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación y redox), prediciendo el producto en la adición de agua a un alqueno, halogenación del benceno, deshidratación de alcoholes, oxidación de alcoholes, entre otros.	No sabe reconocer ni clasificar los principales tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación y redox), prediciendo el producto en la adición de agua a un alqueno, halogenación del benceno, deshidratación de alcoholes, oxidación de alcoholes, entre otros.	Reconoce y clasifica dos o tres de los principales tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación y redox), pero no sabe predecir el producto en la adición de agua a un alqueno, halogenación del benceno, deshidratación de alcoholes, oxidación de alcoholes, entre otros.	Reconoce y clasifica los principales tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación y redox), prediciendo el producto en la adición de agua a un alqueno, halogenación del benceno, deshidratación de alcoholes, oxidación de alcoholes, entre otros en el 50% de los casos.	Reconoce y clasifica los principales tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación y redox), prediciendo el producto en la adición de agua a un alqueno, halogenación del benceno, deshidratación de alcoholes, oxidación de alcoholes, entre otros.
C.4.5- Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.	I.4.5.1- Completar reacciones químicas, formulando y nombrando el producto más probable.	No sabe completar reacciones químicas, formulando y nombrando el producto más probable.	Completa reacciones químicas, formulando y nombrando el producto más probable en 1/3 de los casos.	Completa reacciones químicas, formulando y nombrando el producto más probable en 2/3 de los casos.	Completa reacciones químicas, formulando y nombrando el producto más probable.
	I.4.5.2 - Desarrollar la secuencia de reacciones	No sabe desarrollar la secuencia de reacciones	Desarrolla la secuencia de reacciones necesarias	Desarrolla la secuencia de reacciones necesarias	Desarrolla la secuencia de reacciones necesarias

	necesarias para la obtención de compuestos orgánicos (alcoholes, ácidos, ésteres, etc.) mediante reacciones de adición, oxidación o esterificación justificando, en su caso, la mezcla de isómeros aplicando las reglas de Markovnikov o de Saytzeff para identificar el producto mayoritario.	necesarias para la obtención de compuestos orgánicos (alcoholes, ácidos, ésteres, etc.) mediante reacciones de adición, oxidación o esterificación justificando, en su caso, la mezcla de isómeros aplicando las reglas de Markovnikov o de Saytzeff para identificar el producto mayoritario	para la obtención de compuestos orgánicos (alcoholes, ácidos, ésteres, etc.) mediante reacciones de adición, oxidación o esterificación en el 50% de los casos, pero no sabe justificar, en su caso, la mezcla de isómeros aplicando las reglas de Markovnikov o de Saytzeff para identificar el producto mayoritario	para la obtención de compuestos orgánicos (alcoholes, ácidos, ésteres, etc.) mediante reacciones de adición, oxidación o esterificación pero no sabe justificar, en su caso, la mezcla de isómeros aplicando las reglas de Markovnikov o de Saytzeff para identificar el producto mayoritario	para la obtención de compuestos orgánicos (alcoholes, ácidos, ésteres, etc.) mediante reacciones de adición, oxidación o esterificación justificando, en su caso, la mezcla de isómeros aplicando las reglas de Markovnikov o de Saytzeff para identificar el producto mayoritario
C.4.6- Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.	I.4.6.1- Identificar los grupos funcionales existentes en sustancias orgánicas de interés biológico (glucosa, celulosa, proteínas, entre otros).	No identifica los grupos funcionales existentes en sustancias orgánicas de interés biológico (glucosa, celulosa, proteínas, entre otros).	Identifica los grupos funcionales existentes en sustancias orgánicas de interés biológico (glucosa, celulosa, proteínas, entre otros) en el 30% de los casos.	Identificarlos grupos funcionales existentes en sustancias orgánicas de interés biológico (glucosa, celulosa, proteínas, entre otros) en el 60% de los casos.	Identifica los grupos funcionales existentes en sustancias orgánicas de interés biológico (glucosa, celulosa, proteínas, entre otros) siempre.
	I.4.6.2 - Reconocer las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que los compuestos	No reconoce las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que los compuestos orgánicos	Reconoce una o dos de las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que	Reconoce tres o cuatro de las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que	Reconoce las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que los

	orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura o biomedicina, entre otros.	tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura o biomedicina, entre otros.	los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura o biomedicina, entre otros.	los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura o biomedicina, entre otros.	compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura o biomedicina, entre otros.
C.4.7- Determinar las características más importantes de las macromoléculas.	I.4.7.1- Identificar los dos tipos de reacciones de polimerización : adición y condensación.	No identifica los dos tipos de reacciones de polimerización: adición y condensación	Identifica uno de los dos tipos de reacciones de polimerización: adición y condensación .	Identifica los dos tipos de reacciones de polimerización: adición y condensación en el 60% de los casos.	Identifica los dos tipos de reacciones de polimerización: adición y condensación
	I.4.7.2 - Reconocer macromoléculas de origen natural (celulosa, almidón, etc.) y sintético (poliéster, neopreno, polietileno, etc.), diferenciando si se trata de polímeros de adición o de condensación.	No sabe reconocer macromoléculas de origen natural (celulosa, almidón, etc.) ni sintético (poliéster, neopreno, polietileno, etc.), ni diferenciar si se trata de polímeros de adición o de condensación.	Reconoce macromoléculas de origen natural (celulosa, almidón, etc.) pero no sintético (poliéster, neopreno, polietileno, etc.), ni diferenciar si se trata de polímeros de adición o de condensación .	Reconoce macromoléculas de origen natural (celulosa, almidón, etc.) y sintético (poliéster, neopreno, polietileno, etc.), diferenciando si se trata de polímeros de adición o de condensación en el 50% de los casos.	Reconoce macromoléculas de origen natural (celulosa, almidón, etc.) y sintético (poliéster, neopreno, polietileno, etc.), diferenciando si se trata de polímeros de adición o de condensación .
C.4.8- Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.	I.4.8.1- Escribir la fórmula de un polímero de adición o de condensación a partir del monómero o monómeros correspondientes, explicando el proceso que	No sabe escribir la fórmula de un polímero de adición o de condensación a partir del monómero o monómeros correspondientes, explicando el proceso que	Escribe la fórmula de un polímero de adición o de condensación a partir del monómero o monómeros correspondientes, explicando el proceso que	Escribe la fórmula de un polímero de adición o de condensación a partir del monómero o monómeros correspondientes, explicando el proceso que	Escribe la fórmula de un polímero de adición o de condensación a partir del monómero o monómeros correspondientes, explicando el proceso que

	ha tenido lugar.	ha tenido lugar.	ha tenido lugar en 1/3 de los casos.	ha tenido lugar en 2/3 de los casos.	ha tenido lugar.
	I.4.8.2 - Identificar el monómero constituyente de un determinado polímero natural (polisacáridos, proteínas, caucho, etc.) y artificial (polietileno, PVC, poliamidas, poliésteres, etc.), conocida su fórmula estructural.	No identifica el monómero constituyente de un determinado polímero natural (polisacáridos, proteínas, caucho, etc.) ni artificial (polietileno, PVC, poliamidas, poliésteres, etc.), conocida su fórmula estructural.	Identifica el monómero constituyente de un determinado polímero natural (polisacáridos, proteínas, caucho, etc.) y artificial (polietileno, PVC, poliamidas, poliésteres, etc.), conocida su fórmula estructural en 1/3 de los casos.	Identifica el monómero constituyente de un determinado polímero natural (polisacáridos, proteínas, caucho, etc.) y artificial (polietileno, PVC, poliamidas, poliésteres, etc.), conocida su fórmula estructural en 2/3 de los casos.	Identifica el monómero constituyente de un determinado polímero natural (polisacáridos, proteínas, caucho, etc.) y artificial (polietileno, PVC, poliamidas, poliésteres, etc.), conocida su fórmula estructural.
C.4.9- Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.	I.4.9.1- Describir el proceso de polimerización en la formación de sustancias macromoleculares, polimerización por adición (polietileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, etc.) y polimerización por condensación (poliamida, poliésteres, baquelita, poliuretanos, etc.).	No sabe describir el proceso de polimerización en la formación de sustancias macromoleculares, polimerización por adición (polietileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, etc.) y polimerización por condensación (poliamida, poliésteres, baquelita, poliuretanos, etc.).	Describe en 1/3 de los casos el proceso de polimerización en la formación de sustancias macromoleculares, polimerización por adición (polietileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, etc.) y polimerización por condensación (poliamida, poliésteres, baquelita, poliuretanos, etc.).	Describe en 2/3 de los casos el proceso de polimerización en la formación de sustancias macromoleculares, polimerización por adición (polietileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, etc.) y polimerización por condensación (poliamida, poliésteres, baquelita, poliuretanos, etc.).	Describe el proceso de polimerización en la formación de sustancias macromoleculares, polimerización por adición (polietileno, poliestireno, cloruro de polivinilo, etc.) y polimerización por condensación (poliamida, poliésteres, baquelita, poliuretanos, etc.).

