

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Química

SEGUNDO BACHILLERATO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Prior Pérez, María	SEMINARIO CIENCIAS	EQUIPO DIRECTIVO.
13/11/2024	17/11/2024	18/11/2024
Este documento es propiedad del Salesiano Ntra. Sra. del Carmen, quien se reserva el derecho de solicitar su devolución cuando así se estime oportuno. No se permite hacer copia parcial o total del mismo, así como mostrarlo a empresas o particulares sin la expresa autorización por escrito de la Dirección del Salesiano Ntra. Sra. del Carmen.		

Introducción

Justificación legal

Ámbito estatal:

- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Ámbito autonómico:

- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria
- Circular de 25 de julio de 2023 de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.

Contextualización

En el PROYECTO EDUCATIVO PASTORAL SALESIANO (PEPS) de la casa salesiana de Utrera 2022-2025, dentro del capítulo 2, “Análisis de la realidad” se recoge una contextualización de nuestro centro, en la que se analizan las diferentes características y peculiaridades de la localidad en la que nos encontramos y que detallamos a continuación:

- Estabilidad demográfica: Hoy día la población de Utrera es de 51.145 habitantes (según datos del padrón del año 2021). Se ha apreciado un leve descenso de la población con respecto a 2016. Históricamente, la localidad de Utrera ha tenido un papel importante como nudo de comunicaciones. Esto se debe a que, además de estar bien comunicada por carretera, era el enlace ferroviario entre las ciudades de Sevilla, Cádiz y Málaga. Está especialmente bien comunicada con la capital con el servicio de autobuses y Cercanías. Esto favorece que muchas personas que trabajan en Sevilla tengan residencia en Utrera.

- Desempleo y actividad económica: Destaca el porcentaje de desempleo local, llegando a un 25,75% (diciembre de 2021) de la población activa, siendo el municipio con más paro de la provincia de más de 40.000 habitantes.

La agricultura sigue siendo la principal actividad económica local. El sector industrial abarca un 10% del tejido productivo. En torno al 75% de las empresas de Utrera pertenecen al sector servicios, destacando de una manera muy importante el comercio. Podemos decir que Utrera es centro de servicios comarcal.

- Pobrezas y servicios sociales: Utrera está en el puesto 24º de los municipios de España más pobres. Un 37,3% de la población está al límite de riesgo de pobreza.

Cuenta con varias asociaciones solidarias que atienden a colectivos de riesgo como niños en posible situación de exclusión social, personas desfavorecidas, desempleados, o pacientes de numerosas enfermedades. Muchas de estas asociaciones tienen origen religioso. En la lucha contra la pobreza, destaca la labor de las Cáritas parroquiales, de la Asociación de Mujeres de Santiago el Mayor, de ASOCA y del Proyecto Oberti de nuestra Obra, según volumen de personas atendidas.

El Ayuntamiento consta de unos servicios sociales bien organizados y articulados, con numeroso personal y recursos. Atienden a numerosas personas y familias, pero no logra solucionar el problema.

- Oferta educativa local: Existen 24 centros educativos para Educación Infantil y 15 para Educación Primaria. Hay 8 centros de Educación Secundaria y 5 que ofertan la etapa de Bachillerato. De estos 4, solo nuestro colegio es de oferta privada. Hay 3 centros de Grado Medio, 3 centros de Grado Superior y 3 centros de Educación de Adultos. Hay dos bibliotecas públicas o centros de estudio.

- Una sociedad todavía con ambiente religioso: El fuerte arraigo religioso y las manifestaciones de piedad popular, como las hermandades, han evitado en un alto porcentaje la secularización radical sufrida en otros territorios.

Aunque existe el ambiente religioso, los jóvenes y adultos viven la fe sin integrarla del todo en su vida y de forma relajada. A pesar del ambiente religioso se va observando un progresivo laicismo. La población joven apenas participa en la vida de la Iglesia local, siendo solo significativas las aportaciones de los colegios religiosos, en especial el nuestro.

- Asociacionismo juvenil: Aunque han ido surgiendo varias con intereses diversos, sólo se mantiene una asociación juvenil en toda la ciudad que es la A.J. Aldaba de nuestra casa. Esto señala, por un lado, el escaso papel protagonista que tiene la juventud en nuestra sociedad local. Y por otro lado la relevancia de la A.J. Aldaba con 37 años de historia. Sí existe una amplia oferta deportiva, organizada gran medida en clubes deportivos, con numerosos socios entre la juventud utrerana.

En referencia a nuestro centro, este mismo documento (PEPS 2022-2025) señala que salesiana de la Península Ibérica y actualmente cuenta con más 140 años de historia. Con la persona del joven siempre en el centro de su misión, se trata de una compleja y significativa presencia del carisma de Don Bosco en esta ciudad.

En torno a ella gira un gran número de niños, adolescentes y jóvenes, a favor de los cuales se lleva a cabo una variada oferta de iniciativas y proyectos educativos y evangelizadores. La anima y sustenta la comunidad religiosa de salesianos.

Está constituida por tres ambientes: el ambiente escuela, formado por el Colegio Salesiano Nuestra Señora del Carmen, el ambiente Oratorio-Centro Juvenil Aldaba y el proyecto Oberti, dedicado a los niños y jóvenes en riesgo de exclusión social. La Iglesia de Nuestra Señora del Carmen, aunque no es parroquia, constituye uno de los centros devocionales y de vida religiosa de la ciudad.

La casa de Utrera está formada también por una amplia familia salesiana, de la que forman parte la Asociación de M^a Auxiliadora, la Asociación de Salesianos Cooperadores, la Asociación de los Antiguos Alumnos Salesianos, la Hermandad del Santísimo Cristo del Amor y M^a Santísima de las Veredas y los Hogares Don Bosco.

Se encuentra ubicada en el centro de la localidad sevillana de Utrera y ocupa un papel importante en la vida social, cultural y religiosa de la ciudad. Es el motor de iniciativas culturales y religiosas que promueven la participación activa en la construcción de una sociedad más justa, democrática y solidaria.

En la Obra salesiana de Utrera participan alrededor de 1.350 niños, adolescentes y jóvenes, ya sea en el ambiente escuela en todas sus etapas educativas, que van desde Infantil hasta Bachillerato, en el ambiente Centro Juvenil o en el proyecto Oberti, en las diversas actividades educativas que se ofrecen en el tiempo libre.

Desde el seminario de: CIENCIAS damos oportunidad a nuestro alumnado de crecer en cada una de las competencias de nuestro Modelo de Persona de la siguiente manera:

OPTIMISTA Y ALEGRE

Formulando las tareas de manera optimista para fomentar la convicción en la propia capacidad para llevarlas a cabo, fortaleciendo así su autoestima.

Implementando enfoques de metodologías activas como el trabajo cooperativo para superar dificultades.

ABIERTA A LA FE

Evangelizando a través de las diferentes asignaturas del seminario partiendo como base de una ficha con sus datos personales.

Diseñando situaciones de aprendizaje con sentido cristiano, orientados hacia el servicio a los demás y abiertos a la trascendencia.

CON UN PROYECTO DE VIDA

Elaborando un proyecto de vida fundamentado en el amor, la fe y la razón como componentes integrales de su desarrollo educativo.

Valorando el esfuerzo con actividades diversas fomentando la autodisciplina, autoexigencia...

Siendo profesores cercanos a la realidad del alumnado.

COMPROMETIDA

Participando y proponiendo actividades que ayuden a crear un compromiso de grupo.

Fomentando las actividades colaborativas según los valores del evangelio.

EQUILIBRADA

Trabajando las emociones para buscar un equilibrio en los alumnos.

Creando actividades interdisciplinares ofreciendo una visión global e integrada del aprendizaje con trabajos cooperativos y actividades de apoyo y profundización

Llevando a cabo acciones tutoriales que favorezcan el desarrollo de la autoestima.