C.4.10- Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y, en general, en las diferentes ramas de la industria.	I.4.10.1- Relacionar el grupo funcional de los compuestos orgánicos con el existente en diversos fármacos y cosméticos (éteres como analgésicos, aminas como descongestivos, amidas como sedantes, cetonas como disolventes, etc.), reconociendo la importancia de la síntesis orgánica en la mejora de la calidad de vida.	No sabe relacionar el grupo funcional de los compuestos orgánicos con el existente en diversos fármacos y cosméticos (éteres como analgésicos, aminas como descongestivos, amidas como sedantes, cetonas como disolventes, etc.), ni reconocer la importancia de la síntesis orgánica en la mejora de la calidad de vida.	Relaciona el grupo funcional de los compuestos orgánicos con el existente en diversos fármacos y cosméticos (éteres como analgésicos, aminas como descongestivos, amidas como sedantes, cetonas como disolventes, etc.), en ½ de los casos, pero no reconoce la importancia de la síntesis orgánica en la mejora de la calidad de vida.	Relaciona el grupo funcional de los compuestos orgánicos con el existente en diversos fármacos y cosméticos (éteres como analgésicos, aminas como descongestivos, amidas como sedantes, cetonas como disolventes, etc.), pero no reconoce la importancia de la síntesis orgánica en la mejora de la calidad de vida.	Relaciona el grupo funcional de los compuestos orgánicos con el existente en diversos fármacos y cosméticos (éteres como analgésicos, aminas como descongestivos, amidas como sedantes, cetonas como disolventes, etc.), reconociendo la importancia de la síntesis orgánica en la mejora de la calidad de vida.	
	I.4.10.2 - Reconocer el método de obtención del ácido acetilsalicílico (aspirina) como ejemplo de síntesis de sustancias orgánicas de interés farmacológico.	No reconoce el método de obtención del ácido acetilsalicílico (aspirina) como ejemplo de síntesis de sustancias orgánicas de interés farmacológico.				Reconoce el método de obtención del ácido acetilsalicílico (aspirina) como ejemplo de síntesis de sustancias orgánicas de interés farmacológico.
	I.4.10.3 - Explicar por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente	No sabe explicar por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente	Explica parcialmente por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente	Explicar por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente	Explicar por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente	Explica por qué solo uno de los enantiómeros de una mezcla racémica es activo farmacológicamente (ibuprofeno),

	(ibuprofeno), valorando la importancia de la investigación en química orgánica y el gran campo de estudio que supone la síntesis de fármacos quirales.	(ibuprofeno), ni valora la importancia de la investigación en química orgánica y el gran campo de estudio que supone la síntesis de fármacos quirales.	mente (ibuprofeno), pero no valora la importancia de la investigación en química orgánica y el gran campo de estudio que supone la síntesis de fármacos quirales.	(ibuprofeno), pero no valora la importancia de la investigación en química orgánica y el gran campo de estudio que supone la síntesis de fármacos quirales.	valorando la importancia de la investigación en química orgánica y el gran campo de estudio que supone la síntesis de fármacos quirales.
	I.4.10.4- Buscar, seleccionar y exponer información sobre distintos materiales (silicona, poliuretanos, PVC, etc.) utilizados en la realización de implantes, valorando su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas, especialmente de las que presentan alguna discapacidad.	No sabe buscar, ni seleccionar ni exponer información sobre distintos materiales (silicona, poliuretanos, PVC, etc.) utilizados en la realización de implantes, valorando su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas, especialmente de las que presentan alguna discapacidad.	Busca, pero no sabe seleccionar ni exponer información sobre distintos materiales (silicona, poliuretanos, PVC, etc.) utilizados en la realización de implantes, valorando su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas, especialmente de las que presentan alguna discapacidad.	Busca, selecciona y exponer información sobre distintos materiales (silicona, poliuretanos, PVC, etc.) utilizados en la realización de implantes, pero no valora su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas, especialmente de las que presentan alguna discapacidad.	Busca, selecciona y expone información sobre distintos materiales (silicona, poliuretanos, PVC, etc.) utilizados en la realización de implantes, valorando su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas, especialmente de las que presentan alguna discapacidad.
C.4.11-Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.	I.4.11.1- Justificar las posibles propiedades de interés de los polímeros (plásticos, fibras, elastómeros, adhesivos, recubrimientos) en función	No justifica las posibles propiedades de interés de los polímeros (plásticos, fibras, elastómeros, adhesivos, recubrimientos) en función de sus	Justifica 1/3 de las posibles propiedades de interés de los polímeros (plásticos, fibras, elastómeros, adhesivos, recubrimientos) en	Justifica 2/3 de las posibles propiedades de interés de los polímeros (plásticos, fibras, elastómeros, adhesivos, recubrimientos) en	Justifica las posibles propiedades de interés de los polímeros (plásticos, fibras, elastómeros, adhesivos, recubrimientos) en función de

	de sus características estructurales.	características estructurales	función de sus características estructurales	función de sus características estructurales	sus características estructurales
	I.4.11.2 - Buscar, seleccionar y presentar la información obtenida de diversas fuentes sobre las aplicaciones de uso industrial y doméstico de los compuestos formados por macromoléculas (neopreno, polietileno, teflón, caucho, etc.), reconociendo su utilidad en distintos ámbitos, especialmente en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, y valorando las posibles desventajas que conlleva su producción	No sabe buscar, ni seleccionar ni presentar la información obtenida de diversas fuentes sobre las aplicaciones de uso industrial y doméstico de los compuestos formados por macromoléculas (neopreno, polietileno, teflón, caucho, etc.), ni reconoce su utilidad en distintos ámbitos, especialmente en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, ni valora las posibles desventajas que conlleva su producción	Busca y selecciona y presenta la información obtenida de diversas fuentes sobre las aplicaciones de uso industrial y doméstico de los compuestos formados por macromoléculas (neopreno, polietileno, teflón, caucho, etc.), pero no reconoce su utilidad en distintos ámbitos, especialmente en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, ni valora las posibles desventajas que conlleva su producción	Busca, selecciona y presenta la información obtenida de diversas fuentes sobre las aplicaciones de uso industrial y doméstico de los compuestos formados por macromoléculas (neopreno, polietileno, teflón, caucho, etc.), reconoce su utilidad en distintos ámbitos, especialmente en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, pero no valora las posibles desventajas que conlleva su producción	Busca, selecciona y presenta la información obtenida de diversas fuentes sobre las aplicaciones de uso industrial y doméstico de los compuestos formados por macromoléculas (neopreno, polietileno, teflón, caucho, etc.), reconociendo su utilidad en distintos ámbitos, especialmente en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, y valora las posibles desventajas que conlleva su producción
C.4.12- Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden	I.4.12.1- Reconocer las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades)	No reconoce las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermedades, etc.) que los	Reconoce una o dos de las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de	Reconoce tres o cuatro de las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de	Reconoce las distintas utilidades (biomasa, aislantes, fertilizantes, diagnóstico de enfermeda-

derivar.	, etc.) que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales y energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.	compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales y energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo	enfermedades, etc.) que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales y energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo	enfermedades, etc.) que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales y energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo	des, etc.) que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales y energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación será continuo, formativo, integrador y sumativo.

Debemos determinar con claridad qué evaluar, cómo evaluar y cuando evaluar.

A. QUÉ EVALUAR

El currículo oficial establece los referentes que proporcionan información sobre lo que se pretende que los alumnos aprendan, son: los objetivos generales, las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación con sus correspondientes indicadores.

También se tendrán en cuenta las orientaciones dadas en las reuniones de coordinación con la Universidad de Oviedo.

B. CÓMO EVALUAR

Para determinar cómo evaluar vamos a tener en cuenta las siguientes premisas.

La evaluación debe:

1. Favorecer la construcción del conocimiento.
2. Enseñar a manejar el propio proceso de aprendizaje desarrollando la competencia de aprender a aprender.
3. Fomentar el desarrollo gradual de las competencias.

Para evaluar el aprendizaje se utilizarán técnicas variadas y frecuentes a lo largo del proceso.

1. Evaluación del aprendizaje a través de las actividades de enseñanza-aprendizaje

1.1 Observación del trabajo de los alumnos.

1.2 Revisión de los trabajos, tareas diarias o cuadernos

2. Pruebas específicas de evaluación

Se tendrán en cuenta las propuestas de exámenes para la EBAU y el tipo de exámenes.

Se procurará que se adapten a los tiempos y modo de calificación propuestos.