EMPÁTICA

Trabajando en los “Buenos días” y entrevistas personales la empatía.

Proponiendo actividades donde todos se apoyen para desarrollar una escucha activa.

Haciendo a los alumnos partícipes de las decisiones.

Cambiando los roles para que entiendan el desempeño de las distintas tareas.

AUTÓNOMA

Fomentando las actividades cooperativas en los proyectos propuestos.

Fomentando la capacidad de resolver problemas fomentando valores como la autodisciplina, autoexigencia...

Empleando fuentes de información diversas y usando metodologías que favorezcan la autonomía como Flipped Classroom.

REFLEXIVA

Reflexionando ante situaciones que se planteen, con trabajos de experimentación, investigación...

Realizando cuestionarios de autoevaluación y llevando a cabo un continuo feedback con los alumnos.

COMUNICATIVA

Favoreciendo las exposiciones orales.

Utilizando aplicaciones de las nuevas tecnologías para dar difusión de los contenidos.

Realizando exposiciones orales, debatiendo y atendiendo a la explicación.

Comunicando lo aprendido por escrito, de forma oral, audiovisual, ...

PARTICIPATIVA

Utilizando grupos para que tengan una mayor participación en los trabajos cooperativos.

EMPRENDEDORA

Proponiendo diferentes actividades haciendo uso de la innovación en las nuevas tecnologías.

Desarrollando situaciones de aprendizaje reales que mejoren la significativa en el aprendizaje.

TECNOLÓGICAMENTE ADAPTADA

Trabajando las diferentes materias apoyándonos en las herramientas digitales.

Proponiendo actividades que fomenten el uso de las TIC.

Líneas del modelo de persona

1.1. Optimista y Alegre

- 2.2. Abierta a la Fe
- 3.3. Con un Proyecto de Vida
- 4.4. Comprometida
- 5.5. Equilibrada
- 6.6. Empática
- 7.7. Autónoma
- 8.8. Reflexiva
- 9.9. Comunicativa
- 10.10. Participativa
- 11.11. Emprendedora
- 12.12. Tecnológicamente adaptada

Diseño curricular

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
1.1	Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. • Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. • Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. • Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. • Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. • Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. Reacciones ácido-base. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. 	<p>social.</p> <ul style="list-style-type: none"> Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
1.2	Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la 	<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. • Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. • Espectros atómicos. • Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. • Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. • Principios cuánticos de la estructura atómica. • Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Acertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. • Principio de incertidumbre de 	<p>en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.</p> <ul style="list-style-type: none"> Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. Tabla periódica y propiedades de los átomos Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales. 	
1.3	Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la 	<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. • Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. 	<p>propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. • Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. • Espectros atómicos. • Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. • Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. 	<p>como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Principios cuánticos de la estructura atómica. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Acertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. Tabla periódica y propiedades de los átomos Equilibrio químico. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. 	
2.1	Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	1	<ul style="list-style-type: none"> Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. Utiliza el pensamiento científico para 	<ul style="list-style-type: none"> Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. Consolidar una madurez personal,

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. • Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. • Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. • Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. 	<p>afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<p>contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
2.2	Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. • Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. • Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y 	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. • Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. • Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. • Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. 	<p>pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termodinámica química. • Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. • Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. • Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. • Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. • Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. • Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de 	<p>razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>solubilidad en equilibrios heterogéneos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Reacciones ácido-base. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. • Reacciones redox. • Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. • Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. • Isomería. • Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. 	<p>como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. Reactividad orgánica. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. Polímeros. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. Espectros atómicos. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Principios cuánticos de la estructura atómica. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. • Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. • Tabla periódica y propiedades de los átomos • Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. • Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. • Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. • Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. 	
2.3	Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. • Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. • Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y 	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. • Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. • Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. 	<p>pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. Reacciones redox. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. Enlace químico y fuerzas intermoleculares. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. 	<p>razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<p>como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
3.1	Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. • Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. • Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. • Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. • Lleva a cabo el proceso de creación 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. • Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. • Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.		<p>caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
3.2	Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química, aplicando	1	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
	estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.		<p>diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. • Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. • Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. • Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. • Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. 	<p>una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. • Acceder a los conocimientos

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales. Reacciones redox. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. 	<p>científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
3.3	Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.	1	<ul style="list-style-type: none"> Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de 	<ul style="list-style-type: none"> Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentran en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. • Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. • Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. • Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad,

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<p>iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
4.1	Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. • Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. • Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía. • Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. • Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.</p>	<p>mediante la ley de acción de masas.</p> <ul style="list-style-type: none"> La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. Enlace químico y fuerzas intermoleculares. 	<ul style="list-style-type: none"> Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
4.2	Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de enlace a partir de las características de los elementos 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
	negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.		<p>razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. • Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía. • Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. 	<p>individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. • Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. 	<p>una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<p>Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
4.3	Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. • Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. • Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. • Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. 	<p>correspondientes ecuaciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. 	<p>igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<ul style="list-style-type: none"> Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
5.1	Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla 	<ul style="list-style-type: none"> Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. Modelos moleculares o técnicas de 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>posteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. • Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. • Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. 	<p>representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Espectros atómicos. • Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. • Principios cuánticos de la estructura atómica. • Tabla periódica y propiedades de los átomos • Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. • Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. • Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. • Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • Tipos de enlace a partir de las 	<p>favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. • Termodinámica química. • Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. • Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. • Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. • Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. • Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. • Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. • Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Reacciones ácido-base. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. • Reacciones redox. • Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. • Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. • Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales. • Isomería. • Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. • Reactividad orgánica. • Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. • Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. • Polímeros. 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. 	
5.2	Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. 	<ul style="list-style-type: none"> Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> • Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. • Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. • Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. 	<p>espaciales de un compuesto y sus propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. • Espectros atómicos. • Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. • Principios cuánticos de la estructura atómica. • Tabla periódica y propiedades de los átomos • Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. • Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. • Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. • Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. 	<p>como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. • Termodinámica química. • Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. • Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. • Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. • Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. • Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. • Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Equilibrio químico. • Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Reacciones ácido-base. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. • Reacciones redox. • Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. • Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. • Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. • Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. • Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales. • Isomería. • Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. • Reactividad orgánica. • Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. • Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. • Polímeros. 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. 	
5.3	Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. 	<ul style="list-style-type: none"> Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> • Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. • Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. • Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. 	<p>espaciales de un compuesto y sus propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. • Reacciones ácido-base. • Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. • Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. • PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. • Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. • Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. 	<p>como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
5.4	Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. • Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno. • Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. • Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. • Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. • Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. • Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. • Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas. 	<p>elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. • Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. • Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares. • Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. • Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. • Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. • Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. 	<p>autónoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. • Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. • Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. • Termodinámica química. • Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. • Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. • Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. • Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. • Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. 	
6.1	Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. • Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. • Primer principio de la termodinámica: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático. 	<p>intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. Principios cuánticos de la estructura 	<p>pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>atómica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Acertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. • Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. • Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. • Tabla periódica y propiedades de los átomos 	<ul style="list-style-type: none"> • Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
6.2	Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la Química.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. • Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. • Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. • Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. • Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. • Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. • Fomentar la igualdad efectiva de

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático. 	<p>endotérmicos y exotérmicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. Espectros atómicos. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo 	<p>derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios cuánticos de la estructura atómica. • Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. • Tabla periódica y propiedades de los átomos • Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. • Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. • Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. • Enlace químico y fuerzas intermoleculares. • Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. • Enlace covalente. Modelos de Lewis, 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social. • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. • Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. • Termodinámica química. • Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. • Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. • Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. • Equilibrio químico. • La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. • Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. • Reacciones ácido-base. 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido base. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. Reacciones redox. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales. Isomería. 	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. Reactividad orgánica. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. Polímeros. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. 	
6.3	Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. Equilibrio químico. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. Termodinámica química. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. 	<p>las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. Utilizar la educación física y el

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<p>deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. • Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Líneas metodológicas de la acción docente

Según se recoge en la orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado en su Artículo 3 expone lo siguiente sobre situaciones de aprendizaje:

1. Las programaciones didácticas contemplarán situaciones de aprendizaje en las que se integren los elementos curriculares de las distintas materias para garantizar que la práctica educativa atienda a la diversidad, a las características personales, a las necesidades, a los intereses, a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y al estilo cognitivo del alumnado.

2. Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en el artículo 7 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, así como las orientaciones del Anexo V.

Como establece el Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en su artículo 7, denominado Situaciones de aprendizaje y orientaciones para su diseño, las recomendaciones de metodología didáctica para la etapa de secundaria son las siguientes:

1. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

3. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje, se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Organización de tiempos, espacios y agrupación

TIEMPOS: Según la normativa vigente, la asignatura de química cuenta con 4 horas semanales de carga lectiva.

ESPACIOS: La mayoría de las sesiones tendrán lugar en el aula, aunque también se podrán utilizar otros espacios del centro.

AGRUPACIÓN: Los alumnos serán agrupados de diferentes maneras siguiendo el criterio del equipo docente. Así podrán agruparse de manera individual, por parejas o en grupo, para desarrollar las distintas actividades planificadas.

Articulación de metodologías activas

La enseñanza basada en metodologías activas es una enseñanza centrada en el estudiante como protagonista de su capacitación competencial. Estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo. Es por ello que cambian profundamente el escenario y el diseño de nuestra acción docente.

Cabría destacar qué metodologías activas soportan el diseño de nuestra materia y en qué consiste su aportación a la misma. Además, podemos indicar las ventajas que estas metodologías nos aportan:

- Ayudan a la transformación del aprendizaje.
- Pueden integrarse unas con otras.
- Son fácilmente combinables con el modelo Flipped Classroom.
- Acaban con la enseñanza tradicional basada en la clase magistral.
- Facilita la generación de conocimiento y el aprendizaje autónomo.
- Favorece la motivación del alumno, que pasa a ser protagonista de su propio aprendizaje.
- Desarrolla el aprendizaje implementando las TIC.

A continuación, se desarrollan las estrategias a usar en la asignatura:

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Aunque no se muestra una metodología exacta y rígida a aplicar, pues dependerá del grupo, el nivel y/o la actividad a realizar, se trabajarán los saberes básicos a través de situaciones de aprendizaje y, para ello, se podrán utilizar algunas de las estrategias que aparecen a continuación:

- Técnicas de enseñanza: mediante la búsqueda, resolución de problemas, la experimentación y la instrucción directa.
- Estrategias: partiendo de lo global para ir avanzando a lo analítico y viceversa (en función del contenido y nivel del alumnado).
- Estilos de enseñanza: asignación de tareas, enseñanza recíproca, aprendizaje por descubrimiento, experimentación individual.
- Agrupamientos: en ocasiones libre, semiformales o agrupamientos formales, tipo círculos, filas, columnas, etc. Se busca la autonomía del alumnado para formar diversos agrupamientos.
- Comunicación: podrá ser verbal a través de ronda de opiniones, breves charlas, comentarios o no verbal, a través de técnicas visuales, como la demostración o ejemplificación de ciertos ejercicios y/o actividades.
- Conocimiento de los resultados o feedbacks: será variado, desde el positivo o interrogativo, pasando por el concurrente, indicando los logros o posibles correcciones de errores.

TRABAJO INDIVIDUAL Y COOPERATIVO

Partiendo de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial y tras un test inicial de ideas previas en cada unidad.

Destacando las ideas fundamentales de la unidad, las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo.

Desarrollando los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Realización de actividades creativas relacionadas con los contenidos, individuales y/o grupales.

Proponiendo proyectos por parejas o grupos que trabajen competencias.

Preguntando por escrito esquemas o dibujos importantes para el entendimiento y seguimiento del tema.

Realizando pruebas escritas donde aparecerán los criterios de evaluación y los criterios de calificación aplicables a esa prueba.

Fomentando un clima de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la confianza, la cercanía y el respeto, teniendo presente en todo momento el plan de convivencia del centro, como garante para un buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

Adoptando estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

En este modelo hay, por tanto, un doble objetivo: aprender los objetivos previstos en la tarea asignada y asegurarse de que todos/as los/as miembros del grupo lo hacen.

Se proponen las siguientes técnicas de trabajo en cooperativo: “lápices al centro”, “folio giratorio”, “técnica 1-2-4” y “Te ayudo-Me ayudas”, entre otras.

PORTFOLIOS

Se propone el portfolio como metodología de trabajo, que aporta información extensa sobre el aprendizaje del alumnado, refuerza la evaluación continua y permite compartir resultados de aprendizaje. El portfolio es una herramienta motivadora para el alumnado que potencia su autonomía y desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.

Se fomentará la realización de un portfolio digital (Classroom, Google Drive...) que facilite la comunicación profesor-alumno y favorezca la adaptación entre los diferentes modelos organizativos del centro (docencia presencial, telemática o sincrónica).

FLIPPED CLASSROOM O CLASE INVERTIDA

Es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. Para ello, se usarán los medios telemáticos.

GAMIFICACIÓN

Es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas.

TRABAJO POR PROYECTOS

Proponiendo un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Es posible que integren varias áreas o materias así los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Estimulando la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Desarrollando actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de la materia.

Adoptando estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Presentando de manera relacionada los contenidos, fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos y favorezcan la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– que le permitan avanzar hacia los criterios de evaluación de más de una competencia al mismo tiempo y contribuya a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera.

ACTIVIDADES DE LECTOESCRITURA

Tipo de actividades del plan de competencia lingüística

- Lectura guiada de un texto (papel, digital, etc.) de carácter instructivo, literario, periodístico, científico, etc. y preferiblemente en voz alta.
- Texto oral comprensión
- Tertulia
- Debate dirigido
- Selección de información a través de textos

Objetivos específicos:

- Practicar técnicas y estrategias lectoras que favorezcan la expresión oral y escrita.
- Utilizar la lectura como fuente de información, aprendizaje y entretenimiento.
- Fomentar la lectura como actividad grupal, de interés general e intercambio entre las distintas etapas.
- Identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento (pausas en comas y puntos, cómo suena una interrogación o una exclamación, etc.).
- Fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos.
- Ampliar vocabulario y usar recursos léxico-semánticos cuando se produzcan aclaraciones de palabras desconocidas.
- Usar el diccionario de aula.
- Ayudar a la autocorrección y la evaluación propia.
- Enriquecer las capacidades lingüísticas: la ortografía y la construcción gramatical de la lengua.
- Desarrollar la capacidad de expresarse en público mediante debates y diálogos en el aula.

Desarrollo de la actividad:

-Antes:

(Las actividades de prelectura deberán estar diseñadas para motivar el interés y para activar el mundo de referencias y conocimientos que previamente posee el alumnado. La presentación de conceptos, del vocabulario, del formato de lectura, entre otras cuestiones, se pueden sugerir como estrategias previas a la comprensión del texto.

En esta fase de la planificación se pueden introducir elementos de comprensión como causa y efecto, comparación y contraste, personificación o técnicas de trabajo intelectual. Es el momento de dotar de objetivos a la lectura y dirigir al alumnado a la necesidad de leer.)

1. Se indagará en el conocimiento previo del alumno acerca de los conceptos que se tratará en el texto o el libro: portada, dibujos, vocabulario.
2. Se realizará una lluvia de ideas sobre conceptos o ideas previas de la temática del texto o del libro.

- Durante:

(Las actividades durante la lectura ayudan a establecer inferencias de distinto tipo, a la revisión y comprobación de lo que se ha leído, a la toma de conciencia sobre la entonación empleada, a una relectura formativa en distintas dimensiones textuales y a un proceso de autoaprendizaje.)

1. Pregunta sobre lo que se está leyendo para asegurar la comprensión lectora

2. Exposición individual o grupal de lo que se ha leído
3. Resumen o extracción de ideas principales
4. Preguntas durante la lectura o exposición del vocabulario empleado y su significado
5. Búsqueda de sinónimos y antónimos
6. Preguntas por parte del profesor o entre pares de lo que se ha leído o expuesto oralmente
7. Respuestas por parte del profesor a las dudas de los alumnos durante la lectura guiada.

- Después:

(Las actividades tras la prelectura y la lectura deben dirigirse a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, el debate de ideas, el uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje.)

1. Pruebas de evidencia sobre el trabajo realizado: portafolio de lecturas, ficha de lecturas, dibujo o cómic sobre lo leído, esquemas, resúmenes, debate oral, opinión y valoración personal escrita u oral.

EMPLEO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

Utilizando de manera habitual las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

- METODOLOGÍA ON LINE

Las líneas metodológicas consensuadas por el seminario se mantienen vigentes.

- Las metodologías online se trata de las metodologías empleadas para impartir clases a los alumnos que lo necesiten por motivos sanitarios de larga duración.

- Se emplearán dos modalidades: la modalidad sincrónica en el caso que en el aula haya presencia de una parte del alumnado y haya alumnos que no puedan asistir al centro; y la modalidad totalmente telemática en la que no haya presencialidad por parte del alumnado de un aula. Aunque se deben adaptar a la realidad excepcional del momento y se traducen en las siguientes líneas:

Tomando como referencia las técnicas e instrumentos consensuados por el seminario. En este período se emplearán:

1. Técnicas: Observación Directa no presencial: conexión a videoconferencias, entrega de tareas calificables y no calificables y autoevaluación.

2. Instrumentos: Pruebas escritas y actividades de clase (Fichas de tareas señaladas como calificables y no calificables)

Aunque se seguirá subiendo todo el material (fichas, imágenes y vídeos) a la carpeta Drive, se continuará el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la aplicación Google Classroom. Se les publicarán imágenes y vídeos tutoriales de explicación y apoyo.

Se seguirán las pautas de video conferencia estipuladas por el Equipo Directivo.

Evaluación

Técnicas e instrumentos de evaluación

Se evaluará por criterios de evaluación. Un mismo instrumento puede evaluar varios criterios y un criterio puede ser evaluado a través de diferentes técnicas y/o instrumentos.

La nomenclatura de las técnicas e instrumentos son las siguientes:

- Autoevaluación (AUTO1, AUTO2, ...)
- Coevaluación (COE1, COE2, ...)
- Prueba escrita de Unidad (P.E UD1, P.E UD2 ...)
- Actividades de recuperación (P.E R1.; P.E R2 ...)
- Actividades de clase (ACT1, ACT2, ...)
- Trabajo en grupo (TR1, TR2, ...)
- Cuaderno (CUA1, CUA2, ...)
- Proyecto de Unidad (PUD1, PUD2 ...)
- Prácticas de Laboratorio (LAB1, LAB2, ...)

Criterios de calificación y corrección

Evaluación inicial:

La calificación de la Evaluación Inicial será cualitativa. Se realizará una Prueba Inicial que pretende comprobar el grado de adquisición de las competencias de los alumnos y el punto de partida para el nuevo curso.

La nota de la evaluación inicial será cualitativa. Atendiendo a los siguientes comentarios:

- El alumno muestra dificultades para afrontar la asignatura. Se tomarán las medidas de atención educativa necesarias.

La nota de Qe será un 3.

Los alumnos que contarán con este comentario/ calificación serán:

- Alumnos censados por el DOE.
- Alumnos repetidores o con la asignatura pendiente del curso anterior.
- Si no supera las pruebas presentando dificultades.
- Si supera las pruebas pero se observan dificultades.

- El alumno tiene las competencias suficientes para afrontar la asignatura. Se le hará un seguimiento personalizado de su evolución educativa.

La nota de Qe será un 5.

Un alumno contará con este comentario/ calificación:

- Si no supera las pruebas y se observa una evolución positiva.
- Si supera las pruebas de forma suficiente.

- El alumno muestra las competencias necesarias para afrontar la asignatura.

La nota de Qe será un 8.

Un alumno contará con este comentario/ calificación si:

- Supera todas las pruebas y no se observan dificultades.

Tras la Evaluación Inicial se tomarán las medidas educativas necesarias.

A las familias de los alumnos con necesidades educativas especiales, así como a sus respectivos tutores, se les proporcionará un informe detallado con las medidas educativas acordadas en la sesión de evaluación inicial.

Alumnos que se incorporen al centro terminada la Evaluación Inicial.

En los casos de alumnos que se incorporen al centro terminada la evaluación inicial el seminario acuerda estos principios generales:

1. A todos los alumnos se les realizará desde su incorporación las pruebas de Valoración Inicial necesarias para comprobar el nivel académico desde el que accede al Colegio. Si estas pruebas detectan un bajo nivel del alumno en la asignatura, éste será reforzado, en diálogo con el tutor.

2. Los resultados de estas pruebas se pondrán en conocimiento del tutor del alumno cuando pida información en un acta (tipo entrevista) que en estos casos suple como Evaluación Inicial.

3. Si el alumno ha concluido una evaluación completa se le pedirá (o bien al tutor o secretaría) las calificaciones obtenidas y se respetará la calificación obtenida en su centro de procedencia, pero no de los criterios de evaluación. Así si es aprobada se le considerará con los mismos derechos que de haberla obtenido en nuestro colegio. En caso de ser suspensa el alumno será directamente reforzado y entrará en el plan de Recuperación de Evaluaciones de suspensas ordinarias de la asignatura.

4. En caso de incorporarse a mitad de una evaluación el alumno se adaptará en clase al ritmo de trabajo de los compañeros y se procurará dar la oportunidad a lo largo de dicha evaluación de preparar y superar las pruebas realizadas por el aula con anterioridad a su entrada en el centro de modo que al finalizar este periodo tenga calificación en todos los criterios y actividades de la misma.

5. Los profesores del Seminario se comprometen a tener sobre estos alumnos, especialmente en las primeras semanas, una especial atención sobre su proceso de integración en el aula y en el estilo del Colegio y sobre su adaptación al nivel académico de la asignatura.

Nota de cada evaluación:

La asignatura será calificada mediante evaluación continua global.

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la media aritmética de los criterios de evaluación calificados de la misma. Esta forma de calificación permite obtener información sobre el grado de logro de las competencias clave para dicha evaluación.

Se publicarán todas las notas de todas las actividades calificables en la plataforma Qe Escuela -Familia

Para superar la evaluación, la calificación debe ser igual o superior a cinco. La nota de cada evaluación tendrá un valor entero, por lo que se procederá al redondeo de aquellas notas que igualen o superen los 0,50 puntos.

MEJORA /RECUPERACIONES DE CRITERIOS YA EVALUADOS.

Los alumnos tendrán la posibilidad de mejorar la calificación de los criterios evaluados mediante la realización de actividades calificables. Estas pruebas, se considerarán como un instrumento más a tener en cuenta para la calificación final de la asignatura. .