En cada Eval. se pondrán 3 controles-exámenes escritos : 2 parciales (temas concretos) y 1 global (temas vistos en la Eval.) para todos los alumnos. La nota de este apartado (contenidos) será la media aritmética de las 3 pruebas, siempre que se obtenga al menos un "3" en cada prueba. Si tras aplicar los correspondientes % (80% contenidos y 20% actitud) el alumno obtiene al menos un "5", se considerará que aprueba la evaluación. El alumno que suspenda la evaluación tendrá que realizar una prueba de recuperación al inicio de la siguiente evaluación.

A final de curso se hará un examen global, donde cada alumno se examinará de las evaluaciones suspensas o de aquellas en las que quiera subir nota.

La nota final (mayo-ordinaria) será la media de las 3 evaluaciones.

3. Evaluar el grado de adquisición de las competencias

C. CUANDO EVALUAR

Se utilizarán diversas modalidades de evaluación dependiendo del momento en que se vaya a realizar:

Evaluación inicial: servirá de diagnóstico sobre conocimientos y destrezas que posee el alumnado y fijará el punto de partida en el desarrollo de las distintas materias.

Evaluación formativa: permitirá, a lo largo del curso recoger información sobre el aprendizaje y el grado de adquisición de las competencias por parte del alumnado.

Tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Evaluación final: debe tener una función sumativa y determinar en qué grado se han alcanzado los aprendizajes al finalizar el periodo de enseñanza.

Junto a la evaluación del aprendizaje de los alumnos, el profesorado evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecen indicadores de logro.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje se ajustará a los siguientes criterios de calificación:

Los contenidos del currículo representarán el 80% de la calificación en Bachillerato.

La actitud y el hábito de trabajo contribuirán con un 20% a la calificación, siendo valorados con positivos y negativos:

- Asistir diariamente a clase con puntualidad.
- Realizar las tareas (ejercicios, trabajos, ...) encomendados para casa.
- Mostrar interés por la asignatura, con la debida atención a las explicaciones y diligencia a la hora de realizar las tareas encomendadas en el aula.
- Respeto en el trato a compañeros y profesores.
- Respeto a las normas del aula y del centro (no utilizar el móvil en el aula, etc.).

La acumulación de cuatro negativos en Bachillerato durante la evaluación, supondrá la pérdida del 10% de la nota de este apartado.

Plan de recuperación para la convocatoria extraordinaria de junio

Los alumnos/as evaluados negativamente en mayo realizarán el siguiente plan de recuperación:

Cada alumno/a se examinará en junio solamente de los temas no superados.

El examen versará sobre los contenidos explicados de dichos temas pendientes y contendrá ejercicios similares a los propuestos a lo largo del curso ordinario.

La nota de la correspondiente prueba extraordinaria (la calificación del examen extraordinario) hará media con las calificaciones de las partes aprobadas. Serán evaluados positivamente aquellos alumnos/as que obtengan al menos un "5" tras efectuar dicha media aritmética.

C) METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.

De usará una metodología activa orientada hacia el saber hacer que tenga en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje.

Por eso, se plantea una metodología que incida en los siguientes aspectos:

1. FAVORECER LA ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS GARANTIZANDO SU PROGRESIÓN

La metodología empleada:

- Se ajustará al nivel competencial inicial del alumnado teniendo como referencia la realidad de cada estudiante y de cada aula.

- Se establecerá un orden creciente de complejidad de modo que partiendo de los aprendizajes más simples se avance gradualmente a otros más complejos.

- Se realizarán actividades variadas que den respuesta a la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado.

2. EMPLEAR UNA METODOLOGÍA ACTIVA Y PARTICIPATIVA CENTRADA EN EL SABER HACER

Se plantean las siguientes estrategias de trabajo:

A.- Incrementar la participación del alumnado en el trabajo del aula.

B.- Desarrollar aprendizajes funcionales que permitan aplicar lo conocido y aprender lo nuevo. Aprendizajes útiles para comprender el mundo actual.

C.- Utilizar aprendizajes contextualizados diseñando actividades vinculadas con la vida y la realidad cotidiana del alumnado. El alumnado debe realizar tareas o resolver problemas que simulen contextos reales, movilizando sus conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

D.- Diseñar y aplicar pruebas diversas.

E.- Realizar con frecuencia actividades de repaso que recojan contenidos fundamentales de la materia.