ALUMNOS QUE FALTEN O SE RETRASEN A PRUEBAS CALIFICABLES

Para los alumnos que se retrasen, falten a una actividad calificable o en horas previas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) El alumno que falte o se retrase a una actividad calificable podrá realizarla en una nueva actividad calificable en la fecha indicada por el profesor, siempre que el alumno aporte la correspondiente justificación, (también podrán realizarlo con la siguiente prueba que tenga establecida, siempre que no suponga acumulación de materia para el alumno/a). Si en la fecha indicada por el profesor, el alumno no lo realiza porque no muestra interés, se calificará con un 0. El profesor deberá comunicar a los padres dicha incidencia a través de Qualitas utilizando la opción de "TEXTO LIBRE" incluyendo lo siguiente: El alumno que falte o se retrase a una actividad calificable podrá realizarla en una nueva actividad calificable en la fecha indicada por el profesor, siempre que el alumno aporte la correspondiente justificación. Si en la fecha indicada por el profesor, el alumno no lo realiza porque no muestra interés, se calificará con un 0"
- b) El alumno que falte o se retrase a horas previas a una actividad calificable, sólo podrá hacerlo si previamente ha traído la debida justificación. En caso contrario, es decir si no aporta justificación, se aplicaría el criterio anteriormente expuesto en el apartado "a" y por tanto no podría realizarlo hasta ser justificado.
- c) Si la ausencia corresponde a la última actividad calificable de la evaluación, se le calificará con la media ponderada de los criterios de evaluación hasta la fecha.

- "No evaluado" no se utilizará en ningún caso.

- Si el alumno falta a un 25% de las sesiones de clase de la asignatura en una evaluación, se le considerará alumno absentista y se dejará la nota en blanco con la siguiente Observación: "Al superar el 25% de ausencias en la asignatura durante la evaluación, el alumno no será calificado. Para recuperar dicha evaluación tendrá que realizar el Programa de Recuperación/Mejora de criterios evaluados.

- Si el alumno no presenta a partir del 20% de las actividades calificables que el profesor solicite, tanto en una metodología presencial como online, se le calificará como "No calificado".

COPIAR ACTIVIDADES CALIFICABLES

Si algún alumno es sorprendido copiando o es evidente que ha copiado durante la realización de una actividad calificable será calificado con "0" en los criterios de evaluación asociados. Además, se informará a la familia a través de una anotación en el parte de incidencias con un TEXTO LIBRE.

ACTIVIDADES CALIFICABLES EN BLANCO

Si algún alumno entrega una actividad calificable en blanco se le informará a las familias a través de una anotación en el parte de incidencias con un TEXTO LIBRE.

Seguimiento de tareas a alumnos expulsados o ausencias prolongadas justificadas

Se le requerirá las tareas tras su incorporación al centro y se le calificará en el caso de que sea una actividad calificable. Se le remitirá la información al tutor del alumno.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Para la corrección de los criterios de evaluación se podrán utilizar rúbricas, escalas de valoración, listas de cotejo... u otros instrumentos de corrección. Se restará un máximo de 1 punto por faltas de ortografía en las pruebas escritas y trabajos. Cada falta de ortografía descontará 0.10 puntos.

Recuperación de pendientes

Programa de refuerzo de aprendizajes no adquiridos (pendientes).

1. Los alumnos atenderán a las explicaciones y realizarán las actividades de la asignatura.
2. Realizarán las actividades de casa que se manden
3. Previamente a la realización de una o varias actividades calificables, ya sea por unidad o de recuperación, se les facilitará uno o varios instrumentos, para que preparen la prueba, donde verán reflejada la tipología de cuestiones y los criterios de evaluación a repasar. Los alumnos deberán entregar estas actividades por escrito, de forma obligatoria.
4. El alumno podrá salir del plan de refuerzo cuando supere la evaluación con una calificación mínima de 6 y el claustro de forma colegiada lo acepte en una sesión de evaluación.
5. Al inicio de curso, se entregará un documento a los alumnos con la asignatura del curso anterior pendientes, en el que se darán las indicaciones a seguir para poder superar la asignatura. Este mismo documento se entregará a las familias, junto a la evaluación inicial. En el caso de que se tratase de un alumno interno, se le facilitará el mismo informe a los educadores responsables del alumno en la residencia.
6. En dicho informe, se indicarán una serie de actividades a realizar y de entrega obligatoria. Estas cuestiones serán corregidas y devueltas al alumno.
7. El alumno deberá superar una o varias actividades calificables que versará sobre los criterios de evaluación trabajados.

Programa de refuerzo de aprendizajes de alumnos que no promocionan (repetidores).

- Los alumnos atenderán a las explicaciones y realizarán las actividades de la asignatura.
- Realizarán las actividades de casa que se manden sobre esos contenidos.
- Previamente a la realización de una o varias actividades calificable, ya sea por unidad o de recuperación, se les facilitará uno o varios instrumentos, para que preparen la prueba, donde verán reflejada la tipología de cuestiones y los criterios de evaluación a repasar. Los alumnos deberán entregar estas actividades por escrito, de forma obligatoria

Criterios de promoción y titulación

NORMATIVA DE REFERENCIA

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

CRITERIOS DE PROMOCIÓN

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 21 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo. En todo caso, deberán matricularse en segundo curso de

las materias no superadas de primero, que tendrán la consideración de materias pendientes.

2. La superación de las materias de segundo curso que implican continuidad, recogidas en el Anexo V del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, estará condicionada a la superación de las correspondientes materias de primer curso. No obstante, dentro de una misma modalidad, el alumnado podrá matricularse de la materia de segundo curso sin haber cursado la correspondiente materia de primer curso, siempre que el profesorado que la imparta considere que reúne las condiciones necesarias para poder seguir con aprovechamiento la materia de segundo. En caso contrario, deberá cursar también la materia de primer curso, que tendrá la consideración de materia pendiente, si bien no será computable a efectos de modificar las condiciones en las que ha promocionado a segundo.

3. El alumnado que al término del segundo curso tuviera evaluación negativa en algunas materias, podrá matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas, o podrá optar, asimismo por repetir el curso completo.

4. Sin superar el plazo máximo de cuatro años para cursar la etapa de Bachillerato indicado en el artículo 2.4, el alumnado podrá repetir cada uno de los cursos de la misma una sola vez como máximo, si bien, excepcionalmente, podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.

5. Se desarrollarán actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes para el alumnado que promocione a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero. Se le entregará, a comienzo de curso, un informe de cada asignatura a recuperar donde conste las competencias específicas y los criterios de evaluación a superar, así como el seguimiento que se realizará con el alumno.

6. Para recabar la opinión de las familias sobre la decisión de promoción, se solicitará en la tercera evaluación el sentir de las mismas con respecto a si, bajo su punto de vista tras los resultados académicos cosechados en los meses anteriores de curso, estiman oportuno que el alumno promocione o no de curso. Dicha opinión de las familias se recogerá por escrito y será custodiado por el tutor de cada curso.

CRITERIOS DE TITULACIÓN

1. De conformidad con el artículo 22 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el título de Bachiller acredita el logro de los objetivos establecidos para la etapa y la adquisición de las competencias correspondientes.

2. Para obtener el título de Bachiller será necesaria la evaluación positiva en todas las materias de los dos cursos de la etapa.

3. Excepcionalmente, el equipo docente podrá decidir la obtención del título de Bachiller por un alumno o alumna que haya superado todas las materias salvo una, siempre que se cumplan además todas las condiciones siguientes:

a) Que el equipo docente considere que el alumno o la alumna ha alcanzado los objetivos y competencias vinculados a ese título.

b) Que no se haya producido una inasistencia continuada y no justificada por parte del alumno o alumna en la materia.

c) Que el alumno o alumna se haya presentado a las pruebas y realizado las actividades necesarias para su evaluación, incluidas las de la convocatoria extraordinaria.

d) Que la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todas las materias de la etapa sea igual o superior a cinco. En este caso, a efectos del cálculo de la calificación final de la etapa, se considerará la nota numérica obtenida en la materia no superada.

El título de Bachiller será único y se expedirá con expresión de la modalidad cursada y de la nota media obtenida. Esta se hallará calculando la media aritmética de las calificaciones de todas las materias cursadas redondeada a la centésima. A efectos de dicho cálculo se tendrán en cuenta las materias comunes y optativas, así como las materias específicas de la modalidad por la que se expide el título y, en su caso, la materia de Religión.

Los centros docentes que imparten la etapa de Bachillerato podrán emitir, a petición de las personas interesadas, una certificación de los estudios realizados en la que se especifiquen las materias cursadas y las calificaciones obtenidas.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 19 sobre la promoción del alumnado de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

1. Según lo establecido en el artículo 15 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tenga evaluación negativa en dos materias, como máximo.

2. Quienes promocionen a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero seguirán los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan actividades de recuperación y pruebas de evaluación de las materias pendientes que establezca el departamento didáctico correspondiente.

3. Estos programas deberán contener los elementos curriculares necesarios para que puedan ser evaluables. La superación o no de los programas será tenida en cuenta a los efectos de promoción y titulación.

4. La aplicación y evaluación de dichos programas para aquellas materias no superadas que tengan continuidad serán realizadas por un miembro del equipo docente que pertenezca al seminario propio de la materia.
 5. La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias que no tengan continuidad serán realizadas, preferentemente, por un miembro del equipo docente que pertenezca al seminario propio de la materia. En caso necesario, podrá llevarlas a cabo un miembro del seminario correspondiente bajo la coordinación de la jefatura del mismo.
 6. El alumnado con materias pendientes de primer curso deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan las actividades de recuperación a las que se refiere el apartado 2 y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.
 7. Sin superar el periodo máximo de permanencia de cuatro años para cursar Bachillerato en régimen ordinario especificado en el artículo 2.4 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el alumnado podrá repetir cada uno de los cursos una sola vez como máximo, si bien excepcionalmente podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.
 8. El alumnado que al término del segundo curso tuviera evaluación negativa en algunas materias podrá matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas u optar por repetir el curso completo.
 9. Tal y como establece el artículo 22.3 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, la escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se flexibilizará de conformidad con la normativa vigente, de forma que pueda anticiparse su incorporación a la etapa o reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social.
- Además de lo establecido anteriormente, se tendrá en cuenta lo establecido en el CAPÍTULO III sobre la Evaluación, promoción y titulación, sección 1ª de la evaluación en Bachillerato, en su Artículo 13 sobre los procedimientos e instrumentos de evaluación, donde refiere que los criterios de promoción y titulación, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.
- Finalmente, la decisión sobre la evaluación, la promoción y la titulación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, recogida en el artículo 18 sobre los principios y medidas para la evaluación del alumnado en su sección 3ª, será competencia del equipo docente, asesorado por el departamento de orientación y teniendo en cuenta la tutoría compartida, en su caso, a la que se refiere la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los centros docentes.
- Asimismo, se atenderá a lo recogido en el artículo 16.2. donde define que, son sesiones de evaluación ordinaria las reuniones del equipo docente de cada grupo, coordinadas por la persona que ejerza la tutoría y, en su ausencia, por la persona que designe la dirección del centro, donde se decidirá sobre la evaluación final del alumnado. En esta sesión se adoptarán decisiones de manera consensuada y colegiada, orientadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la propia práctica docente. En caso de que no exista consenso, las decisiones se tomarán por mayoría cualificada de dos tercios de los integrantes del equipo docente. Para el desarrollo de estas sesiones, se podrá recabar el asesoramiento del departamento de orientación educativa del centro. Esta sesión tendrá lugar una vez finalizado el período lectivo y antes de que finalice el mes de junio. Para el segundo curso de bachillerato se estará a lo dispuesto en el artículo 7.4 del Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.

Evaluación del proceso de enseñanza

La realización de la evaluación de la práctica docente se realizará a través de los siguientes elementos:

- Seguimiento de los resultados académicos de los grupos que tiene asignados cada docente por trimestre. La evidencia se recoge en el acta de seminario o de ciclo, donde se analizan las estadísticas de alumnos suspendidos y aprobados en la asignatura, así como, análisis de los resultados y propuestas de mejora.
- Seguimiento de las programaciones a través de la inclusión de observaciones en el apartado “Seguimiento” de las programaciones por cada unidad didáctica.
- Seguimiento de la programación de aula a través del campo “Observaciones” del diario del docente que se recoge trimestralmente.

- Realización de un cuestionario por parte del profesor a final de curso donde analiza la metodología seguida, el cumplimiento de la programación, los medios y materiales dispuestos, la revisión de las estrategias del aula y la aplicación de las normas de convivencia para solucionar conflictos del aula.
- Realización de un cuestionario por parte de los alumnos trimestralmente, con preguntas sobre la labor del profesor y que el tutor analiza en la sesión de evaluación trimestral (motivación, organización de aulas, actividades realizadas, clima de aula, propuestas de mejoras y logros conseguidos)
- Realización de un cuestionario a los alumnos sobre las situaciones de aprendizaje o unidades didácticas realizadas (metodología seguida, disposición del aula, saberes básicos asimilados, superación de los criterios de evaluación, etc.)

Otros elementos sobre la evaluación

Presentación de textos escritos

1. Cuadernos:

1.1. Estructura

La primera cara de la primera hoja se dedicará a la portada, donde se indicará claramente: nombre y apellidos, grupo al que pertenece, nº de clase, centro, y se hará un dibujo relacionado con la materia.

Cada unidad debe llevar su portada correspondiente, que se realizará en una hoja a una cara y deberá llevar el nombre de la unidad. Será opcional realizar una ilustración relacionada con la misma.

1.2. Ilustraciones, dibujos o esquemas

Todos los dibujos se realizan a lápiz, se perfilan en color negro y posteriormente se colorean. Si existen ilustraciones sin colorear o incompletas, se restará a la nota total por cada dibujo incompleto. En función del grado de consecución de estos se obtendrá una determinada nota.

1.3. Presentación y limpieza

Los cuadernos deben ser conservados en perfecto estado. No se aceptan cuadernos cuyo estado no sea digno (pastas arrancadas, reiteración de tachaduras, hojas sueltas, desorden general, etc.). La entrega incompleta o en condiciones inadecuadas influirá en la nota, reduciendo puntuación según los criterios establecidos en cada asignatura.

Para el desarrollo de los apartados, se realizará una clara división por párrafos.

Solo se admite bolígrafos de color azul o negro para el desarrollo de los contenidos. Se deja libertad para usar cualquier color para portada, títulos y subtítulos.

No se podrá escribir en los márgenes de la libreta.

No se recomienda el uso de corrector (tipp-ex), aunque no se penalizará su uso.

1.4. Contenido

Las faltas de ortografía se penalizarán con lo que cada asignatura establezca en sus criterios de corrección.

Las actividades de desarrollo sobre contenidos deberán ajustarse a una clara y correcta presentación y expresión de las ideas. Además de los contenidos, se valorará tanto el orden expositivo como la precisión y riqueza de vocabulario.

2. Trabajos realizados a mano:

2.1. Estructura

La primera página será una portada, donde se indicará claramente: nombre y apellidos, grupo al que pertenece, nº de clase, centro, y se hará un dibujo relacionado con el trabajo.

En la segunda página se realizará un índice manual, con el número de página de cada apartado

A continuación, deberá aparecer una introducción.

En las sucesivas páginas se incluirá el texto distinguiendo los títulos y los subtítulos que deben ir numerados.

Los últimos apartados deben ser siempre una conclusión personal y una bibliografía o webgrafía (siempre hay que especificar las páginas web o libros

consultados, en caso contrario, se considerará plagio).

2.2. Presentación y limpieza

Se utilizará folios en blanco y se escribirá por una cara

Se procurará unos márgenes de izquierda, derecha, superior e inferior de 2 a 3 cm.

Los renglones deben estar rectos (es conveniente usar una plantilla que puede hacerse el propio alumno)

Para el desarrollo del texto, se utilizará bolígrafo negro o azul.

Para los títulos y subtítulos, se podrá usar rotuladores o subrayadores (no obligatorio).

Hay que respetar los márgenes, no se puede escribir dentro de ellos.