3. FAVORECER LA CAPACIDAD PARA APRENDER POR SI MISMO Y TRABAJAR EN EQUIPO

Se potenciarán:

- **Hábitos de trabajo individual**
- **Hábitos de trabajo cooperativo.**

4. FAVORECER LA ADQUISICIÓN DEL NIVEL COMPETENCIAL ESTABLECIDO PARA LA ETAPA

Mediante:

- **El trabajo por tareas o el planteamiento de situaciones problema.**
- **Actividades variadas** que exijan usar lo aprendido en distintos contextos.
- **La realización de un pequeño proyecto interdisciplinar.**
- **El fomento, de la competencia lingüística** incidiendo especialmente en la correcta expresión oral y escrita.

5. FOMENTAR EL TRABAJO EN EQUIPO DEL PROFESORADO

- **Coordinación de los equipos docentes** adoptando los cambios metodológicos para conseguir que todo el alumnado alcance los objetivos y las competencias fijadas para el nivel.
- **Acuerdos sobre propuestas metodológicas y proyectos interdisciplinares.**
- **Mejora de las estrategias de aprendizaje** aplicando modelos consensuados por el profesorado, en:
 - A.- Planteamiento de problemas:
 - B.- Realización de resúmenes
 - C.- Elaboración de esquemas
 - D.- Presentación de exámenes y trabajos.

D) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y, EN SU CASO, ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES O CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

Las medidas de atención a la diversidad en 2º de bachillerato tienen como finalidad dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

Para los alumnos con necesidades educativas o con altas capacidades (y para las correspondientes adaptaciones curriculares) se tendrán en cuenta los acuerdos adoptados por el Equipo Educativo, las directrices del Dpto. de Orientación y de Jefatura de Estudios.

E) ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES, DE ACUERDO CON LAS DIRECTRICES GENERALES ESTABLECIDAS EN LA CONCRECIÓN CURRICULAR.

Para el alumnado de 2º de Bachillerato que tenga pendiente la Física y Química de 1º de Bachillerato se propone el siguiente plan de recuperación:

Los alumnos que tengan las materias de Química y de Física en 2º de Bachillerato tendrán la opción de aprobar si aprueban la primera evaluación de ambas materias.

Si no aprueban, o no tienen una de las materias de 2º, se les darán ejercicios para repasar y después de corregirlos (y valorarlos como “trabajo”) se les hará un examen. Aprobarán si obtienen un cinco, tras valorar con 70% el examen y con 30% el trabajo.

F) ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO, ASÍ COMO EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

- **El fomento de la competencia lingüística** incidiendo especialmente en la correcta expresión oral y escrita.

Se proponen las siguientes actividades y pautas de actuación

A. Hacer intervenir directa y frecuentemente al alumnado para favorecer el desarrollo de la expresión oral.

B. Programar exposiciones orales, individuales. En su desarrollo conviene tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a.- El alumno deberá elaborar un pequeño guión para su exposición.

b.- Se fijará el tiempo de exposición, nunca superior a cinco minutos.

c.- Los compañeros realizarán preguntas al finalizar la exposición por lo que deberán anotarlas en el transcurso de la misma.

C. Incidir en la lectura comprensiva,

El objetivo es que el alumno llegue a realizar la lectura de manera completamente autónoma (sin ningún concurso del profesor), ya en clase, ya en casa.

D. Fomentar la adquisición de nuevo vocabulario.

E - Potenciar la competencia matemática y la competencia en ciencia y tecnología

G) DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y, EN SU CASO, EXTRAESCOLARES, DE ACUERDO CON LA PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL DEL CENTRO

Las actividades propuestas en 2º de bachillerato son:

- Asistencia a Taller-Conferencia de Astronomía, conjuntamente con el Dpto. Matemáticas.
- “Semana en el laboratorio” (Facultad Químicas - Oviedo), para 1-2-3 alumnos seleccionados (tras finalizar el curso).
- Visita al I.T.M.A., conjuntamente con el Departamento de Tecnología.
- Visita al INCAR (Oviedo), para 1-2 alumnos seleccionados.

H) INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE.

Los objetivos de promoción, propuestos en el Centro para segundo de bachillerato son el 75% en la convocatoria ordinaria y 80% en la extraordinaria.

Después de la evaluación final ordinaria y extraordinaria se analizarán los resultados obtenidos en la materia y de acuerdo con ello:

- Se adecuarán los materiales, recursos didácticos y distribución temporal de la secuenciación de contenidos.
- Se analizarán los métodos pedagógicos empleados y se estudiará si deben modificarse, según los resultados obtenidos.