No se recomienda el uso de corrector (tipp-ex), aunque no se penalizará su uso.

2.3. Ilustraciones, dibujos o esquemas

Todos los dibujos se realizan a lápiz y después se colorean y se perfilarán en color negro. Si existen ilustraciones sin colorear o incompletas, se restará a la nota total por cada dibujo incompleto. En función del grado de consecución de estos se obtendrá una determinada nota.

2.4. Contenido

En caso de copiar texto de algún libro o página web, debe ir siempre entre comillas “ ” y con un superíndice (un número arriba de la última palabra) que llevará a una nota al pie (al final del documento) donde se indique la página web o libro del que se ha copiado.

- Lista de libros consultados en orden alfabético

APELLIDOS, Nombre (año) Título. Lugar de edición, Editorial.

Ejemplo:

Cervantes Saavedra, Miguel (1605) “El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha”. Ediciones Cátedra, Letras hispánicas

- Lista de páginas web en orden cronológico de consulta

Dirección de la página, fecha de consulta.

Ejemplo:

salesianos.utrer.edu, consultada el 17 de octubre de 2021.

Las faltas de ortografía se penalizarán con lo que cada asignatura establezca en sus criterios de corrección.

Además de los contenidos, se valorará tanto el orden expositivo como la precisión y riqueza de vocabulario. "

Atención a la diversidad

Adaptaciones del currículo

LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la dirección general de participación y equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA

La atención a la diversidad y a las diferencias individuales en la etapa de Bachillerato se orientará a garantizar una educación de calidad que asegurará la equidad e inclusión educativa y a atender a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico pueden tener en el aprendizaje. Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten se regirán por los Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), presentando al alumnado la información en soporte adecuado a sus características, facilitando múltiples formas de acción y expresión, teniendo en cuenta sus capacidades de expresión y comprensión y asegurando la motivación para el compromiso y la cooperación mutua.

La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compone de medidas, generales y específicas, y recursos que también pueden ser generales y específicos. La combinación de dichas medidas y recursos dará lugar a distintos tipos de atención educativa, distinguiéndose entre atención educativa ordinaria y atención educativa diferente a la ordinaria.

ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA

Se considera atención educativa ordinaria la aplicación de medidas generales a través de recursos personales y materiales generales, destinadas a todo el alumnado.

Medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad y las diferencias individuales las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por nuestro centro en nuestro Proyecto educativo, se orientan a lograr el desarrollo integral, a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado, a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global e inclusivo.

Dado que cualquier alumno o alumna a lo largo de la etapa de Bachillerato puede presentar necesidades educativas, transitorias o permanentes, nuestro centro ha establecido diferentes medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que podrán ser aplicadas en cualquier momento de la etapa.

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a los diferentes niveles de competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, mediante la puesta en marcha de estrategias organizativas y metodológicas destinadas a facilitar la consecución de los Objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias clave. Entre las medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

MEDIDAS EDUCATIVAS GENERALES

- Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.
- Metodologías didácticas basadas en proyectos de trabajo que favorezcan la inclusión
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas

ATENCIÓN EDUCATIVA DIFERENTE A LA ORDINARIA

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos, curriculares y metodológicas, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo podrá requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE CARÁCTER EDUCATIVO

MEDIDAS ESPECÍFICAS DIRIGIDAS AL ALUMNADO CON NEAE (escoger lo que proceda)

- Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Las adaptaciones de acceso al currículo serán de aplicación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, siempre que estén debidamente justificadas en la evaluación psicopedagógica del mismo. Suponen modificaciones en los elementos para la accesibilidad a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención o servicios educativos complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. El diseño, la aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales
- Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales: estarán destinadas a promover su desarrollo pleno y equilibrado, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización, de forma que pueda reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social. La propuesta curricular de ampliación en una materia supondrá la modificación de la Programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior. La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de estas adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesorado de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación de la persona que ejerza la tutoría
- Exención total o parcial de materias: Cuando se considere que las medidas contempladas en el artículo 45 no son suficientes o no se ajustan a las necesidades que presenta un alumno o alumna para alcanzar los Objetivos de Bachillerato, se podrá autorizar la exención de la materia de Educación Física y/o de Primera Lengua Extranjera para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre que tal medida no impida la consecución de las competencias necesarias para obtener la titulación. La materia de Educación Física podrá ser objeto de exención total o parcial, según corresponda en cada caso, conforme al procedimiento establecido en este artículo. Asimismo, para la materia Primera Lengua Extranjera tanto I como II, únicamente se podrá realizar una exención parcial.
- Fraccionamiento del currículo: El alumnado podrá realizar el Bachillerato en tres años académicos, en régimen ordinario, siempre que sus circunstancias personales, permanentes o transitorias así lo aconsejen.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización, de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

Asimismo, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales

Planes y programas

A.- Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

En nuestro centro docente establecemos los siguientes programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales: programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del

aprendizaje.

Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, nuestro centro docente estableceremos programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales

Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo o de profundización.

El profesorado que lleve a cabo los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, en coordinación con la persona que ejerza la tutoría del grupo, junto con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Al menos tres veces a lo largo del curso, se informará al alumnado si es mayor de edad o a las familias de su evolución en dichos programas.

2.1 Programa de refuerzo del aprendizaje

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- o Alumnado que no haya promocionado de curso.

- o Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.

- o Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

- o Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

2.2. Programas de profundización.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

2.3. Programas de adaptación curricular

El programa de adaptación curricular se regirá por los principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza. Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y requerirán una evaluación psicopedagógica previa

B.- Procedimiento de incorporación a los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Según lo establecido en nuestro Proyecto educativo, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente en la correspondiente sesión de evaluación ordinaria del curso anterior, con la colaboración, en su caso, de la persona titular del departamento de orientación, acordarán la aplicación de los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que será comunicada al alumnado o, en su caso, a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal.

Asimismo, se podrá acordar la aplicación de dichos programas al alumnado que el equipo docente considere, una vez analizada la información obtenida en la evaluación inicial o dentro de los procesos de evaluación continua.

Los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales serán compatibles con el desarrollo de otras medidas organizativas y curriculares que permitan a nuestro centro, en el ejercicio de su autonomía, una organización de las enseñanzas adecuada a las características del alumnado

C.- Planificación de los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Se incluirán en las programaciones didácticas los programas de refuerzo del aprendizaje y los programas de profundización, de acuerdo con lo especificado en el Anexo VI.

Los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se desarrollarán mediante actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado en conexión con su entorno social y cultural.

Actividades y proyectos

Proyectos TIC, innovación e investigación

Se utilizará el proyector del aula, realizando las actividades proyectadas que se proponen. Se usarán las nuevas tecnologías en el aula (Google Classroom y demás herramientas de Workspace for Education, vídeos, presentaciones digitales por parte del alumno o del profesor, recursos informáticos, calculadora...) tanto en las explicaciones del profesor, como en el trabajo del alumno. Al alumno se le recomienda visitar y realizar las actividades a través de internet, para complementar los apuntes y actividades que se le facilitan. Además, se fomentará la búsqueda de información sobre temas relacionados con los contenidos que se trabajan en el aula.

Proyectos interdisciplinarios

Se podrán realizar actividades programadas dentro de los diferentes programas CIMA del centro, así como dentro del Proyecto de Aprendizaje y Servicio.

Instalaciones y recursos

Instalaciones y equipamientos

La mayoría de las sesiones tendrán lugar en el aula. En ella contamos con un proyector y un equipo de reproducción de sonido. Para el desarrollo de las explicaciones usaremos estos recursos además de la pizarra. También se podrán utilizar otros espacios del centro.

En el caso de tener que aplicar la docencia no presencial se trabajará a través de la plataforma drive y/o las herramientas del Workspace de Google for Education, donde podrán acceder a las tareas y materiales necesarios para realizar su trabajo. También se realizarán videoconferencias semanales para realizar un seguimiento personalizado de nuestro alumnado.

Diseño y organización de espacios

Los alumnos serán agrupados de diferentes maneras siguiendo el criterio del equipo docente. Así podrán agruparse de manera individual, por parejas o en grupo, para desarrollar las distintas actividades planificadas.

La organización de los espacios se adecuará a la metodología empleada en la sesión.

La distribución será adaptada según la necesidad de cada actividad (orales, escritas, proyectos, en pizarra...).

La disposición permitirá adaptarse con facilidad a los distintos espacios y los materiales estarán al alcance del alumnado para que trabajen de forma autónoma y constructiva.

Recursos y materiales

Los recursos y materiales son:

- Libro de texto o apuntes del docente.
- Libreta del alumno.
- Lápiz
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Bolígrafo azul o negro
- Bolígrafo rojo y verde
- Caja de lápices de cera/madera (12 colores)
- Cuadernillo de anillas de fundas de folio (10-20 unidades)
- Rotulador subrayador
- Dispositivo electrónico (ordenador, móvil, Tablet, ...) con conexión a Internet.

En el caso de tener que aplicar la docencia no presencial se trabajará a través de la plataforma drive y/o las herramientas del Workspace de Google for

Education, donde podrán acceder a las tareas y materiales necesarios para realizar su trabajo. También se realizarán videoconferencias semanales para realizar un seguimiento personalizado de nuestro alumnado.

Organización del departamento

Los docentes que imparten la materia en el centro se coordinan en distintos momentos a lo largo del curso:

- Reunión vertical del área donde se marcan los aspectos generales.
- Reunión horizontal del área donde se diseñan, desarrollan y revisan los elementos de la programación didáctica.
- Reunión de equipo docente (nivel, ciclo o/y etapa) donde se organiza y revisa la evolución del área

Otros aspectos de la programación

Tratamiento de la lectoescritura y expresión oral

Tipo de actividad

- Lectura guiada de un texto (papel, digital, etc.) de carácter instructivo, literario, periodístico, científico, etc. y preferiblemente en voz alta.
- Texto oral comprensión
- Tertulia
- Debate dirigido
- Selección de información a través de textos

Objetivos específicos:

- Practicar técnicas y estrategias lectoras que favorezcan la expresión oral y escrita.
- Utilizar la lectura como fuente de información, aprendizaje y entretenimiento.
- Fomentar la lectura como actividad grupal, de interés general e intercambio entre las distintas etapas.
- Identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento (pausas en comas y puntos, cómo suena una interrogación o una exclamación, etc.).
- Fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos.
- Ampliar vocabulario y usar recursos léxico-semánticos cuando se produzcan aclaraciones de palabras desconocidas.
- Usar el diccionario de aula.
- Ayudar a la autocorrección y la evaluación propia.
- Enriquecer las capacidades lingüísticas: la ortografía y la construcción gramatical de la lengua.
- Desarrollar la capacidad de expresarse en público mediante debates y diálogos en el aula.

Desarrollo de la actividad:

-Antes:

(Las actividades de prelectura deberán estar diseñadas para motivar el interés y para activar el mundo de referencias y conocimientos que previamente posee el alumnado. La presentación de conceptos, del vocabulario, del formato de lectura, entre otras cuestiones, se pueden sugerir como estrategias previas a la comprensión del texto.

En esta fase de la planificación se pueden introducir elementos de comprensión como causa y efecto, comparación y contraste, personificación o técnicas de trabajo intelectual. Es el momento de dotar de objetivos a la lectura y dirigir al alumnado a la necesidad de leer.)

1. Se indagará en el conocimiento previo del alumno acerca de los conceptos que se tratará en el texto o el libro: portada, dibujos, vocabulario.
2. Se realizará una lluvia de ideas sobre conceptos o ideas previas de la temática del texto o del libro.

- Durante:

(Las actividades durante la lectura ayudan a establecer inferencias de distinto tipo, a la revisión y comprobación de lo que se ha leído, a la toma de conciencia sobre la entonación empleada, a una relectura formativa en distintas dimensiones textuales y a un proceso de autoaprendizaje.)

1. Pregunta sobre lo que se está leyendo para asegurar la comprensión lectora
2. Exposición individual o grupal de lo que se ha leído
3. Resumen o extracción de ideas principales
4. Preguntas durante la lectura o exposición del vocabulario empleado y su significado
5. Búsqueda de sinónimos y antónimos
6. Preguntas por parte del profesor o entre pares de lo que se ha leído o expuesto oralmente
7. Respuestas por parte del profesor a las dudas de los alumnos durante la lectura guiada.

- Después:

(Las actividades tras la prelectura y la lectura deben dirigirse a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, el debate de ideas, el uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje.)

1. Pruebas de evidencia sobre el trabajo realizado: portafolio de lecturas, ficha de lecturas, dibujo o cómic sobre lo leído, esquemas, resúmenes, debate oral, opinión y valoración personal escrita u oral.

Relación e información con familias

Información al alumnado y a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal:

1. Se informará a las familias y a los alumnos de los criterios de evaluación y calificación al inicio de curso, así como los instrumentos que se aplicarán para la evaluación de los aprendizajes de cada materia, publicándolos en la página oficial del centro durante el primer trimestre de curso (<http://utrera.salesianos.edu>)
2. Los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal de los alumnos podrán solicitar aclaraciones concernientes al proceso de aprendizaje de las diferentes materias y de las evaluaciones que se realicen, a través del tutor o tutora. A este efecto:
 - Se publicarán los criterios de evaluación de las diferentes pruebas e instrumentos usados para la evaluación, así como la superación o no de los mismos, los cuales se enviarán a través de la plataforma educativa “Qualitas Escuela-Familia”.
 - Ante cualquier solicitud de aclaración, los padres podrán acudir al centro, previa cita, donde podrán revisar las calificaciones de los diferentes criterios de evaluación.
 - Sobre el procedimiento de revisión de las calificaciones de la evaluación ordinaria (o extraordinaria, para 1º de bachillerato), se comunicarán por circular los días y el horario de la revisión de calificaciones y se publicarán en el tablón de anuncios. Cualquier padre, madre o tutor/a legal puede solicitar, dentro de ese plazo, revisión de las calificaciones.
3. Con el fin de garantizar el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas, los tutores y tutoras, así como el resto del profesorado, informarán a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado, al menos tres veces a lo largo del curso, sobre el aprovechamiento académico de este y la evolución de su proceso educativo:
 - En las diferentes evaluaciones: primera, segunda y tercera-final, establecidas por el centro en su calendario, así como en las diferentes entrevistas realizadas con el tutor a lo largo del año, tanto con el alumno como con sus padres, madres o tutores legales.
 - Esta información se referirá a los objetivos establecidos en el currículo y a los progresos y dificultades detectadas en relación con cada una de las materias. A tales efectos, los restantes miembros del equipo docente colaborarán con el tutor en la proporción de la información necesaria.
 - Al finalizar el curso, se comunicarán por escrito los resultados de la evaluación final. Dicha información incluirá, al menos, las calificaciones obtenidas en las distintas materias cursadas y la decisión acerca de su promoción o titulación.

Sobre los programas de atención a la diversidad:

Cuando el alumnado sea menor de edad, los padres, madres, tutores o tutoras o legales deberán participar y apoyar la evolución de su proceso educativo, colaborando en las medidas de apoyo o refuerzo que adopten los centros para facilitar su progreso.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o alumna

no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos

programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, se podrán establecer programas de profundización

para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, madres, tutores o tutoras legales del alumnado.

Se informará periódicamente al alumnado, y en su caso, a las familias de la evolución del mismo en el desarrollo de los programas descritos.